



TUGAS AKHIR - RC18-4803

**EVALUASI PENENTUAN LOKASI BANDARA
BERDASARKAN AKSESIBILITAS DARAT DAN
UDARA PADA *MULTIPLE AIRPORT REGIONS* DI
PROVINSI JAWA TIMUR**

BRIAN NARARYA NUGRAHA
NRP. 0311154000028

Dosen Pembimbing
Ir. Ervina Ahyudanari, ME., Ph.D.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019



TUGAS AKHIR - RC18-4803

**EVALUASI PENENTUAN LOKASI BANDARA
BERDASARKAN AKSESIBILITAS DARAT DAN
UDARA PADA *MULTIPLE AIRPORT REGIONS* DI
PROVINSI JAWA TIMUR**

BRIAN NARARYA NUGRAHA
NRP. 0311154000028

Dosen Pembimbing
Ir. Ervina Ahyudanari, ME., Ph.D.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL PROJECT - RC18-4803

**EVALUATION OF AIRPORT LOCATION
DETERMINATION BASED ON THE ROLE OF LAND
AND AIR ACCESSIBILITY IN MULTIPLE AIRPORT
REGIONS IN EAST JAVA PROVINCE**

BRIAN NARARYA NUGRAHA
NRP. 0311154000028

Supervisor
Ir. Ervina Ahyudanari, ME., Ph.D.

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
Faculty of Civil Engineering, Environment and Geo-Engineering
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**EVALUASI PENENTUAN LOKASI BANDARA
BERDASARKAN AKSESIBILITAS DARAT DAN
UDARA PADA *MULTIPLE AIRPORT REGIONS* DI
PROVINSI JAWA TIMUR**

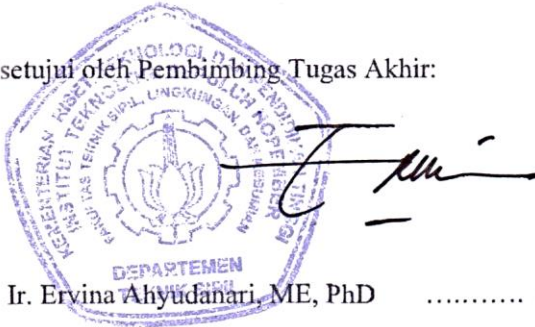
TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Program Studi S-1 Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

BRIAN NARARYA NUGRAHA
NRP. 031115 4000 0028

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:



1. Ir. Eryina Ahyudanari, ME, PhD (Pembimbing I)

**SURABAYA
JULI, 2019**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

EVALUASI PENENTUAN LOKASI BANDARA BERDASARKAN AKSESIBILITAS DARAT DAN UDARA PADA *MULTIPLE AIRPORT REGIONS* DI PROVINSI JAWA TIMUR

Nama Mahasiswa : Brian Nararya Nugraha
NRP : 0311154000028
Departemen : Teknik Sipil FTSLK-ITS
Dosen Pembimbing : Ir. Ervina Ahyudanari, ME, Ph.D

ABSTRAK

Pada dasarnya suatu bandara memiliki suatu wilayah cakupan dimana bandara tersebut melayani penumpangnya, dengan adanya bandara yang berdekatan akan menyebabkan adanya wilayah cakupan pelayanan yang saling tumpang tindih. Dinamika yang terjadi pada bandara-bandara di suatu wilayah mungkin menghasilkan kemunculan multiple airport regions (MARs). Maka diperlukan suatu evaluasi terhadap penempatan lokasi bandara dengan meninjau peran aksesibilitas darat dan udara pada multiple airport regions (MARs). Tahap pertama yang dilakukan yaitu perhitungan catchment area bandara dan transportasi darat pada wilayah yang ditinjau. Kemudian dilakukan analisa jaringan penerbangan pada bandara yang ditinjau dengan cara observasi dan peramalan. Aksesibilitas udara suatu bandara kemudian dihitung dengan melihat jaringan penerbangan bandara tersebut. Setelah didapat aksesibilitas darat dan udara bandara, kemudian dihitung aksesibilitas transportasi udara suatu bandara sebagai nilai kriteria yang digunakan untuk evaluasi. Hasil dari perhitungan catchment area menunjukkan adanya kompetisi antara Bandara Internasional Banyuwangi dengan Bandara Notohadinegoro untuk tujuan Surabaya. Pada Kabupaten Banyuwangi, Bandara Internasional Banyuwangi memiliki market share sebesar 84,99% yang sisanya merupakan market share Bandara Notohadinegoro. Aksesibilitas udara bandara eksisting terbaik dimiliki oleh Bandara Abdulrachman

Saleh dengan nilai 169,91. Bandara rencana memiliki nilai aksesibilitas udara lebih rendah yaitu sebesar 101,94. Hasil perbandingan dari nilai aksesibilitas transportasi udara regional antara bandara eksisting dengan penambahan bandara rencana menunjukkan peningkatan dari 27.782,42 menjadi 33.276,51. Artinya pembangunan bandara rencana berpotensi meningkatkan aksesibilitas secara regional yang ditinjau berdasarkan aksesibilitas darat dan udara pada wilayah Provinsi Jawa Timur.

Kata Kunci: Aksesibilitas Darat, Aksesibilitas Udara, Cakupan Pelayanan, Lokasi Bandara, Multiple Airport Regions, Transportasi Udara

EVALUATION OF AIRPORT LOCATION DETERMINATION BASED ON THE ROLE OF LAND AND AIR ACCESSIBILITY IN MULTIPLE AIRPORT REGIONS IN EAST JAVA PROVINCE

Student Name : Brian Nararya Nugraha
NRP : 0311154000028
Department : Civil Engineering FTSLK-ITS
Supervisor : Ir. Ervina Ahyudanari, ME, Ph.D

ABSTRACT

Basically an airport has a catchment area where the airport serves its passenger, with the presence of close neighboring airport will cause its catchment area to overlap. The dynamics that occur at airports in a region may result in the emergence of multiple airports regions (MARs). It is necessary to evaluate the determination of an airport by reviewing the role of land and air accessibility in multiple airports regions (MARs). The first step is to calculate the catchment area of the airport and land transportation on the area under review. Then an analysis of the airport flight network conducted at the airport under review by observing and forecasting. Air accessibility of an airport is then calculated by looking at the airport flight network. After the airport land and air accessibility is obtained, the airport air transportation accessibility is then calculated as the criteria value used for evaluation. The calculation of the airport catchment area indicate that there is competition between Banyuwangi International Airport and Notohadinegoro Airport in case of flight route to Surabaya. In Banyuwangi Regency, Banyuwangi International Airport has a market share of 84,99% and the rest is the market share of Notohadinegoro Airport. Abdulrachman Saleh airport has the best air accessibility for existing airport with the value of 169,91. The planned airport has a lower value of air accessibility, which is 101,94. The comparison of the value of regional air transportation accessibility between existing airports and the

addition of planned airports show an increase from 27.782,42 to 33.276,51. This means that the planned airport development has the potential to improve accessibility regionally, which is reviewed based on land and air accessibility in the East Java Province.

Keywords: Land Accessibility, Air Accessibility, Catchment Area, Airport Location, Multiple Airport Regions, Air Transportation

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Evaluasi Penentuan Lokasi Bandara Berdasarkan Aksesibilitas Darat dan Udara pada *Multiple Airport Regions* di Provinsi Jawa Timur”. Penyusunan tugas akhir ini dapat berjalan lancar karena adanya dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis Laras Suharso dan Agus Sriwahyuni, saudara penulis Talitha Riyadhiani Laras, dan keluarga besar yang senantiasa mendukung dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Ervina Ahyudanari, ME., PhD sebagai dosen pembimbing sekaligus dosen wali yang telah memberikan dukungan, bimbingan serta ilmunya dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Teman-teman angkatan 2015, S58 Kopassus yang selalu membantu dan mendukung sesama.
4. Seluruh civitas akademika di Departemen Teknik Sipil FTSLK-ITS, dan rekan-rekan ITS yang telah memberikan bantuan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kebaikan tugas akhir. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, penulis dan semua pihak yang mempelajari tugas akhir ini.

Surabaya, Juli 2019

Penulis

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penentuan Lokasi Bandara	7
2.1.1 Factor Assessment.....	7
2.1.2 Pendekatan Matematis.....	8
2.2 Multiple Airport Regions	10
2.3 Catchment Area Bandar Udara	12
2.4 Aksesibilitas	15
2.5 Biaya Operasional Kendaraan.....	17
2.6 Nilai Waktu	19
2.7 Ringkasan Tinjauan Pustaka	20

BAB III METODOLOGI.....	23
3.1 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir.....	23
3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir	24
3.2.1 Tahap 1: Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi .	25
3.2.2 Tahap 2: Analisis	28
3.2.3 Tahap 3: Hasil Studi	36
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....	37
4.1 Umum.....	37
4.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	37
4.3 Data Bandara Eksisting	40
4.3.1 Frekuensi Penerbangan dan Harga Tiket Penerbangan .	
.....	41
4.3.2 Panjang Jaringan Penerbangan	43
4.4 Data Bandara Rencana	43
4.4.1 Frekuensi Penerbangan dan Harga Tiket Penerbangan .	
.....	43
4.4.2 Panjang Jaringan Penerbangan	52
4.5 <i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-Rata.....	53
4.6 Nilai Waktu	62
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	65
5.1 Umum.....	65
5.2 Evaluasi Lokasi Bandara Eksisting	65
5.2.1 <i>Catchment Area</i> Bandara Eksisting	67
5.2.2 Aksesibilitas Udara Bandara Eksisting.....	85
5.2.3 Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Eksisting.	86
5.3 Evaluasi Lokasi Bandara Rencana	89

5.3.1 <i>Catchment Area</i> Bandara Rencana.....	89
5.3.2 Aksesibilitas Udara Bandara Rencana.....	96
5.3.3 Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Rencana..	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
6.1 Kesimpulan	101
6.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pemetaan Lokasi Potensial oleh Hyman dan Mayhew	9
Gambar 2.2 Hierarki Keputusan yang bisa terjadi dalam Perjalanan Udara.....	11
Gambar 2.3 <i>Catchment Area</i> (a) dan Perubahan Pangsa Pasar Selama 2005-2011 (b) Bandara Schipol berdasarkan Lieshout	14
Gambar 2.4 <i>Structural Equation Model</i> dari Pengukuran <i>Catchment Area</i> – Skala Jaringan Penerbangan	15
Gambar 2.5 Grafik Biaya Berjalan Kendaraan pada Jalan Lurus Datar	18
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir (lanjutan).....	24
Gambar 4.1 Grafik Biaya Operasional Kendaraan per Kilometer	40
Gambar 4.2 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Populasi pada Bandara Sampel	44
Gambar 4.3 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan PDRB pada Bandara Sampel	44
Gambar 4.4 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Unit Kamar Hotel pada Bandara Sampel	45
Gambar 4.5 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Jumlah Industri pada Bandara Sampel	45
Gambar 4.6 Perbandingan Jarak & Tarif Batas Atas Pesawat Jet pada Bandara Sampel.....	50
Gambar 4.7 Perbandingan Jarak & Tarif Batas Bawah Pesawat Jet pada Bandara Sampel	50
Gambar 4.8 Pemilihan Tujuan dan Menu <i>Depart at</i> pada Google Maps	54
Gambar 4.9 Pemilihan Waktu dan Tanggal Keberangkatan.....	55
Gambar 5.1 Cakupan Pelayanan yang Tumpang Tindih pada Bandara di Provinsi Jawa Timur.....	66

Gambar 5.2 Grafik Hubungan Skor <i>Market Share</i> dan Waktu Tempuh pada Bandara Internasional Banyuwangi dan Bandara Notohadinegoro.....	84
Gambar 5.3 Grafik Hubungan Skor <i>Market Share</i> dan Waktu Tempuh pada Bandara Kediri dan Bandara Abdulrachman Saleh.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kriteria Cakupan Pelayanan Bandar Udara di Indonesia	2
Tabel 2.1	Perspektif Penilaian Waktu Transportasi	20
Tabel 2.2	Ringkasan Hasil Kajian Pustaka.....	20
Tabel 4.1	Rekapitulasi Harga Komponen Kendaraan	38
Tabel 4.2	Frekuensi dan Harga Tiket Penerbangan Bandara Eksisting	41
Tabel 4.3	Panjang Jaringan Penerbangan Bandara Eksisting....	43
Tabel 4.4	Hasil <i>Multiple Regression</i> pada 3 Variabel Terikat ..	46
Tabel 4.5	Data Populasi, PDRB, dan Unit Kamar Hotel Kabupaten/Kota di Jawa Timur.....	47
Tabel 4.6	Peramalan Frekuensi Penerbangan pada Bandara Rencana	48
Tabel 4.7	Frekuensi Penerbangan Tujuan Jakarta di Bandara Juanda.....	49
Tabel 4.8	Peramalan Rute dan Frekuensi Bandara Rencana	49
Tabel 4.9	Harga Tiket Bandara Rencana untuk Rute Jakarta (CGK).....	51
Tabel 4.10	Maskapai, Frekuensi, dan Harga Tiket Rute Jakarta pada Bandara Juanda	52
Tabel 4.11	Panjang Jaringan Penerbangan Bandara Rencana.....	53
Tabel 4.12	<i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-Rata untuk <i>Catchment Area</i> Bandara Internasional Banyuwangi (BWX).....	57
Tabel 4.13	<i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-Rata untuk <i>Catchment Area</i> Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)	58
Tabel 4.14	<i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-Rata untuk <i>Catchment Area</i> Bandara Notohadinegoro (JBB)	60
Tabel 4.15	<i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-Rata untuk <i>Catchment Area</i> Bandara Kediri	61
Tabel 4.16	PDRB dan Jumlah Penduduk Provinsi Jawa Timur Tahun 2014-2017	62

Tabel 5.1	Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Internasional Banyuwangi	67
Tabel 5.2	Pembobotan <i>Market Share</i> Bandara Internasional Banyuwangi pada Kabupaten Situbondo.....	71
Tabel 5.3	<i>Catchment Area</i> Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) Berdasarkan Rute Tujuan Surabaya	71
Tabel 5.4	Perhitungan Skor <i>Market Share</i> Bandara Internasional Banyuwangi pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1	72
Tabel 5.5	Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Abdulrachman Saleh	73
Tabel 5.6	Pembobotan <i>Market Share</i> Bandara Abdulrachman Saleh pada Kabupaten Blitar	76
Tabel 5.7	<i>Catchment Area</i> Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) Berdasarkan Rute Tujuan Jakarta (HLP).....	77
Tabel 5.8	Perhitungan Skor <i>Market Share</i> Bandara Abdulrachman Saleh pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1	78
Tabel 5.9	Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Notohadinegoro	79
Tabel 5.10	Pembobotan <i>Market Share</i> Bandara Notohadinegoro pada Kabupaten Bondowoso	82
Tabel 5.11	Perhitungan Skor <i>Market Share</i> Bandara Notohadinegoro pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1	83
Tabel 5.12	<i>Catchment Area</i> Bandara Notohadinegoro (JBB) Berdasarkan Rute Tujuan Surabaya	84
Tabel 5.13	Aksesibilitas Udara Bandara Eksisting di Provinsi Jawa Timur	86
Tabel 5.14	Perhitungan Variabel Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Internasional Banyuwangi pada Beberapa Kecamatan	87
Tabel 5.15	Rekapitulasi Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Eksisting	88

Tabel 5.17 <i>Catchment Area</i> Bandara Kediri Berdasarkan Rute Tujuan Jakarta (CGK)	93
Tabel 5.16 Pembobotan <i>Market Share</i> Bandara Kediri pada Kabupaten Blitar	93
Tabel 5.18 Perhitungan Skor <i>Market Share</i> Bandara Kediri pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1...94	
Tabel 5.19 Perhitungan Variabel Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Kediri pada Beberapa Kecamatan	97
Tabel 5.20 Rekapitulasi Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Rencana dan Eksisting.....	99

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang menggunakan transportasi udara sebagai penunjang aktivitas penduduknya, didukung dengan prasarana berupa bandara yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2017), jumlah bandara di Indonesia saat ini mencapai 296 bandar udara. Sebanyak 27 bandara merupakan bandara internasional yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Di Provinsi Jawa Timur sendiri, terdapat 5 bandara domestik dan 1 bandara internasional yang digunakan oleh pengguna transportasi udara. Dengan terus berkembangnya aktivitas masyarakat dan kebutuhan akan transportasi pendukungnya, transportasi udara merupakan salah satu transportasi yang sangat diminati.

Permintaan penumpang terhadap transportasi udara di Indonesia terus mengalami peningkatan. Menurut Direktur Jenderal Perhubungan Udara, jumlah penumpang pesawat domestik dan internasional tumbuh sebesar 9,5% dari 116,8 juta penumpang di tahun 2016 menjadi 128 juta pada tahun 2017. Sehingga pembangunan dan pengembangan bandara terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan transportasi penerbangan dan menambah kapasitas bandara yang ada. Tentunya pembangunan suatu bandara di suatu wilayah akan memberikan dampak pada pembentukan cakupan pelayanan atau *catchment area* bandara.

Pada dasarnya suatu bandara memiliki suatu wilayah cakupan dimana bandara tersebut melayani penumpangnya. *Catchment area* atau bisa disebut cakupan pelayanan adalah cakupan daerah disekitar bandara yang dapat menarik penumpang. Ukuran *catchment area* sekaligus *market share* bandara dalam wilayah cakupan pelayanan tergantung pada faktor-faktor pendorong dibalik pemilihan bandara oleh penumpang, seperti aksesibilitas

dan tingkat layanan yang ditawarkan oleh bandara dalam hal tarif dan frekuensinya dibandingkan dengan bandara sekitarnya (Lieshout, 2012). Cakupan pelayanan biasanya digambarkan dengan cara yang terbilang sederhana, misalnya dengan menggambar lingkaran konsentris disekitar bandara. Jari-jari dari lingkaran tersebut sering didasarkan pada asumsi dari waktu akses ke bandara maksimum selama 2 jam (Marcucci dan Gatta, 2011). Penggambaran cakupan pelayanan berupa lingkaran konsentris diterapkan pemerintah dalam PM no 69 tahun 2013, yang menjelaskan perihal kriteria cakupan pelayanan bandar udara pada lampiran III.B yang terbagi berdasarkan wilayah (Tabel 1.1).

Tabel 1.1 Kriteria Cakupan Pelayanan Bandar Udara di Indonesia
(Sumber: PM no 69 Tahun 2013)

Wilayah	Kriteria	Indikator
Pulau Jawa dan Sumatera	cakupan pelayanan 100 km atau jarak dua bandar udara 200 km.	Jarak / waktu pencapaian moda transportasi darat atau moda transportasi lainnya yang dapat dilayani suatu bandar udara pada wilayah tertentu.
Pulau Kalimantan dan Sulawesi	cakupan pelayanan 60 km atau jarak dua bandar udara 120 km.	Jarak / waktu pencapaian moda transportasi darat atau moda transportasi lainnya yang dapat dilayani suatu bandar udara pada wilayah tertentu.
Bali, Nusa Tenggara, Kepulauan Maluku dan Pulau Papua	cakupan pelayanan 30 km atau jarak dua bandar udara 60 km.	Jarak / waktu pencapaian moda transportasi darat atau moda transportasi lainnya yang dapat dilayani suatu bandar udara pada wilayah tertentu.

Di wilayah Pulau Jawa, ditetapkan kriteria cakupan pelayanan sebuah bandara yaitu radius 100 km atau jarak dua bandara 200 km. Namun kenyataannya beberapa bandara di Jawa Timur tidak masuk dalam kriteria tersebut, contohnya yaitu Bandara Internasional Juanda yang hanya memiliki jarak 63 km dengan Bandara Abdulrachman Saleh. Hal tersebut menunjukkan adanya *overlap* atau tumpang tindih cakupan pelayanan antar bandara. Sehingga pada prakteknya, suatu area kebanyakan tidak terpakai pada satu bandara tetapi berbagi dengan bandara lain disekitarnya.

Ukuran *catchment area* suatu bandara juga tidak statis namun dinamis. Dinamika bandara regional mungkin menghasilkan kemunculan *multiple airport regions* (MARs) (Yang, Yu dan Notteboom, 2016).

Bandara pada MAR akan bersaing untuk mendapatkan penumpang yang sama karena adanya cakupan pelayanan yang saling tumpang tindih. Cakupan pelayanan yang saling berbagi antar bandara di MAR ini memungkinkan maskapai penerbangan dengan kemungkinan yang luas untuk menetapkan penerbangan ke masing-masing bandara dengan mempertimbangkan pola permintaan dan karakteristik pasokan bandara (seperti kapasitas terminal bandara yang tersedia, slot pendaratan, dan biaya pengguna terkait). Keputusan yang dibuat oleh maskapai penerbangan dan penumpang membentuk pola komplementaritas dan hubungan kompetitif antar bandara di MAR yang sama. Permintaan perjalanan udara dari kota wilayah tetangga dan di bandara terdekat perlu dipertimbangkan ketika merencanakan kapasitas bandara baru dalam konteks MAR (Yang, Yu dan Notteboom, 2016).

Dalam menentukan lokasi dan merencanakan bandara yang baru tentu harus mempertimbangkan adanya faktor aksesibilitas darat dan udara di wilayah tersebut. Hal ini disebabkan oleh adanya persaingan antar bandara pada MAR, sehingga penumpang memiliki pilihan tersendiri untuk menuju bandara pilihannya berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya. Aksesibilitas darat yaitu tersedianya jalan akses yang mudah maupun moda transportasi yang nyaman untuk mencapai bandara keberangkatan. Aksesibilitas udara ditunjukkan dengan tersedianya penerbangan yang beragam, frekuensi penerbangan yang tinggi, tiket yang murah, serta pelayanan-pelayanan lainnya yang dimiliki suatu bandara. Bandara Kertajati yang baru beroperasi nampaknya masih sepi penumpang. Menurut Direktur Bandar Udara Kementerian Perhubungan, sepi Bandara Kertajati diakibatkan oleh operasional penerbangan yang masih minim, selain itu aksesibilitas darat dan infrastruktur yang kurang memadai (Fajar, 2018). Hal ini

menunjukkan dalam perencanaan dan penentuan lokasi bandara tersebut tidak mempertimbangkan aksesibilitas darat dan udara di wilayah tersebut. Tentunya jika perencanaan suatu bandara tidak baik akan merugikan karena biaya pembangunan bandara yang juga tidak sedikit.

Dengan terus bertambahnya jumlah bandara di suatu wilayah akibat tingginya permintaan transportasi udara dan terbatasnya kapasitas suatu bandara, tentu akan berpotensi terjadi *overlap* terhadap cakupan pelayanan antar bandara di wilayah tersebut. Hasilnya, bandara yang mengalami *overlap* cakupannya harus berbagi pasar dengan bandara lain. Jika terus dilakukan pembangunan bandara tanpa adanya perencanaan dan penentuan lokasi yang baik, maka pembangunan suatu bandara bisa saja tidak efisien, tidak sesuai peraturan yang ada, sehingga bandara tersebut bisa dikatakan tidak layak dan merugi, contohnya yaitu pada Bandara Internasional Jawa Barat (Kertajati). Dengan rencana pemerintah untuk terus membangun bandara tentunya harus direncanakan dengan matang, apakah pembangunan suatu bandara baru (contohnya rencana pembangunan Bandara Internasional di Kediri) akan efisien dan layak atau sebenarnya tidak diperlukan. Permasalahan penentuan lokasi bandara tersebut yang akan menjadi pembahasan dalam tugas akhir ini dalam rangka evaluasi penentuan lokasi bandara berdasarkan peran aksesibilitas darat dan udara pada *multiple airport regions* di Provinsi Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Kecenderungan pembangunan bandara di setiap Kabupaten di Indonesia semakin menguat. Hal ini terutama karena adanya perkembangan potensi daerah yang menunjukkan nilai positif. Di sisi lain, pembangunan bandara akan berakibat pada berkurangnya penumpang pada masing-masing bandara. Ada persaingan antar bandara dalam satu wilayah. Berdasarkan permasalahan lokasi bandara pada MAR, masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana estimasi ukuran cakupan pelayanan bandara yang berada di Provinsi Jawa Timur ditinjau dari segi aksesibilitas sisi darat dan sisi udaranya?
2. Bagaimana aksesibilitas udara bandara di Provinsi Jawa Timur berdasarkan cakupan pelayanannya?
3. Bagaimana evaluasi penempatan bandara yang berada di Provinsi Jawa Timur berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya?
4. Bagaimana evaluasi penempatan bandara baru yang direncanakan berada di Provinsi Jawa Timur berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya?

1.3 Batasan Masalah

Lingkup pembahasan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memberikan batasan yang tepat terkait analisis yang dilakukan. Batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bandara yang ditinjau adalah hanya pada wilayah Provinsi Jawa Timur.
2. Bandara yang ditinjau adalah bandara sipil, bandara militer tidak ditinjau karena tidak berhubungan dengan penumpang sipil komersial.
3. Bandara yang ditinjau adalah bandara yang sekelas (setara).
4. Tidak mempertimbangkan jadwal (waktu) penerbangan pesawat.
5. Hanya meninjau rute penerbangan yang dilayani secara langsung (*direct flight*)
6. Moda transportasi untuk analisa aksesibilitas darat dalam penelitian ini adalah kendaraan pribadi.

1.4 Tujuan

Pembangunan bandara yang sedang digiatkan oleh pemerintah untuk meningkatkan aksesibilitas ke daerah-daerah perlu dikaji ulang. Untuk bandara-bandara yang berada dalam satu rayon/area akan menimbulkan masalah lain. Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ukuran sebenarnya cakupan pelayanan bandara yang berada di Provinsi Jawa Timur dengan meninjau dari segi aksesibilitas sisi darat dan sisi udaranya.
2. Mengetahui aksesibilitas darat dan udara bandara di Provinsi Jawa Timur dalam lingkup cakupan pelayanannya.
3. Mengetahui evaluasi penempatan bandara yang berada di Provinsi Jawa Timur berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya.
4. Mengetahui evaluasi penempatan bandara baru yang direncanakan berada di Provinsi Jawa Timur berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya.

1.5 Manfaat

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi oleh pihak pengelola bandara di Indonesia, serta pemerintah selaku pembuat kebijakan dalam penentuan lokasi bandara dalam *multiple airport regions*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penentuan Lokasi Bandara

Penentuan lokasi suatu infrastruktur khususnya bandara merupakan hal yang sangat penting dalam perencanaan. Menurut Yang, Yu dan Notteboom (2016) pada umumnya penentuan lokasi suatu fasilitas dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu *factor assessment* dan pendekatan matematis.

2.1.1 Factor Assessment

Metode *factor assessment* sudah digunakan secara luas untuk menentukan lokasi titik simpul transportasi seperti pelabuhan kering dan bandara, pusat distribusi dan fasilitas penyimpanan. Yang, Yu dan Notteboom (2016) menjelaskan bahwa pada umumnya *factor assessment* sering berfokus tentang isu-isu strategis dalam pengambilan keputusan dan bisa digeneralisir menjadi 4 tahapan:

1. Menetapkan faktor-faktor penentu keberhasilan.
2. Menilai opsi untuk konfigurasi produksi regional.
3. Menentukan lokasi yang potensial.
4. Pemberian peringkat pada solusi yang paling sesuai.

Dari 4 tahapan tersebut metodologi yang sering dipakai yaitu *multi-criteria analysis*, *analytical hierarchy process (AHP)*, dan *goal programming methodology*.

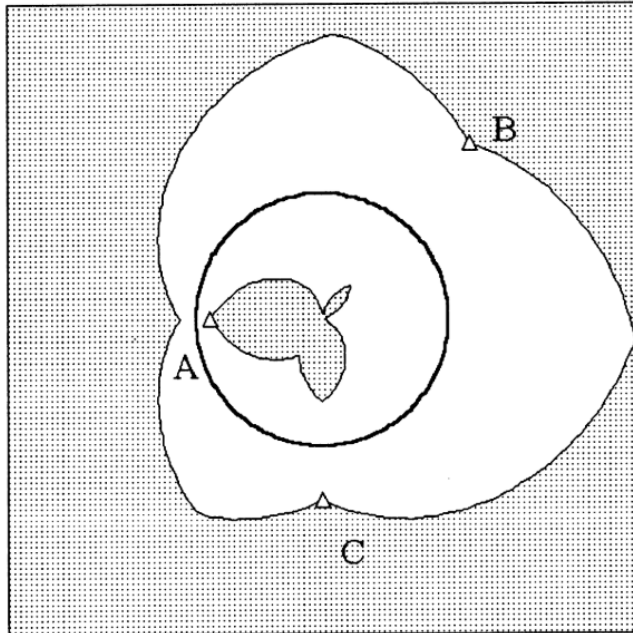
Fiedorowicz dan Fiedorowicz (2004) menggunakan metode *multi-criteria analysis* untuk menentukan lokasi bandara baru. Lokasi bandara baru yang ditinjau yaitu di wilayah Warsaw di Polandia. Terdapat 7 kemungkinan pilihan dalam pemilihan lokasi bandara baru tersebut. Kriteria yang digunakan termasuk kemungkinan bandara baru yang direncanakan untuk terkoneksi dengan jalan rel atau jalan raya di Warsaw, kondisi lingkungan yang baik, kondisi meteorologis dan *air traffic control*, aspek investasi bandara, dan syarat keamanan dan pertahanan nasional.

2.1.2 Pendekatan Matematis

Pendekatan matematis biasanya diformulasikan sebagai masalah minimalisasi biaya atau masalah maksimalisasi keuntungan. (e.g. Melo, Nickel dan Saldanha-da-Gama, 2009). Balachandran dan Jain (1976) membuat suatu model matematis untuk menentukan lokasi fasilitas yang berkapasitas dengan tujuan untuk meminimalkan perkiraan biaya lokasi, produksi, dan transportasi. Farahani *et al.* (2012) memberikan tinjauan dari model dan aplikasi yang meliputi masalah pada lokasi sebuah fasilitas. Pada sebagian besar masalah yang ada, pengguna harus mendapatkan layanan dari sebuah fasilitas tergantung pada jarak antara pengguna dengan fasilitas tersebut.

Dalam menentukan lokasi bandara yang optimal, pendekatan matematis juga banyak digunakan. Pendekatan awal matematis dalam penentuan lokasi bandara diperkenalkan oleh Keeney (1973) dimana studi kasus dilakukan pada bandara di Kota Meksiko. Saatcioglu (1982) menawarkan tiga model programming matematis untuk menentukan lokasi bandara di negara berkembang, masing-masing model memiliki kriteria yang berbeda. Model pertama digunakan untuk menentukan jumlah bandara minimum yang dibutuhkan untuk jumlah penumpang tertentu. Dua model lainnya masuk pada kategori model tipe alokasi lokasi yang digunakan untuk menentukan pola lokasi bandara yang optimal, frekuensi yang optimal antara pasangan kota, dan jumlah penumpang yang diharapkan menggunakan transportasi umum ke kota-kota yang memiliki bandara. Min, Melachrinoudis dan Wu (1997) menawarkan model yang dinamis, multi-tujuan, *mixed integer programming* yang bertujuan untuk menentukan lokasi bandara optimal dengan batasan kapasitas dan biaya. Model tersebut telah diaplikasikan untuk perluasan bandara dan masalah konstruksi yang dihadapi oleh Massachusetts Port Authority and Aeronautics Commision. Hyman dan Mayhew (2001) mengaplikasikan metodologi lokasi fasilitas untuk mempelajari tentang pasar dan akses wilayah bandara di London. Dengan menggunakan model berbentuk gerhana bagian dalam dan

luar dimana satu daya tarik dapat mengeliminasi pangsa pasar yang lain, area pencarian untuk lokasi fasilitas yang optimal dapat dipersempit secara substansial.



Gambar 2.1 Pemetaan Lokasi Potensial oleh Hyman dan Mayhew
(Sumber: Hyman dan Mayhew, 2001)

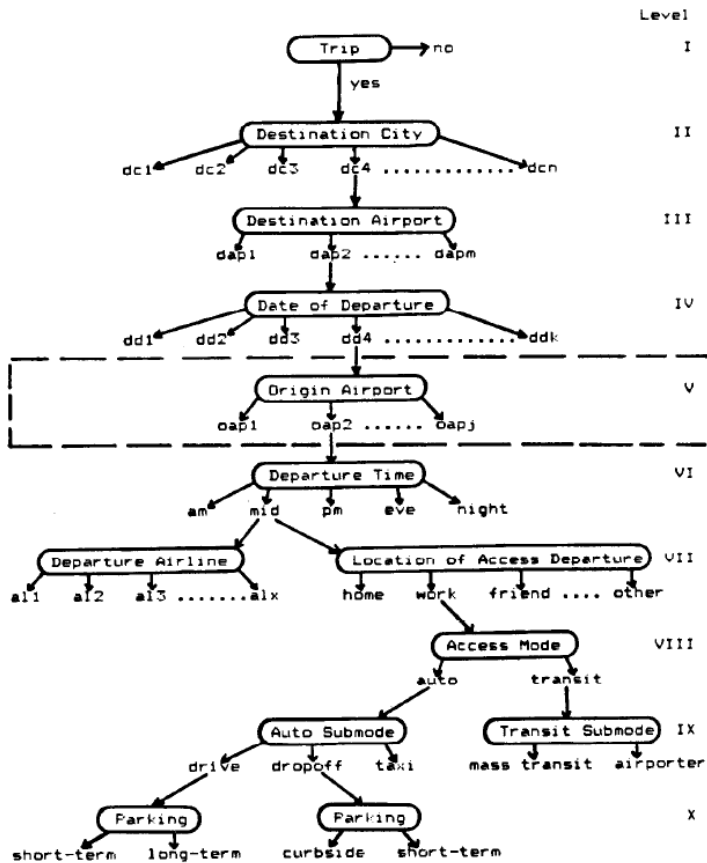
Gambar 2.1 menunjukkan lokasi potensial (daerah warna putih) berdasarkan hubungan dari 3 titik daya tarik (dalam hal ini bandara). Tiga titik tersebut ditunjukkan dengan notasi A, B, dan C. Yang, Yu dan Notteboom (2016) mengembangkan metode kuantitatif untuk mengoptimalkan lokasi bandara dengan mempertimbangkan aksesibilitas transportasi darat menuju bandara dan aksesibilitas udara. SEM atau *structural equation model* digunakan pada metode tersebut untuk menghitung ukuran

catchment area terhadap skala jaringan penerbangan dan pengukuran aksesibilitas darat dan udara suatu bandara.

2.2 Multiple Airport Regions

Dalam suatu wilayah atau *region* bisa memiliki lebih dari satu bandara komersial. Dinamika yang terjadi antar bandara di suatu wilayah akan memunculkan istilah *multiple airport regions* (MARs). Sebuah wilayah sebagian besar tidak terpaku pada satu bandara, tetapi berbagi dengan bandara lain disekitarnya. Konsep MAR sebanding dengan konsep *multi-port gateway region* yang dijelaskan oleh Notteboom (2010). Bandara di MAR akan berbagi hubungan dengan penumpang di sekitar *catchment area* bandara tersebut. Pada kasus dimana tidak ada koordinasi antar bandara, pada bagian besar dari cakupan pelayanan akan terjadi kompetisi karena bandara disekitarnya akan bersaing untuk memperebutkan penumpang yang sama.

Penumpang pada MAR memiliki pilihan untuk memilih bandara mana yang akan dituju/digunakan untuk perjalanan udaranya. Pemanfaatan bandara merupakan hasil dari interaksi dari pilihan yang dibuat oleh maskapai penerbangan (sebagai pelaku bisnis) dan pengguna transportasi udara (sebagai konsumen), yang tunduk di bawah batasan teknologi dan kelembagaan yang ada. Karakteristik dari aksesibilitas, frekuensi penerbangan, dan layanan yang berbeda (seperti harga tiket), semua memiliki efek pada distribusi penumpang diantara bandara yang tersedia (Harvey, 1987). Harvey (1987) menjelaskan tentang pemilihan untuk perjalanan udara yang digambarkan dalam sebuah hierarki. Hierarki ini dijadikan dasar oleh Harvey (1987) apakah model hierarki simpel ini dapat menghasilkan model pemilihan bandara di MAR yang akurat.



Gambar 2.2 Hierarki Keputusan yang bisa terjadi dalam Perjalanan Udara

(Sumber: Harvey, 1987)

Dalam penelitian Harvey (1987), faktor pemilihan bandara oleh penumpang pada MAR dibagi dalam beberapa poin:

1. Dipilih oleh agen travel atau kantor
2. Dekat dengan rumah

3. Dekat dengan tempat kerja
4. Layanan penerbangan paling nyaman
5. Paling mudah untuk dicapai
6. Parkir yang lebih nyaman/murah
7. Bandara yang lebih sepi
8. Bandara yang sering digunakan.

Dari hasil penelitian Harvey (1987), pengguna transportasi udara memilih faktor waktu akses dan frekuensi penerbangan sebagai faktor yang sangat penting. Pengguna transportasi udara pada umumnya lebih memilih bandara terdekat. Namun dalam beberapa kasus, bandara yang tidak memiliki/hanya melayani sedikit layanan penerbangan yang langsung akan dilewati oleh pengguna walaupun memiliki waktu tempuh yang sedikit untuk mencapai bandara tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa aksesibilitas udara (berupa layanan penerbangan yang ditawarkan, dll) dan aksesibilitas darat (berupa waktu tempuh, transportasi yang tersedia, dll) berperan penting dalam pemilihan suatu bandara di MAR. Sehingga penentuan lokasi bandara di MAR perlu mempertimbangkan peran aksesibilitas baik darat maupun udara.

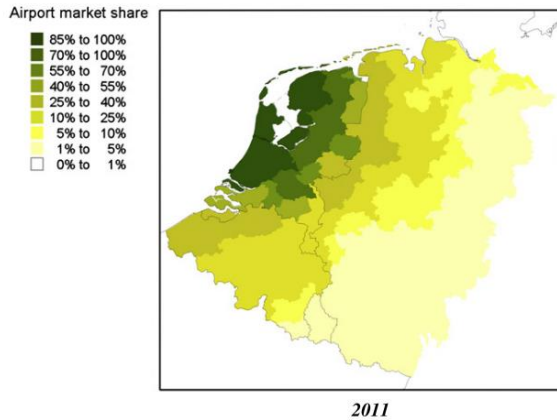
2.3 Catchment Area Bandar Udara

Suatu bandara memiliki suatu wilayah cakupan dimana bandara tersebut melayani penumpangnya. *Catchment area* atau bisa disebut cakupan pelayanan adalah cakupan daerah disekitar bandara yang dapat menarik penumpang. Ukuran *catchment area* sekaligus *market share* bandara dalam wilayah cakupan pelayanan tergantung pada faktor-faktor pendorong dibalik pemilihan bandara oleh penumpang, seperti aksesibilitas dan tingkat layanan yang ditawarkan oleh bandara dalam hal tarif dan frekuensinya dibandingkan dengan bandara sekitarnya (Lieshout, 2012). Cakupan pelayanan biasanya digambarkan dengan cara yang terbelang sederhana, misalnya dengan menggambar lingkaran konsentris disekitar bandara. Jari-jari dari lingkaran tersebut sering didasarkan pada asumsi dari waktu akses ke bandara maksimum selama 2 jam (Marcucci dan Gatta, 2011). Lieshout (2012)

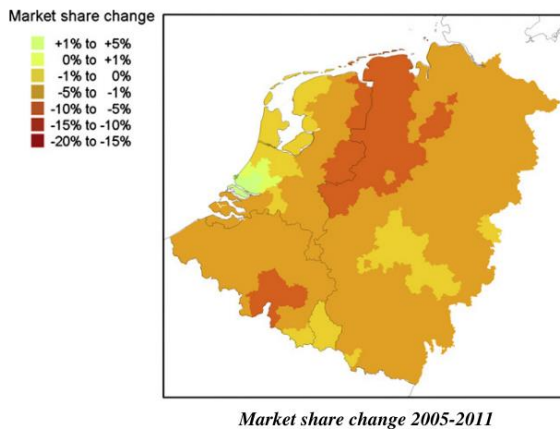
menjelaskan bahwa pendekatan secara sederhana seperti penggambaran dengan lingkaran konsentris walaupun mudah tetapi memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan tersebut adalah:

1. Menghasilkan gambaran cakupan pelayanan yang statis. Perubahan pada faktor-faktor yang mendorong penumpang untuk memilih bandara tidak memiliki efek apapun pada cakupan pelayanan karena faktor-faktor tersebut tidak diperhitungkan.
2. Pangsa pasar dalam suatu cakupan pelayanan tetap tidak jelas karena mengabaikan fakta bahwa pangsa pasar bandara cenderung menurun saat suatu penumpang berada jauh dari bandara tersebut.
3. Cakupan pelayanan diasumsikan sama untuk semua destinasi yang ditawarkan pada suatu bandara. Faktanya, bisa saja penumpang yang lokasinya berada lebih dari 2 jam dari suatu bandara lebih memilih bandara tersebut karena destinasi yang ditawarkan di bandara tersebut lebih banyak daripada bandara yang dekat dari lokasinya

Lieshout (2012) melakukan pengukuran luasan area cakupan pelayanan bandara Schiphol di Amsterdam dengan model MNL. Pengukuran tersebut juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya akses ke bandara, biaya tiket pesawat, biaya waktu akses ke bandara, biaya waktu saat di udara, dll. Sehingga evaluasi suatu bandara terhadap kondisi spasial cakupan pelayanannya dapat dilakukan. Hal tersebut untuk memahami pola pemilihan bandara oleh penumpang dan persaingan yang terjadi antar bandara di wilayah tersebut. Model yang dibuat juga menunjukkan perubahan *market share* bandara Schipol dari tahun 2005-2011 yang ditunjukkan pada gambar 2.3.



(a)

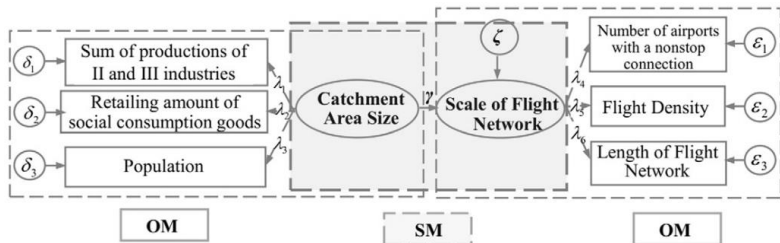


(b)

Gambar 2.3 *Catchment Area* (a) dan Perubahan Pangsa Pasar Selama 2005-2011 (b) Bandara Schipol berdasarkan Lieshout (Sumber: Lieshout, 2012)

Yang, Yu dan Notteboom (2016) mengembangkan model SEM (*structural equation model*) untuk mengukur skala jaringan penerbangan suatu bandara berdasarkan luasan cakupan pelayanan

suatu bandara. Pada model tersebut menunjukkan bahwa skala jaringan penerbangan pada suatu bandara tergantung pada permintaan lalu lintas udara di daerah cakupan pelayanannya (Gambar 2.4). Permintaan lalu lintas udara ini ditentukan oleh tingkat pengembangan wilayah. Maertens, Grimme dan Jung (2014) menemukan bahwa PDB suatu wilayah, jumlah kantor pusat perusahaan internasional, pendapatan rumah tangga, dan populasi pada suatu *catchment area* merupakan pendorong signifikan untuk penerbangan jarak jauh, bersamaan dengan panjang *runway* dan jumlah total penumpang bandara. Sehingga Yang, Yu dan Notteboom (2016) mempertimbangkan area spasial, populasi, produksi, dan tingkat konsumsi sosial sebagai faktor kunci permintaan lalu lintas udara. Selain itu aksesibilitas darat juga masuk dalam variabel dalam pengukuran luasan *catchment area* tersebut.



Gambar 2.4 *Structural Equation Model* dari Pengukuran *Catchment Area* – Skala Jaringan Penerbangan
(Sumber: Yu dan Notteboom, 2016)

2.4 Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan salah satu poin penting dalam dunia transportasi, dan sangat umum digunakan sebagai indikator dalam bidang analisa jaringan transportasi, perencanaan transportasi, dan penggunaan lahan (Geurs dan van Wee, 2004). Aksesibilitas sebagai indikator sering digunakan untuk mengukur dampak dari jaringan transportasi pada skala yang berbeda-beda, termasuk skala internasional, nasional, dan regional. Secara tradisional,

aksesibilitas didefinisikan sebagai potensi peluang untuk interaksi, dan dapat dibagi menjadi tiga grup sesuai dengan fungsi pengukuran aksesibilitas, yaitu pemisahan spasial, peluang kumulatif, dan interaksi spasial (Yang, Yu dan Notteboom, 2016).

Derudder, Devriendt dan Witlox (2010) menyajikan secara rinci deskripsi empiris dari konektivitas bandara di empat kota utama *multiple airport cities* (London, New York, Los Angeles, dan San Francisco). Analisis dilakukan dengan menggunakan informasi aktual penerbangan transnasional, yang memungkinkan dilakukan penilaian menyeluruh terhadap karakteristik kunci konektivitas dari bandara tertentu yang berasal dari sumber informasi yang sebelumnya belum layak dipakai. Itu merupakan studi yang sudah ada pada implementasi konektivitas bandara yang sedang berjalan.

Yang, Yu dan Notteboom (2016) menggambarkan perjalanan udara pribadi sebagai sebuah rantai. Pengguna awalnya melakukan perjalanan dari asal (misalnya Rumah) menuju bandara keberangkatan menggunakan jalan raya atau rel. Lalu pengguna menuju bandara tujuan menggunakan pesawat, lalu mencapai tujuan akhir menggunakan jalan raya atau rel. Kenyamanan dalam bepergian bergantung pada infrastruktur transportasi darat dan juga jaringan penerbangan. Kenyamanan yang baik akan berimbas pada aksesibilitas dari asal ke tujuan yang baik pula. Berdasarkan konsep pemisahan spasial, kenyamanan bepergian dari asal i menuju bandara keberangkatan j dengan menggunakan jalan atau rel didefinisikan sebagai aksesibilitas darat. Sedangkan kenyamanan bepergian dari bandara keberangkatan j menuju bandara tujuan didefinisikan sebagai aksesibilitas udara. Kombinasi tersebut lalu bisa didefinisikan sebagai aksesibilitas transportasi udara dari asal i . Yang, Yu dan Notteboom (2016) tidak memperhitungkan kenyamanan bepergian dari bandara tujuan menuju destinasi tujuan sebagai bagian dari aksesibilitas darat.

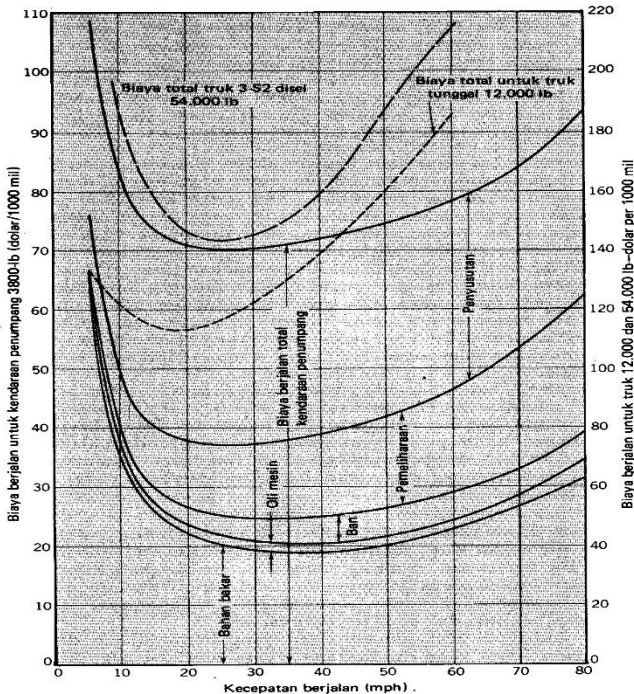
Lieshout (2012) menggunakan biaya akses dan biaya waktu akses sebagai patokan aksesibilitas daratnya. Biaya akses

merupakan biaya rata-rata mobil per kilometer, termasuk bensin, perawatan, asuransi, dan depresiasi. Biaya waktu akses merupakan biaya yang berkaitan dengan travel time. Jarak akses dari lokasi asal i menuju bandara keberangkatan j didapatkan dari *route planner* online menggunakan teknologi *web scraping*. Untuk aksesibilitas udara, Lieshout (2012) menggunakan variabel biaya penerbangan dan biaya waktu *airside* sebagai input untuk membentuk *catchment area* bandara yang ditinjau. Yang, Yu dan Notteboom (2016) menggunakan variabel jumlah bandara yang dapat dijangkau secara langsung (*direct flight*) sebagai faktor penting dalam aksesibilitas udaranya karena alasan kenyamanan penumpang. 2 variabel lain juga digunakan yaitu frekuensi penerbangan udara dan panjang jaringan penerbangan.

2.5 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan merupakan biaya total yang dibutuhkan untuk mengoperasikan kendaraan pada suatu kondisi lalu lintas dan jalan untuk suatu jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh (Departemen Pekerjaan Umum, 2005). Oglesby dan Hicks (1990) menganalisa biaya pengeluaran kendaraan yang terbagi dalam 3 kelompok kendaraan yaitu kendaraan penumpang, truk dua gandar, dan truk besar (semi trailer 2 gandar). Penelitian dilakukan di Amerika Serikat dengan komponen-komponen pengeluaran kendaraan seperti bahan bakar, ban, pelumas, pemeliharaan, dan penyusutan. Selain komponen tersebut, Oglesby juga memperhatikan faktor-faktor yang terdapat pada jalan raya seperti kecepatan, tingkat kemacetan, kemiringan, dan kelengkungan jalan. Hasilnya adalah sebuah grafik hubungan kecepatan dengan biaya berjalan (*running cost*) yang ditunjukkan pada Gambar 2.5. Selain penelitian Oglesby, terdapat beberapa metode lain untuk menghitung biaya operasional kendaraan diantaranya yaitu metode *Pacific Consultant International* (PCI) dan metode LAPI ITB (LAPI ITB, 1997). Metode LAPI ITB merupakan penambahan dari metode PCI dimana terdapat beberapa variabel tambahan pada rumus perhitungan biaya

konsumsi bahan bakar dan konsumsi minyak pelumas. Beberapa komponen yang diperlukan untuk perhitungan biaya operasional kendaraan ini yaitu biaya tidak tetap dan biaya tetap. Biaya tetap terdiri dari penyusutan, biaya awak kendaraan, asuransi, dan bunga modal. Biaya tidak tetap terdiri dari konsumsi bahan bakar, konsumsi oli, pemeliharaan, mekanik/montir, dan konsumsi ban. Kedua metode ini pada umumnya membagi perhitungan biaya operasional kendaraan untuk kategori kendaraan golongan I, golongan IIA, dan golongan IIB. Perhitungan biaya operasional kendaraan ini merupakan salah satu variabel dalam perhitungan biaya akses untuk *catchment area* penelitian Lieshout (2012).



Gambar 2.5 Grafik Biaya Berjalan Kendaraan pada Jalan Lurus Datar

(Sumber: Oglesby dan Hicks, 1990)

2.6 Nilai Waktu

Nilai waktu perjalanan (*Value of Travel Time*) merupakan biaya dari waktu yang dihabiskan untuk transportasi sedangkan nilai penghematan waktu perjalanan merupakan manfaat dari perjalanan yang lebih cepat untuk menghemat waktu (Litman dan Doherty, 2009). Selain biaya operasional kendaraan, nilai waktu juga merupakan salah satu variabel untuk menghitung biaya waktu akses untuk *catchment area* penelitian Lieshout (2012). Litman dan Doherty (2009) menyimpulkan beberapa sudut pandang dalam melihat dan mengevaluasi *travel time* pada tabel 2.1 yang terbagi dalam beberapa kategori.

Pada banyak studi dalam melakukan perhitungan nilai waktu, dipakai beberapa variabel seperti: pendapatan, waktu dalam bekerja, waktu yang dialokasikan untuk waktu luang, PDRB, kesediaan untuk membayar, tujuan bepergian, pajak, lama/panjang perjalanan, dan lain sebagainya (Mackie, Jara-Díaz dan Fowkes, 2001). Dalam penelitian Mackie, Jara-Díaz dan Fowkes (2001) dapat diketahui bahwa seiring waktu, nilai waktu akan berubah dengan berubahnya pendapatan yang dalam hal ini menggunakan variabel PDRB sebagai variabel yang ditinjau. Ambarwati, Indraistuti dan Kusumawardhani (2018) menggunakan pendekatan pendapatan sebagai perhitungan nilai waktu dengan cara membagi PDRB per kapita dengan jam kerja per orang. Namun cara tersebut belum mempertimbangkan penduduk yang bekerja karena PDRB dibagi untuk semua populasi tanpa mempertimbangkan penduduk yang tidak bekerja. World Bank (2009) mengembangkan perhitungan estimasi nilai waktu untuk penumpang yang bekerja maupun tidak bekerja berdasarkan laporan dari Gwilliam (1997).

Tabel 2.1 Perspektif Penilaian Waktu Transportasi
(Sumber: Litman dan Doherty, 2009)

Nama	Deskripsi	Implikasi
<i>Travel Time</i>	Waktu yang digunakan untuk bepergian	Tidak ada definisi spesifik
<i>Clock Time</i>	<i>Travel time</i> yang diukur secara objektif	Ini adalah bagaimana waktu biasanya diukur
Waktu yang dirasakan	<i>Travel time</i> yang dialami oleh pengguna, hasil bisa berbeda-beda	Ini mencerminkan kenyamanan orang yang bepergian
Berbayar/Komersil	Saat pekerja dibayar untuk <i>travel time</i> mereka (untuk pengiriman, bepergian ke tempat kerja, dsb)	Tipe perjalanan seperti ini biasanya memiliki nilai per jam yang relatif tinggi
<i>Travel Time</i> Pribadi	Waktu yang dikhususkan untuk kepentingan pribadi	Ini adalah kategori terbesar dari nilai waktu pada studi ekonomi pada umumnya
Biaya Umum	Gabungan waktu tempuh dan biaya pengeluaran	Ini adalah bagaimana <i>travel time</i> digabungkan ke dalam model lalu lintas
Kecepatan Efektif	Total waktu untuk bepergian, termasuk waktu yang dihabiskan untuk mendapatkan uang untuk membayar biaya transportasi	Biaya yang lebih tinggi untuk moda transportasi yang lebih mahal

2.7 Ringkasan Tinjauan Pustaka

Dari kajian pustaka yang dilakukan, diperoleh suatu gambaran yang diperlukan untuk penyusunan metodologi penyelesaian Tugas Akhir. Adapun ringkasan dari hasil kajian pustaka disajikan pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Ringkasan Hasil Kajian Pustaka

Variabel	Parameter	Penulis
Catchment Area	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi bandara - <i>Travel time</i> - Jadwal penerbangan - Biaya operasional kendaraan - Nilai waktu 	Lieshout (2012), LAPI ITB (1997), World Bank (2009)

Tabel 2.2 Ringkasan Hasil Kajian Pustaka (lanjutan)

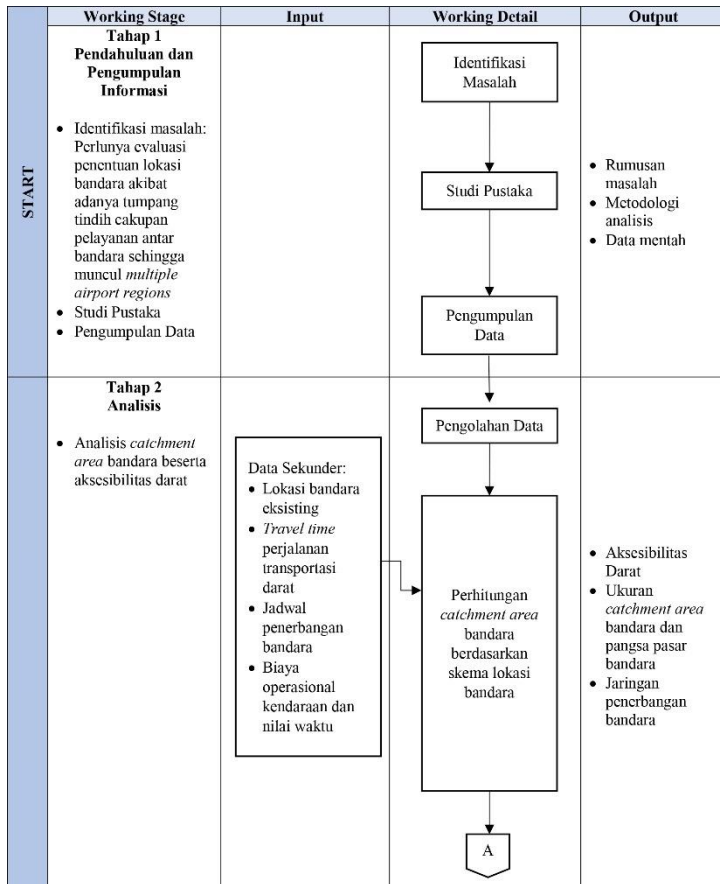
Variabel	Parameter	Penulis
Aksesibilitas Udara	<ul style="list-style-type: none"> - Bandara yang bisa dijangkau dengan secara <i>direct</i> - Kepadatan penerbangan - Panjang jaringan penerbangan 	Yang, Yu dan Notteboom (2016)
Aksesibilitas Transportasi Udara	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Catchment Area</i> - Aksesibilitas Udara - <i>Travel Time</i> - Populasi 	Yang, Yu dan Notteboom (2016)

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

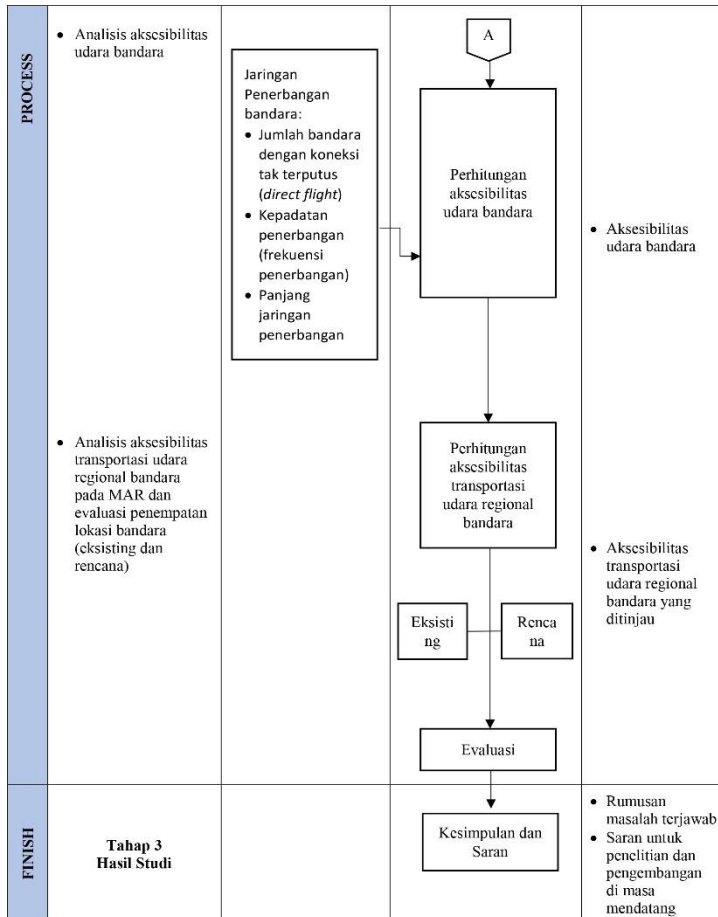
BAB III METODOLOGI

3.1 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir

Dalam melakukan evaluasi penentuan lokasi bandara berdasarkan peran aksesibilitas darat dan udara pada *multiple airport regions* di Provinsi Jawa Timur, maka disusun diagram alir untuk memudahkan pengerjaan tugas akhir ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir



Gambar 3.2 Diagram Alir Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir (lanjutan)

3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Diagram alir metodologi pengerjaan tugas akhir bisa dilihat pada gambar 3.1 yang terbagi dalam beberapa bagian. Bagian *input* merupakan penjabaran data yang dibutuhkan sebagai masukan

untuk bagian *working detail*. *Working detail* merupakan bagian detail penyelesaian masalah sesuai tahapan penyelesaian. *Output* merupakan luaran dari bagian *working detail* yang nantinya bisa digunakan sebagai *input* pada tahap selanjutnya. *Working stage* berisikan tahapan-tahapan dan masalah yang akan dibahas. Secara umum metodologi penyelesaian tugas akhir ini terbagi menjadi 3 bagian yang dijelaskan pada bagian *working stage*, yaitu: tahap pendahuluan dan pengumpulan informasi, tahap analisis, tahap hasil studi. Masing-masing tahap akan dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1 Tahap 1: Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi

Tahap 1 terbagi menjadi 3 bagian yang dijelaskan bagian *working detail* pada gambar 3.1. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara meninjau kondisi eksisting bandara yang ada di Provinsi Jawa Timur. Identifikasi masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah perlunya evaluasi penentuan lokasi bandara akibat adanya tumpang tindih cakupan pelayanan antar bandara sehingga muncul *multiple airport regions* di Provinsi Jawa Timur berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya. Setelah dilakukan identifikasi masalah, dilanjutkan dengan tahap studi pustaka.

Dalam tahap studi pustaka, dilakukan studi dan peninjauan berupa referensi dari jurnal, buku, internet, dan sumber lain yang relevan. Dalam pengerjaan tugas akhir ini sumber referensi yang utama yaitu dari jurnal. Jurnal yang dipakai secara umum berkaitan dengan bidang *transport geography*, contohnya yaitu jurnal berjudul *Measuring the size of an airport's catchment area* karya Lieshout (2012) dan *Airport location in multiple airport regions (MARs): the role of land and airside accessibility* yang disusun oleh Yang, Yu dan Notteboom (2016). Setelah dilakukan studi pustaka, dilanjutkan dengan tahap pengumpulan data.

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk pengerjaan tugas akhir ini. Data yang diambil merupakan data dalam lingkup wilayah Provinsi Jawa Timur. Data yang diperlukan yaitu:

Data Sekunder :

1. Lokasi Bandara Eksisting dan Rencana

Untuk mengetahui bandara apa saja yang terdapat di lokasi penelitian dan hubungan antar bandara berupa *catchment area*, diperlukan data mengenai lokasi bandara eksisting dan rencana. Bandara eksisting yang ditinjau adalah:

- (1) Bandara Abdulrachman Saleh, Malang
Bandara Abdulrachman Saleh terletak di Jl. Komodor Udara Abdul Rahman Saleh, Krajan, Bunut Wetan, Pakis, Malang.
- (2) Bandara Internasional Banyuwangi, Banyuwangi
Bandara Internasional Banyuwangi terletak di Jalan Agung Wilis, Blimbingsari, Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi.
- (3) Bandara Notohadinegoro, Jember
Bandara Notohadinegoro terletak di Jl. Bandara Notohadi Negoro, Gayasan B, Wirowongso, Ajung, Kabupaten Jember.

Untuk bandara rencana, yang ditinjau adalah Bandara Kediri yang saat ini masih dalam tahap pembangunan. Bandara Kediri direncanakan dibangun di Gebangkerep, Tarokan, Kediri. Bandara Juanda Surabaya tidak masuk dalam peninjauan karena kelas bandara yang berbeda dan Bandara Trunojoyo Sumenep tidak masuk dalam peninjauan karena minimnya penerbangan.

2. *Travel Time* Perjalanan Transportasi Darat

Data *travel time* perjalanan transportasi darat digunakan untuk melakukan analisa aksesibilitas darat yang dimiliki oleh suatu bandara. Selain itu data *travel time* ini merupakan salah satu variabel yang digunakan untuk menganalisa *catchment area* bandara. Data *travel time* diambil dari

wilayah asal yang ditinjau menuju bandara yang ditinjau (eksisting maupun rencana) dengan bantuan Google Maps. Data *travel time* ini juga digunakan untuk menghitung kecepatan rata-rata dari wilayah asal menuju ke bandara keberangkatan yang ditinjau.

3. Jadwal Penerbangan Bandara

Data jadwal penerbangan bandara ini digunakan untuk perhitungan *catchment area* dan aksesibilitas udara suatu bandara. Data yang digunakan yaitu data harga tiket penerbangan, informasi rute (destinasi), dan frekuensi penerbangan yang ditawarkan secara *direct flight* oleh bandara yang ditinjau. Untuk bandara rencana akan dilakukan *forecast* menggunakan data perbandingan PDRB dengan *annual departure passenger* pada bandara di Indonesia. *Forecasting* atau peramalan untuk menentukan frekuensi penerbangan dan rute penerbangan pada bandara rencana dilakukan menggunakan metode regresi linier.

4. Komponen Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasional kendaraan dalam penelitian ini menggunakan rumus dari *Pacific Consultant International (PCI)*. Dalam penelitian ini, kendaraan yang digunakan yaitu kendaraan Gol I (mobil penumpang). Untuk melakukan perhitungan biaya operasional kendaraan dengan metode PCI diperlukan beberapa komponen biaya antara lain:

- (1) Harga kendaraan (rupiah)
- (2) Harga bahan bakar kendaraan (rupiah / liter)
- (3) Harga oli mesin (rupiah / liter)
- (4) Harga ban
- (5) Upah montir (per jam)

5. Komponen Nilai Waktu

Perhitungan nilai waktu dalam penelitian ini menggunakan metode dari World Bank. Komponen yang diperlukan antara lain:

- (1) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dalam rupiah
- (2) Populasi penduduk (jiwa)
- (3) Rasio Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dalam persen
- (4) Pengeluaran konsumsi rumah tangga (%)

3.2.2 Tahap 2: Analisis

Langkah awal dalam tahap ini yaitu pengolahan data. Data yang telah diperoleh kemudian diolah, ditata dan dilakukan analisa sehingga didapatkan data mentah yang diharapkan agar memudahkan proses perhitungan tahap selanjutnya. Beberapa tahapan pengolahan data adalah perhitungan biaya operasional kendaraan dan nilai waktu. Cara perhitungan biaya operasional kendaraan dan nilai waktu secara detail adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan rumus PCI sebagai berikut:

a. Persamaan Konsumsi Bahan Bakar

Kendaraan Gol I:

$$Y = 0,05693 V^2 - 6,42593 V + 269,18567 \quad (1)$$

Keterangan: Y = konsumsi BBM (liter/1000 km)

V = kecepatan (km/jam)

b. Persamaan Konsumsi Oli Mesin

Kendaraan Gol I:

$$Y = 0,00037 V^2 - 0,04070 V + 2,20403 \quad (2)$$

Keterangan: Y = konsumsi Oli Mesin (liter/1000 km)

V = kecepatan (km/jam)

c. Persamaan Pemakaian Ban

Kendaraan Gol I:

$$Y = 0,0008848 V + 0,0045333 \quad (3)$$

Keterangan: Y = pemakaian ban per 1000 km

V = kecepatan (km/jam)

d. Persamaan Biaya Pemeliharaan

Kendaraan Gol I:

$$Y = 0,0000064 V + 0,0005567 \quad (4)$$

Keterangan: Y = biaya pemeliharaan per 1000 km,
dikalikan dengan nilai kendaraan
terdepresiasi

V = kecepatan (km/jam)

e. Persamaan Biaya Montir

Kendaraan Gol I:

$$Y = 0,00362 V + 0,36267 \quad (5)$$

Keterangan: Y = biaya jasa montir (jam/1000 km)

V = kecepatan (km/jam)

f. Persamaan Depresiasi

Kendaraan Gol I:

$$Y = 1/(2,5 V + 125) \quad (6)$$

Keterangan: Y = biaya penyusutan kendaraan per
1000 km, dikalikan dengan ½ nilai
kendaraan terdepresiasi

V = kecepatan (km/jam)

g. Persamaan Bunga Modal

Kendaraan Gol I:

$$Y = (0,15 \times 1000) / (500 V) \quad (7)$$

Keterangan: Y = bunga modal per 1000 km,
dikalikan dengan $\frac{1}{2}$ nilai kendaraan
terdepresiasi

V = kecepatan (km/jam)

h. Persamaan Asuransi

Kendaraan Gol I:

$$Y = 38 / (500 V) \quad (8)$$

Keterangan: Y = asuransi per 1000 km, dikalikan
dengan $\frac{1}{2}$ nilai kendaraan baru

V = kecepatan (km/jam)

i. Total Biaya Operasional Kendaraan

BOK = konsumsi bbm * harga bbm + konsumsi oli
mesin * harga oli mesin + 4 * pemakaian ban *
harga ban + biaya pemeliharaan * nilai
kendaraan terdepresiasi + biaya jasa montir *
upah montir + depresiasi * $\frac{1}{2}$ * nilai kendaraan
+ bunga modal * $\frac{1}{2}$ * nilai kendaraan + asuransi
* $\frac{1}{2}$ * nilai kendaraan (9)

2. Perhitungan Nilai Waktu

Perhitungan nilai waktu dilakukan dengan rumusan dari
World Bank sebagai berikut:

a. Total penduduk bekerja = populasi * TPAK (10)

b. PDRB per penduduk bekerja = $\frac{\text{PDRB}}{\text{persamaan 10}}$ (11)

c. Pendapatan = persamaan 11 * pengeluaran konsumsi
rumah tangga (12)

d. Biaya lain lain = persamaan 12 * 33% (13)

$$e. \text{ Total pendapatan} = \text{pers. 12} + \text{pers. 13} \quad (14)$$

$$f. \text{ Nilai waktu} = \frac{\text{total pendapatan}}{\text{jam kerja setahun}} \text{ (rupiah / jam)} \quad (15)$$

3. Perhitungan Kecepatan Rata-Rata

Perhitungan kecepatan rata-rata apabila diketahui jarak dan waktu perjalanan (*travel time*) sebagai berikut:

$$V = \frac{60 \cdot S}{W} \quad (16)$$

Keterangan: V = kecepatan rata-rata (km/jam)

S = jarak (km)

W = *travel time* rata-rata (menit)

Setelah tahap pengolahan data, selanjutnya dilakukan perhitungan dan analisa yang terbagi dalam 3 bagian utama yaitu:

- Analisis *catchment area* bandara beserta aksesibilitas darat.
- Perhitungan aksesibilitas udara bandara.
- Analisis aksesibilitas transportasi udara bandara regional pada MAR dan evaluasi penempatan lokasi bandara (eksisting dan rencana).

Dari 3 bagian utama tersebut kemudian dipecah menjadi bagian yang lebih detail sebagai berikut:

1. Perhitungan *catchment area* bandara berdasarkan skema lokasi bandara dan aksesibilitas darat

Dalam lingkup persaingan bandara di *multiple airport regions*, bandara yang ditinjau adalah bandara yang berada di Provinsi Jawa Timur. Selain bandara eksisting yang ditinjau dalam penelitian ini, dilakukan juga perhitungan *catchment area* Bandara Juanda Surabaya karena adanya persaingan pasar dengan Bandara Abdulrachman Saleh. Untuk perhitungan *catchment area*, setiap bandara akan

dianalisa terlebih dahulu rute penerbangannya untuk mengetahui tujuan penerbangan paling padat. Kemudian dilakukan analisa *catchment area* suatu bandara berdasarkan tujuan penerbangan paling padat bandara tersebut (ditunjukkan dengan frekuensi penerbangan terbanyak).

Setelah mendapatkan gambaran lokasi bandara di Provinsi Jawa Timur, *catchment area* masing-masing bandara akan dihitung berdasarkan skenario tujuan dan faktor-faktor dalam pemilihan suatu bandara yaitu: tiket pesawat, waktu akses, frekuensi penerbangan, biaya akses, biaya waktu akses (Lieshout, 2012). Pembagian wilayah dalam perhitungan *catchment area* ini adalah dihitung pada tingkat kecamatan di Provinsi Jawa Timur. *Market share* bandara x pada wilayah r dan tujuan y untuk penumpang dengan motif perjalanan m dihitung dengan menggunakan Model MNL yang dikembangkan oleh Lieshout (2012):

$$P_{r,x,y,m} = \frac{\sum_a e^{U_{r,x,y,m,a}}}{\sum_{x,a} e^{U_{r,x,y,m,a}}} \quad (17)$$

Dimana $U_{r,x,h,y,m,a}$ adalah fungsi utilitas dari alternatif perjalanan antara wilayah r , melalui bandara keberangkatan x , menuju bandara tujuan y dengan maskapai penerbangan / aliansi a untuk penumpang dengan motif perjalanan m . Selanjutnya akan dijelaskan variabel-variabel yang berhubungan dengan model MNL pada persamaan 17:

a. Fungsi Utilitas

Fungsi utilitas ini menunjukkan daya tarik pada setiap alternatif pemilihan bandara. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(freq_{r,x,y,a}) + \alpha * (access\ cost_{r,x,m} + fares_{x,y,m,a} + access\ time\ cost_{r,x,m})} \quad (18)$$

Dimana $freq_{r,x,y,a}$ adalah frekuensi penerbangan antara wilayah r , melalui bandara keberangkatan x , menuju bandara tujuan y dengan maskapai penerbangan / aliansi a . Biaya akses atau $access\ cost_{r,x,m}$ adalah biaya yang dikeluarkan penumpang untuk menuju bandara x untuk penumpang dengan motif perjalanan m . Biaya pesawat atau $fares_{x,y,m,a}$ adalah biaya penerbangan yang dikeluarkan antara bandara keberangkatan x , menuju bandara tujuan y dengan maskapai penerbangan/aliansi a , untuk penumpang dengan motif perjalanan m . Biaya waktu akses atau $access\ time\ cost_{r,x,m}$ adalah biaya waktu perjalanan darat yang berhubungan dengan perjalanan antara wilayah r dan bandara keberangkatan x untuk penumpang dengan motif perjalanan m . Lalu α adalah parameter yang mengindikasikan sensitivitas terhadap perubahan pada biaya waktu dan perjalanan untuk penumpang dengan motif penerbangan m . Untuk motif perjalanan bisnis, nilai α yang dipakai adalah -0,01.

b. Biaya Akses

Dalam perhitungan *catchment area* ini, moda transportasi yang digunakan adalah mobil. Untuk perumusan biaya akses adalah sebagai berikut:

$$access\ cost_{r,x,m} = \frac{cost\ per\ km * distance(km)_{r,x}}{car\ passengers_m} \quad (19)$$

Dimana biaya per km atau *cost per km* adalah biaya rata-rata yang dikeluarkan mobil per kilometer. Termasuk biaya bensin, perawatan, depresiasi, yang dalam hal ini memakai biaya operasional kendaraan. Jarak atau $distance(km)_{r,x}$ adalah jarak antara wilayah r menuju bandara keberangkatan x . Penumpang mobil atau $car\ passengers_m$ adalah jumlah

penumpang mobil berdasarkan motif perjalanan m . Jarak akses didapatkan secara online dari website perencana rute.

c. Biaya Tiket Pesawat

Biaya tiket pesawat atau $fares_{x,y,m,a}$ diperoleh secara online dari penyedia jasa tiket perjalanan pesawat terbang. Untuk bandara rencana, biaya tiket pesawat didapatkan dari peramalan harga tiket dengan membandingkan jarak tempuh dan harga tiket bandara eksisting menggunakan metode regresi linier.

d. Biaya Waktu Akses

Biaya akses atau $access\ time\ cost_{r,x,m}$ dirumuskan sebagai berikut:

$$access\ time\ cost_{r,x,m} = access\ time_{r,x} * VoTT_m \quad (20)$$

Dimana $access\ time_{r,x}$ adalah waktu akses antara wilayah r menuju bandara keberangkatan x . $VoTT_m$ adalah nilai dari $travel\ time$ untuk penumpang dengan motif penerbangan m .

e. Aksesibilitas Darat

Aksesibilitas darat akan dihitung berdasarkan jarak terdekat jaringan jalan dari titik asal menuju ke bandara. Aksesibilitas darat ini digambarkan dengan travel time antara titik asal i dan bandara keberangkatan j (Yang, Yu dan Notteboom, 2016). Aksesibilitas darat akan dilihat berdasarkan wilayah asal penumpang yang didapat dari $catchment\ area$ bandara terkait. Aksesibilitas darat dalam perhitungan ini akan disebut dengan variabel Ac_{ix}^{land} .

2. Perhitungan Aksesibilitas Udara Bandara

Perhitungan aksesibilitas udara bandara menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Yang, Yu dan Notteboom (2016) sebagai berikut:

$$Ac_x^{air} = Num_x^{0.949(19.1)} * Freq_x^{0.851(21.4)} * NAirRoute_{in\ use}^{0.128(4.5)} \quad (21)$$

Dimana:

- Ac_x^{air} = Aksesibilitas udara bandara x
- Num_x = Jumlah bandara dengan koneksi tak terputus x
- $Freq_x$ = Kepadatan penerbangan bandara x
- $NAirRoute_{in\ use}$ = Panjang jaringan penerbangan bandara x

3. Perhitungan Aksesibilitas Transportasi Udara Regional Bandara

Setelah aksesibilitas darat Ac_{ix}^{land} dan aksesibilitas udara Ac_x^{air} diperoleh, selanjutnya dihitung aksesibilitas transportasi udara regional bandara $Access_x$ dengan rumus Yang, Yu dan Notteboom (2016) sebagai berikut:

$$Access_x = Ac_x^{air} * Pop_x * \sum_{i=1}^m \frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}} \quad (22)$$

Dimana:

- $Access_x$ = Aksesibilitas transportasi udara regional x
- i = kode zona lalu lintas (asal)
- j = kode bandara
- Pop_x = Populasi di *catchment area* bandara x

- Pop_{ij} = Populasi pada zona i di *catchment area* bandara x
- m = jumlah zona lalu lintas
- β = efek resistansi dari transportasi darat pada aksesibilitas penerbangan, digunakan nilai 1

Saat terdapat beberapa bandara pada satu wilayah, aksesibilitas transportasi udara regional bisa dihitung dengan rumus berikut:

$$Access = \sum_{x=1}^n \frac{Pop_x}{Pop} Access_x \quad (23)$$

Dimana:

- n = jumlah bandara
- Pop = total populasi regional

4. Evaluasi

Setelah dilakukan perhitungan maka dilakukan evaluasi terhadap aksesibilitas transportasi udara regional bandara di Provinsi Jawa Timur. Evaluasi dilakukan dalam 2 kasus, kasus pertama yaitu evaluasi terhadap lokasi bandara eksisting, kasus kedua yaitu evaluasi terhadap lokasi bandara rencana pada wilayah Provinsi Jawa Timur. Bandara rencana yang akan ditinjau adalah bandara Kediri.

3.2.3 Tahap 3: Hasil Studi

Dalam tahap ini dirumuskan bagaimana kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan. Kesimpulan akan membahas bagaimana ukuran *catchment area*, jaringan penerbangan, lokasi bandara eksisting, lokasi apabila direncanakan bandara baru di Provinsi Jawa Timur. Pada tahap ini juga dijelaskan bagaimana saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGOLAHAN DATA

4.1 Umum

Setelah diperoleh data sekunder yang digunakan untuk penelitian, selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan variabel-variabel yang dibutuhkan untuk perhitungan penelitian. Beberapa variabel yang didapatkan dari pengolahan data yaitu variabel biaya operasional kendaraan, *travel time*, kecepatan rata-rata, biaya tiket pesawat, jaringan penerbangan bandara, dan nilai waktu.

4.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasional kendaraan ini menggunakan metode dari *Pacific Consultant International* (PCI). Perhitungan biaya operasional kendaraan dilakukan untuk kendaraan Gol I (Sedan, Jip, Pick Up/Truk Kecil, dan Bus) sebagai komponen perjalanan bagi penumpang yang akan menuju ke bandara keberangkatan dari wilayah asalnya.

Perhitungan biaya operasional kendaraan dengan menggunakan metode PCI memerlukan beberapa harga komponen kendaraan diantaranya:

1. **Harga Kendaraan**

Kendaraan yang dipakai untuk perhitungan variabel biaya operasional kendaraan ini menggunakan mobil yang paling banyak digunakan saat ini yaitu Toyota Avanza (Leksana, 2018). Harga Toyota Avanza 1.3 G M/T sebesar Rp209.700.000,00 yang didapatkan dari Oto.com

2. **Harga Bahan Bakar Kendaraan**

Bahan bakar kendaraan yang digunakan untuk kendaraan Gol I yaitu tipe oktan 90 (Pertalite) dengan harga per liter Rp7.650,00 yang didapatkan dari SPBU Pertamina.

3. Harga Oli Mesin

Harga oli mesin untuk kendaraan sebesar Rp165.000,00 yang didapatkan dari Bengkel Plaza Toyota Pemuda.

4. Harga Ban

Harga 1 ban untuk mobil Toyota Avanza yaitu sebesar Rp616.165,00 untuk tipe Bridgestone B250 yang didapatkan dari kiosban.com.

5. Gaji Montir

Gaji montir untuk perawatan kendaraan dipakai sebesar Rp3.000.000,00 per bulan dengan gaji rata-rata montir mobil yang didapat dari id.indeed.com. Dengan jam kerja sebanyak 160 jam per bulan, gaji montir per jam didapatkan sebesar Rp18.750,00 per jam.

Rekapitulasi harga komponen kendaraan yang dipakai untuk perhitungan biaya operasional kendaraan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Harga Komponen Kendaraan

No	Komponen	Harga (Rp)
1	Kendaraan Baru	209.700.000,00
2	Bahan Bakar (/lt)	7.650,00
3	Oli Mesin (/lt)	165.000,00
4	Ban (buah)	616.165,00
5	Gaji Montir (/jam)	18.750,00

Setelah diketahui biaya komponen kendaraan, selanjutnya dilakukan perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan persamaan PCI (Persamaan 1-8). Perhitungan ini dilakukan dalam rentang kecepatan 10 km/jam – 120 km/jam. Berikut adalah contoh perhitungan untuk kecepatan 10 km/jam:

- Konsumsi Bahan Bakar

$$Y = 0,05693 * 10^2 - 6,42593 * 10 + 269,18567$$

- $Y = 210,62$
- Konsumsi Oli Mesin
 $Y = 0,00037 * 10^2 - 0,04070 * 10 + 2,20403$
 $Y = 1,83$
- Pemakaian Ban
 $Y = 0,0008848 * 10 + 0,0045333$
 $Y = 0,0043147$
- Biaya Pemeliharaan
 $Y = 0,0000064 * 10 + 0,0005567$
 $Y = 0,0006207$
- Biaya Awak Kendaraan
 $Y = 0,00362 * 10 + 0,36267$
 $Y = 0,39887$
- Depresiasi
 $Y = 1/(2,5 * 10 + 125)$
 $Y = 0,00667$
- Bunga Modal
 $Y = (0,15 * 1000)/(500 * 10)$
 $Y = 0,03$
- Asuransi
 $Y = 38/(500 * 10)$
 $Y = 0,00760$

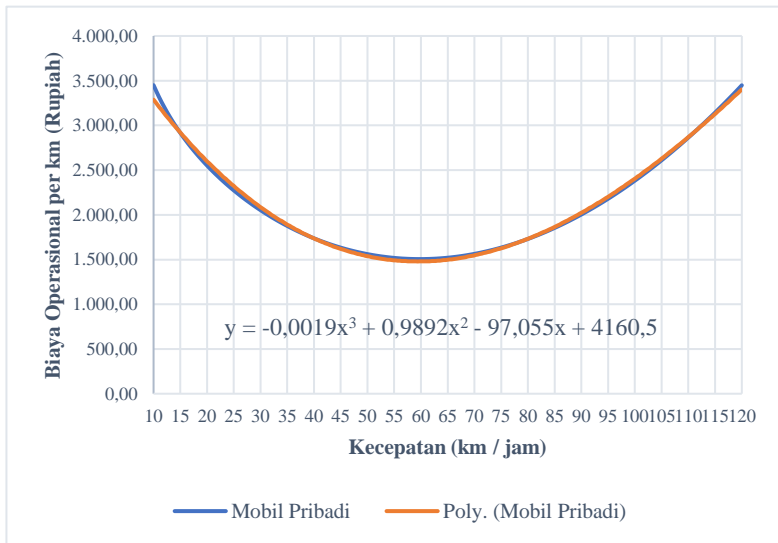
Lalu biaya operasional kendaraan per 1000 km bisa didapatkan dengan menggunakan persamaan 9. Untuk contoh perhitungan pada kecepatan 10 km/jam, hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 BOK &= 210,62 * 7.650 + 1,83 * 128.000 + \\
 &4 * 0,0043147 * 616.165 + 0,0006207 * \\
 &0,00667 * 209.700.000 + 0,39887 * 18.750 + \\
 &0,5 * 0,00667 * 209.700.000 + 0,5 * 0,03 * \\
 &0,00667 * 209.700.000 + 0,5 * 0,00760 * \\
 &209.700.000
 \end{aligned}$$

$BOK = Rp3.449.663,95 \text{ per } 1000 \text{ km}$

$BOK = Rp3.449,66 \text{ per km}$

Data perhitungan BOK untuk setiap kecepatan dapat dilihat di lampiran 1. Dari perhitungan BOK maka didapatkan grafik biaya operasional kendaraan berdasarkan kecepatan kendaraan yang dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Biaya Operasional Kendaraan per Kilometer

Dari gambar 4.1 didapatkan persamaan biaya operasional kendaraan untuk perhitungan pada kecepatan tertentu, yaitu:

$$Y = -0,0019 * V^3 + 0,9892 * V^2 - 97,055 * V + 4160,5 \quad (24)$$

Dimana V adalah kecepatan kendaraan (km / jam)

4.3 Data Bandara Eksisting

Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap bandara eksisting dan bandara rencana di Jawa Timur. Untuk bandara

eksisting yang ditinjau adalah Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) – Malang, Bandara Notohadinegoro (JBB) – Jember, dan Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) – Banyuwangi. Variabel bandara eksisting yang diperlukan antara lain: frekuensi penerbangan, harga tiket penerbangan, dan panjang jaringan penerbangan bandara tersebut.

4.3.1 Frekuensi Penerbangan dan Harga Tiket Penerbangan

Frekuensi penerbangan suatu bandara merupakan penerbangan yang beroperasi pada suatu bandara dalam satu waktu. Dalam penelitian ini frekuensi penerbangan ditinjau selama 1 minggu operasional bandara tersebut. Frekuensi penerbangan dapat diperoleh dari data jadwal penerbangan bandara tersebut. Selain frekuensi, harga tiket penerbangan juga bisa didapat dari jadwal penerbangan bandara tersebut. Rekapitulasi data frekuensi dan harga tiket penerbangan pada bandara eksisting dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Frekuensi dan Harga Tiket Penerbangan Bandara Eksisting
(Sumber: www.wego.co.id)

No	Bandara	Tujuan	Maskapai	Frekuensi	Total	Harga Tiket
				Mingguan	Frekuensi	Rupiah
1	Banyuwangi International Airport (BWX)	Surabaya - SUB	Wings Air	7	25	610.000,00
			Citilink	11		824.000,00
			Thai Lion Air	7		896.000,00
		Jakarta - CGK	Citilink	7	12	1.492.000,00
			Garuda Indonesia	5		1.748.000,00
2	Abdulrachman Saleh Airport (MLG)	Jakarta - CGK	Lion Air	7	38	808.000,00
			Citilink	3		1.330.000,00
			Sriwijaya Air	14		1.407.000,00
			Garuda Indonesia	14		1.555.000,00
		Jakarta - HLP	Citilink	14	42	1.306.000,00
			Batik Air	13		1.311.000,00
			Thai Lion Air	15		1.885.000,00
		Denpasar - DPS	Wings Air	7	14	937.000,00
			Thai Lion Air	7		1.317.000,00
3	Notohadinegoro Airport (JBB)	Surabaya - SUB	Wings Air	7	11	438.000,00
			Citilink	4		587.000,00

Jadwal penerbangan yang ditinjau adalah penerbangan langsung (*direct flight*), sehingga jadwal penerbangan tidak langsung (*indirect flight*) tidak dimasukkan dalam perhitungan. Dari tabel 4.2 diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Bandara Internasional Banyuwangi (BWX)

Pada bandara ini frekuensi penerbangan terbanyak terdapat pada rute Banyuwangi – Surabaya (SUB) sebesar 25 penerbangan/minggu sehingga untuk perhitungan *catchment area* bandara ini menggunakan rute tujuan Surabaya sebagai acuan. Untuk tujuan Surabaya, harga tiket berkisar antara Rp610.000,00 – Rp896.000,00. Selain itu, *direct flight* yang ada pada Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) dapat menjangkau 2 bandara.

2. Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)

Pada bandara ini frekuensi penerbangan terbanyak terdapat pada rute Malang – Jakarta (HLP) sebesar 42 penerbangan/minggu sehingga untuk perhitungan *catchment area* bandara ini menggunakan rute tujuan Jakarta (HLP) sebagai acuan. Untuk tujuan Jakarta, harga tiket berkisar antara Rp1.306.000,00 – Rp1.885.000,00. *Direct flight* yang ada pada Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) dapat menjangkau 3 bandara.

3. Bandara Notohadinegoro (JBB)

Pada bandara ini hanya terdapat satu rute penerbangan dengan frekuensi penerbangan sebesar 11 penerbangan/minggu untuk tujuan Surabaya (SUB) sehingga untuk perhitungan *catchment area* bandara ini menggunakan rute tujuan Surabaya sebagai acuan. Untuk tujuan Surabaya, harga tiket berkisar antara Rp438.000,00 – Rp587.000,00. Selain itu, *direct flight* yang ada pada Bandara Notohadinegoro (JBB) dapat menjangkau 1 bandara.

4.3.2 Panjang Jaringan Penerbangan

Panjang jaringan penerbangan merupakan panjang suatu jaringan penerbangan yang beroperasi pada bandara keberangkatan menuju bandara tujuan. Panjang jaringan penerbangan ditunjukkan dengan menghitung jarak antar 2 bandara dikalikan dengan frekuensi penerbangan yang terjadi pada rute tersebut. Panjang jaringan penerbangan untuk bandara eksisting dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Panjang Jaringan Penerbangan Bandara Eksisting
(Sumber: www.fliht radar24.com)

No	Bandara	Tujuan	Frekuensi	Jarak	Total Jarak
			(Mingguan)	km	
1	Banyuwangi International Airport (BWX)	Surabaya - SUB	25	200	5000
		Jakarta - CGK	12	882	10584
2	Abdulrachman Saleh Airport (MLG)	Jakarta - CGK	38	698	26524
		Jakarta - HLP	42	669	28098
		Denpasar - DPS	14	285	3990
3	Notohadinegoro Airport (JBB)	Surabaya - SUB	11	138	1518

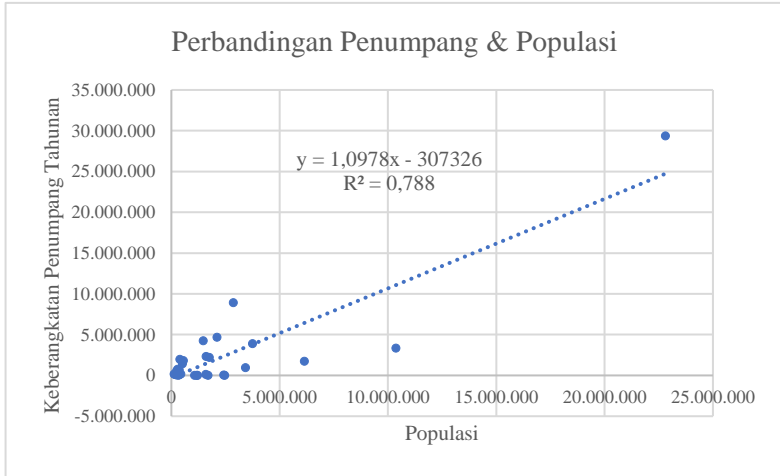
4.4 Data Bandara Rencana

Bandara rencana yang ditinjau dalam penelitian ini adalah Bandara Kediri yang saat ini masih dalam tahap pembangunan. Variabel bandara rencana yang diperlukan antara lain: frekuensi penerbangan, harga tiket penerbangan, dan panjang jaringan penerbangan bandara tersebut.

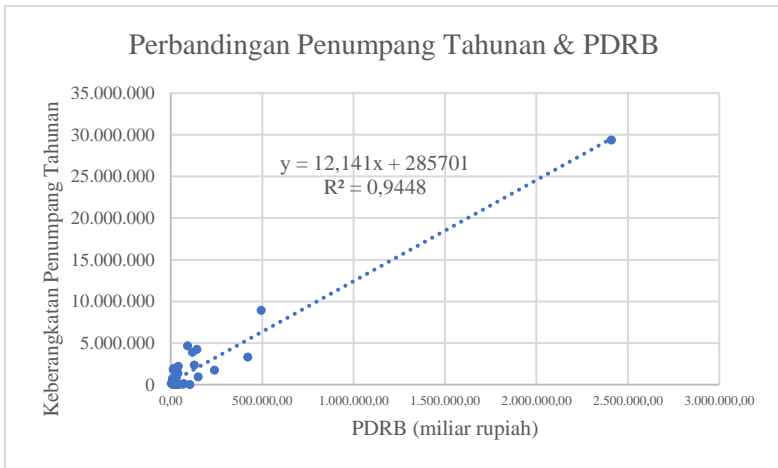
4.4.1 Frekuensi Penerbangan dan Harga Tiket Penerbangan

Frekuensi penerbangan untuk bandara rencana ini diramalkan dengan menggunakan 5 data yaitu: populasi, PDRB, unit kamar hotel, jumlah industri, dan penumpang keberangkatan tahunan pada bandara-bandara di Indonesia. Diambil 37 sampel dari berbagai bandara di Indonesia, kemudian 5 data tersebut akan diuji korelasinya menggunakan metode regresi linier (data sampel dapat dilihat pada lampiran 2). Data yang memiliki korelasi terbaik akan dipakai sebagai acuan untuk meramalkan frekuensi

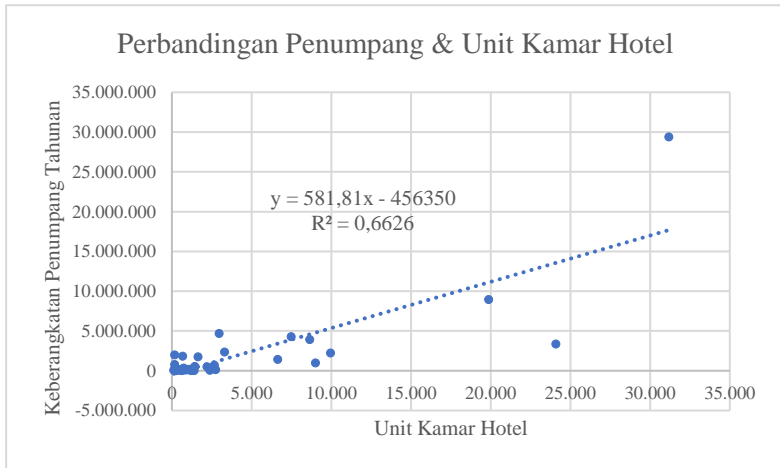
penerbangan di bandara rencana. Hasil dari pengolahan data menggunakan metode regresi linier adalah sebagai berikut:



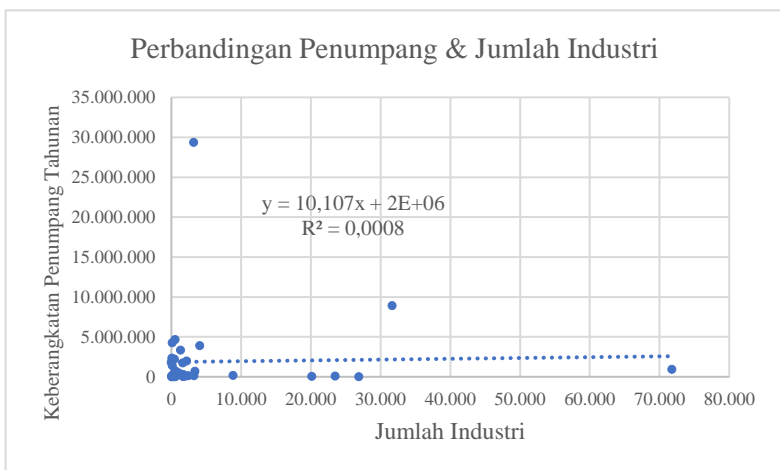
Gambar 4.2 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Populasi pada Bandara Sampel



Gambar 4.3 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan PDRB pada Bandara Sampel



Gambar 4.4 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Unit Kamar Hotel pada Bandara Sampel



Gambar 4.5 Perbandingan Penumpang Keberangkatan Tahunan dan Jumlah Industri pada Bandara Sampel

Variabel terikat dalam pengolahan data ini adalah jumlah penumpang keberangkatan tahunan pada bandara. Gambar 4.2 menunjukkan perbandingan variabel terikat dengan populasi pada lokasi bandara sampel. Perbandingan tersebut menghasilkan *R Square* atau koefisien determinasi sebesar 0,788. Gambar 4.3 menunjukkan perbandingan antara variabel terikat dengan PDRB pada wilayah bandara, menghasilkan koefisien determinasi sebesar 0,9448. Untuk perbandingan dengan jumlah unit kamar hotel pada lokasi wilayah bandara, koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,6626 yang ditunjukkan pada gambar 4.4. Gambar 4.5 menunjukkan perbandingan variabel terikat dengan jumlah industri pada wilayah bandara sampel dan diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,0008.

Dari 4 perbandingan yang dilakukan, perbandingan dengan variabel jumlah industri dieliminasi atau tidak digunakan karena variabel tersebut memiliki pengaruh yang sangat kecil yaitu sebesar 0,0008. Artinya variabel jumlah industri hanya memiliki pengaruh sebesar 0,08% terhadap variabel jumlah penumpang keberangkatan tahunan bandara. Setelah itu, dilakukan metode *multiple regression* menggunakan fungsi *Data Analysis* pada excel untuk mengetahui korelasi antara 3 variabel terikat yaitu: populasi, PDRB, dan unit kamar hotel terhadap jumlah penumpang keberangkatan tahunan. Hasil pengolahan metode *multiple regression* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil *Multiple Regression* pada 3 Variabel Terikat

<i>Regression Statistics</i>		<i>Regression Statistics</i>		<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.975946319	Multiple R	0.973155839	Multiple R	0.980232328
R Square	0.952471219	R Square	0.947032287	R Square	0.960855416
Adjusted R Square	0.949675408	Adjusted R Square	0.943916539	Adjusted R Square	0.957296818
Standard Error	1119443.277	Standard Error	1181760.211	Standard Error	1031198.043
Observations	37	Observations	37	Observations	37
<i>Coefficients</i>		<i>Coefficients</i>		<i>Coefficients</i>	
Intercept	529542.7999	Intercept	159488.143	Intercept	377974.3175
Populasi (jiwa)	-0.327263177	PDRB (miliar rupiah)	11.3215959	Populasi (jiwa)	-0.479772757
PDRB (miliar rupiah)	15.25877979	Unit Kamar Hotel	57.98372261	PDRB (miliar rupiah)	14.99010589
				Unit Kamar Hotel	121.8377425

Dari tabel 4.4 dapat diketahui bahwa kombinasi variabel terikat populasi, PDRB, dan unit kamar hotel menghasilkan *Adjusted R Square* paling tinggi yaitu sebesar 0,957. Artinya ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh sebesar 95,7% terhadap penumpang keberangkatan tahunan. Maka dalam peramalan frekuensi penerbangan mingguan untuk bandara Kediri, dapat digunakan variabel: populasi, PDRB, dan unit kamar hotel untuk menentukan jumlah penumpang keberangkatan tahunan dengan rumusan:

$$Y = -0,479X_1 + 14,99X_2 + 121,83X_3 + 377974,31 \quad (25)$$

Dimana:

- Y = Penumpang keberangkatan tahunan bandara
- X_1 = Populasi (jiwa)
- X_2 = PDRB (miliar rupiah)
- X_3 = Unit kamar hotel (unit)

Untuk Kabupaten dan Kota di Jawa Timur diperoleh data untuk variabel-variabel X_1 , X_2 , dan X_3 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Populasi, PDRB, dan Unit Kamar Hotel Kabupaten/Kota di Jawa Timur
(Sumber: BPS, 2018)

Kabupaten/ Kota	Populasi	PDRB	Unit Kamar Hotel
	(jiwa)	(miliar rupiah)	(unit)
Kediri	1.845.395	151.930,86	1.704
Banyuwangi	1.604.897	72.245,72	2.757
Malang	3.438.010	151.539,49	9.020

Dari data pada tabel 4.5, maka dapat dihitung peramalan jumlah penumpang keberangkatan tahunan untuk bandara Kediri menggunakan persamaan 25 dengan perhitungan:

$$Y = -0,479 * 1.845.395 + 14,99 * 151.930,86 + 121,83 * 1.704 + 377974,31 = 1.977.675 \text{ penumpang}$$

Kemudian data penumpang keberangkatan tahunan tersebut diubah ke dalam satuan mingguan, peramalan frekuensi mingguan dilakukan dengan membagi jumlah penumpang keberangkatan mingguan dengan kapasitas kursi pesawat. Untuk bandara rencana ini, diasumsikan pesawat yang digunakan yaitu Boeing 737 (Nugroho, 2018) dengan kapasitas kursi diasumsikan sebanyak 180. Hasil ramalan ini masih dikoreksi terhadap frekuensi penerbangan sesungguhnya dengan menggunakan data frekuensi dari bandara eksisting di Jawa Timur. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Peramalan Frekuensi Penerbangan pada Bandara Rencana

Kabupaten/ Kota	Penumpang Pesawat		Frekuensi Penerbangan		Koreksi	Frekuensi Peramalan
	(tahunan)	(mingguan)	Forecast	Eksisting		(Mingguan)
	a	$b=a/52$	$c=b/180$	d		e
Kediri	1.977.675	38.032	211		2,55	83
Banyuwangi	1.026.866	19.747	110	37		43
Malang	2.099.080	40.367	224	94		88

Dari hasil peramalan, pada bandara rencana Kediri diperkirakan terdapat 83 penerbangan tiap minggunya dengan koreksi ± 6 . Selanjutnya adalah peramalan untuk rute tujuan bandara rencana.

Bandara Kediri direncanakan sebagai pendorong ekonomi di Jawa Timur bagian selatan sekaligus sebagai penunjang Bandara Juanda. Dari penelitian Yulianti (2017) dapat diketahui penumpang asal Kediri pada umumnya menuju ke kota tujuan: Jakarta, Palu, Makassar, Banjarmasin, Balikpapan, dan Batam. Dari kota tujuan tersebut, diperkirakan untuk kota tujuan selain Jakarta akan melakukan transit terlebih dahulu di Bandara Juanda karena minimnya peminat. Dalam penelitian ini hanya meninjau rute yang melayani penerbangan secara langsung (*direct*) maka dari itu peninjauan dilakukan terhadap rute menuju Jakarta. Dengan mengacu frekuensi penerbangan untuk tujuan Jakarta pada Bandara Juanda, dilakukan peramalan frekuensi penerbangan pada

Bandara Kediri untuk tujuan Jakarta. Rekapitulasi frekuensi, dan persentase untuk rute tujuan Jakarta pada Bandara Juanda dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Frekuensi Penerbangan Tujuan Jakarta di Bandara Juanda
(Sumber: www.wego.co.id)

Bandara	Tujuan	Frekuensi	Presentase
		(mingguan)	(%)
Juanda	Jakarta - CGK	447	78%
	Jakarta - HLP	124	22%
Total		571	100%

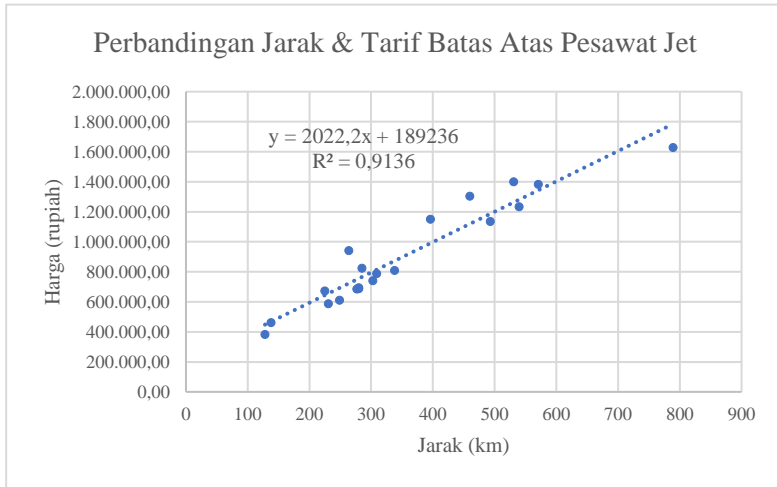
Dari tabel 4.7, frekuensi mingguan Bandara Kediri yang telah diramalkan sebanyak 83 tiap minggu dialokasikan dengan mengacu persentase pada tabel 4.7. Hasil alokasi rute dan frekuensi penerbangan untuk Bandara Kediri bisa dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Peramalan Rute dan Frekuensi Bandara Rencana

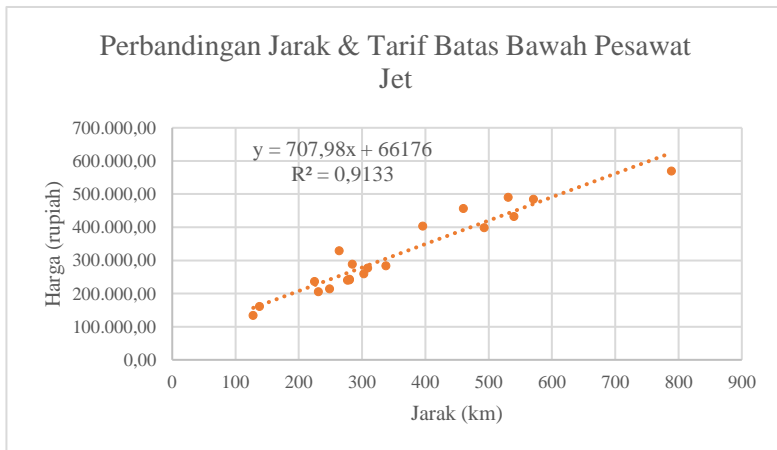
Bandara	Tujuan	Presentase	Frekuensi
		(%)	(mingguan)
		a	$b=a*83$
Kediri	Jakarta - CGK	78%	65
	Jakarta - HLP	22%	18

Perhitungan harga tiket dilakukan dengan meninjau variabel *great circle distance* antar 2 bandara yang dibandingkan dengan tarif batas atas dan batas bawah yang diatur dalam Keputusan Menteri No 72 Tahun 2019. Diambil sampel 20 rute untuk pesawat jet sebagai bahan perhitungan. Dari 20 sampel data, digunakan metode regresi linier pada excel untuk mengetahui korelasi antara jarak (*great circle distance*) dengan tarif batas atas dan bawah

penerbangan. Sampel data bisa dilihat pada lampiran 2, grafik hasil perbandingan ditunjukkan pada gambar 4.6 dan 4.7.



Gambar 4.6 Perbandingan Jarak & Tarif Batas Atas Pesawat Jet pada Bandara Sampel



Gambar 4.7 Perbandingan Jarak & Tarif Batas Bawah Pesawat Jet pada Bandara Sampel

Dari gambar 4.6 dan 4.7 dapat disimpulkan bahwa variabel terikat yaitu jarak (*great circle distance*) memiliki pengaruh yang cukup tinggi sebesar 91% untuk masing-masing tarif. Sehingga didapatkan persamaan untuk menghitung tarif batas atas dan batas bawah pesawat jet berdasarkan jarak sebagai berikut:

$$\text{Tarif Batas Atas} = 2022,2X_1 + 189236 \quad (26)$$

$$\text{Tarif Batas Bawah} = 707,98X_1 + 66176 \quad (27)$$

Perhitungan *catchment area* bandara menggunakan rute dengan frekuensi penerbangan terbanyak sebagai acuan perhitungannya. Untuk Bandara Kediri, rute dengan frekuensi penerbangan terbanyak yang sudah diramalkan yaitu untuk tujuan Jakarta (CGK) sebanyak 65 penerbangan per minggu. Harga tiket penerbangan Bandara Kediri dihitung untuk tujuan Jakarta dengan hasil perhitungan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Harga Tiket Bandara Rencana untuk Rute Jakarta (CGK)

No	Rute		Great Circle Distance (km)	Harga Tiket		
				Batas Atas	Batas Bawah	Rata-Rata
1	Kediri	Jakarta	609	1.420.756,00	497.336,00	959.046,00

Lebih detail lagi, untuk rute penerbangan dari Bandara Juanda menuju Jakarta dibagi persentase tarifnya. Maskapai dan harga tiket dari Bandara Juanda menuju Jakarta ditunjukkan pada tabel 4.10. Tarif batas atas untuk penerbangan dari Surabaya menuju Jakarta adalah Rp1.372.000,00 dan tarif batas bawahnya Rp480.000,00. Dari tabel 4.10 terlihat bahwa 57% frekuensi penerbangan menuju Jakarta (CGK) menggunakan acuan tarif batas atas sebagai harga tiketnya (mendekati tarif batas atas yang ditentukan). Sedangkan 43% sisanya lebih murah harga tikernya namun masih jauh diatas tarif batas bawah yang ditentukan. Untuk bandara rencana, frekuensi penerbangan menuju Jakarta (CGK) sebanyak 65 per minggu akan dibagi 57% menggunakan tarif batas

atas dan 43% menggunakan tarif rata-rata dari tabel 4.9. Didapatkan sebanyak 28 penerbangan menuju Jakarta (CGK) menggunakan tarif rata-rata dan 37 penerbangan menggunakan tarif batas atas. Untuk menyesuaikan perhitungan sehingga lebih realistis, frekuensi penerbangan yang menggunakan asumsi tarif rata-rata dibagi 2 maskapai asumsi. Begitu juga untuk frekuensi yang menggunakan asumsi tarif penerbangan batas atas juga dibagi 2. Sehingga pada Bandara Kediri terdapat 14 penerbangan dengan tarif rata-rata untuk 2 maskapai asumsi dan 19 penerbangan dengan tarif batas atas untuk 2 maskapai asumsi.

Tabel 4.10 Maskapai, Frekuensi, dan Harga Tiket Rute Jakarta pada Bandara Juanda

(Sumber: www.wego.co.id)

Bandara	Tujuan	Maskapai	Frekuensi	Total	Harga Tiket
			Mingguan	Frekuensi	Rupiah
Juanda (SUB)	Jakarta - CGK	Batik Air	49	447	1.225.000,00
		Citilink	99		1.180.000,00
		Garuda Indonesia	83		1.311.000,00
		AirAsia	24		1.172.000,00
		Lion Air	70		1.117.000,00
		Sriwijaya Air	28		1.248.000,00
		Hahn Air System	48		1.796.000,00
		Thai Lion Air	46		1.532.000,00

Kesimpulan yang diperoleh yaitu pada bandara rencana (Kediri) frekuensi penerbangan terbanyak terdapat pada rute Kediri – Jakarta (CGK) sebesar 65 penerbangan/minggu sehingga untuk perhitungan *catchment area* bandara ini menggunakan rute tujuan Jakarta (CGK) sebagai acuan. Untuk tujuan Jakarta, harga tiket berdasarkan tarif rata-rata dan batas atas berkisar antara Rp959.046,00 – Rp1.420.756,00. Selain itu, *direct flight* yang ada pada Bandara Kediri dapat menjangkau 2 bandara.

4.4.2 Panjang Jaringan Penerbangan

Pada subbab 4.4.1 telah diramalkan rute penerbangan pada Bandara Kediri. Didapatkan asumsi yaitu sebanyak 2 bandara

dapat dijangkau Bandara Kediri secara langsung. Rute yang direncanakan yaitu menuju Jakarta (CGK & HLP). Panjang jaringan penerbangan bandara rencana dapat dihitung dengan cara

Tabel 4.11 Panjang Jaringan Penerbangan Bandara Rencana

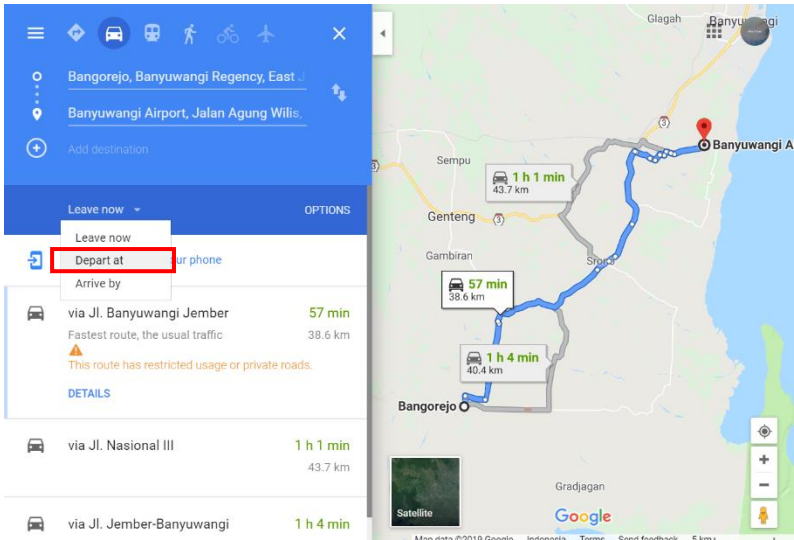
No	Bandara	Tujuan	Frekuensi	Jarak	Total Jarak
			(Mingguan)		km
1	Kediri	Jakarta - CGK	65	609	39.585
		Jakarta - HLP	18	581	10.458

mengalikan frekuensi penerbangan per minggu dengan jarak antar bandara (*great circle distance*). Hasil perhitungan panjang jaringan penerbangan bandara rencana dapat dilihat pada tabel 4.11.

4.5 *Travel Time* dan Kecepatan Rata-Rata

Perhitungan *travel time* digunakan untuk mengetahui waktu perjalanan dari wilayah asal menuju bandara keberangkatan eksisting maupun rencana. Perhitungan *travel time* dilakukan dengan bantuan aplikasi *Google Maps*. Pengambilan data dilakukan pada rentang waktu 12 jam (menyesuaikan jadwal penerbangan yang ada) untuk masing-masing bandara. Pengambilan data dilakukan pada hari yang sama untuk masing-masing bandara. Contoh cara pengambilan data *travel time* adalah sebagai berikut:

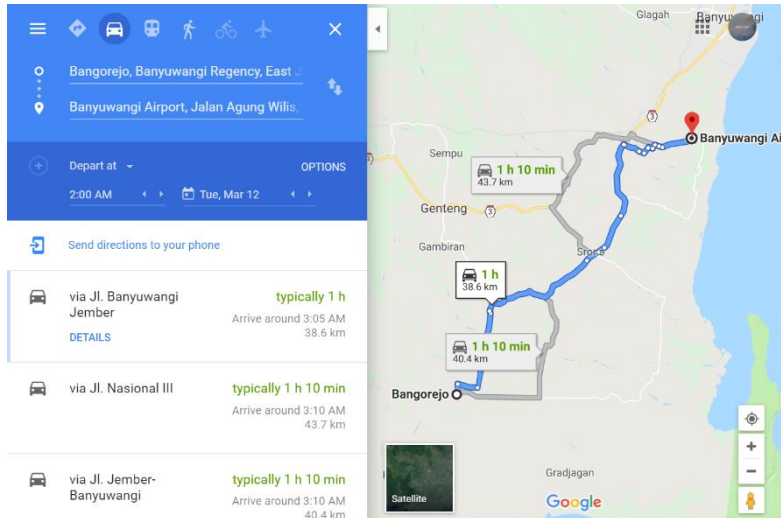
1. Buka laman google maps, masuk ke menu *directions* dan masukkan wilayah asal dengan tujuan ke bandara yang ditinjau. Wilayah asal ditinjau dari tingkat kecamatan. Gunakan fitur "*Depart at*" pada menu yang tersedia (Gambar 4.8).



Gambar 4.8 Pemilihan Tujuan dan Menu *Depart at* pada Google Maps

2. Pada menu *Depart at*, masukkan waktu keberangkatan dan tanggal keberangkatan (Gambar 4.9). Pada penelitian ini ditinjau pada tanggal yang sama untuk masing-masing wilayah menuju bandara yang ditinjau. *Travel time* dihitung untuk masing-masing waktu keberangkatan dalam rentang waktu 12 jam (menyesuaikan jadwal penerbangan pada bandara yang ditinjau).
3. Catat waktu dan jarak pada rute yang paling cepat. Apabila pada rute terdapat rentang waktu *travel time*, maka dipakai waktu yang paling lama pada rentang waktu tersebut. Apabila terdapat 2 pilihan rute dengan pilihan menggunakan tol atau non tol, rute tol dipilih jika penghematan waktu signifikan, rute non tol dipilih jika

travel time tidak jauh berbeda dengan tol atau jika tidak ada rute tol.



Gambar 4.9 Pemilihan Waktu dan Tanggal Keberangkatan

Data selama rentang waktu 12 jam tersebut kemudian dirata-rata untuk mendapatkan data *travel time* dari wilayah i menuju bandara j. Data lengkap *travel time* dari wilayah i menuju bandara j dapat dilihat pada lampiran 3. Pembagian wilayah untuk perhitungan *travel time* masing-masing bandara sebagai berikut:

1. Bandara Internasional Banyuwangi (BWX)

Pada bandara ini wilayah yang ditinjau yaitu setiap kecamatan pada Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Jember, Kabupaten Situbondo. Pengambilan data *travel time* dilakukan dari pukul 02.00 WIB – 13.00 WIB. Rekapitulasi *travel time* menuju ke Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) dapat dilihat di lampiran 3.

2. Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)

Pada bandara ini wilayah yang ditinjau yaitu setiap kecamatan pada Kabupaten Blitar, Kabupaten Kediri, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Malang, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Probolinggo, dan Kabupaten Tulungagung. Selain itu juga ditinjau wilayah Kota Batu, Kota Blitar, Kota Kediri, Kota Malang, Kota Pasuruan, dan Kota Probolinggo. Pengambilan data *travel time* dilakukan dari pukul 03.00 WIB – 14.00 WIB. Rekapitulasi *travel time* menuju ke Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) dapat dilihat di lampiran 3.

3. Bandara Notohadinegoro (JBB)

Pada bandara ini wilayah yang ditinjau yaitu setiap kecamatan pada Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Jember, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Banyuwangi, dan Kabupaten Situbondo. Selain itu juga ditinjau wilayah Kota Probolinggo. Pengambilan data *travel time* dilakukan dari pukul 01.00 WIB – 12.00 WIB. Rekapitulasi *travel time* menuju ke Bandara Notohadinegoro (JBB) dapat dilihat di lampiran 3.

4. Bandara Kediri

Pada bandara ini wilayah yang ditinjau yaitu setiap kecamatan pada Kabupaten Pacitan, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Ponorogo, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Jombang, Kabupaten Madiun, Kabupaten Magetan, Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Blitar, dan Kabupaten Kediri. Selain itu juga ditinjau wilayah Kota Blitar, Kota Madiun, dan Kota Kediri. Pengambilan data *travel time* dilakukan dari pukul 01.00 WIB – 12.00 WIB. Rekapitulasi *travel time* menuju ke Bandara Kediri dapat dilihat di lampiran 3.

Dari data *travel time* dan jarak pada masing-masing rute dari wilayah asal menuju bandara yang ditinjau, diperoleh kecepatan rata-rata pada rute tersebut. Rekapitulasi *travel time* rata-rata dan kecepatan rata-rata untuk masing-masing wilayah menuju bandara yang ditinjau adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 *Travel Time* dan Kecepatan Rata-Rata untuk *Catchment Area* Bandara Internasional Banyuwangi (BWX)

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(menit)	(km)	(km/jam)
			a	b	$c = a/(b/60)$
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67,9	37,7
2		Bangorejo	56	38,6	41,4
3		Purwoharjo	61	40,8	40,1
4		Tegaldimo	80	45,8	34,4
5		Muncar	36	19,5	32,5
6		Cluring	37	24,6	39,9
7		Gambiran	48	32,6	40,8
8		Srono	34	19,2	33,9
9		Genteng	41	23,9	35,0
10		Glenmore	65	35,3	32,6
11		Kalibaru	88	52,5	35,8
12		Singojuruh	21	11,4	32,6
13		Rogojampi	18	6,9	23,0
14		Kabat	17	9,6	33,9
15		Glagah	47	22,4	28,6
16		Banyuwangi		32	17,5

Tabel 4.12 *Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata untuk Catchment Area Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) (Lanjutan)*

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(menit)	(km)	(km/jam)
			a	b	$c = a/(b/60)$
17	Banyuwangi	Giri	45	22,8	30,4
18		Wongsorejo	130	63,1	29,1
19		Songgon	72	35,6	29,7
20		Sempu	59	28,0	28,5
21		Kalipuro	59	23,5	23,9
22		Siliragung	82	44,5	32,6
23		Tegalsari	66	36,6	33,3
24		Licin	73	31,9	26,2
25		Blimbingsari	6	2,8	28,0

Tabel 4.13 *Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata untuk Catchment Area Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)*

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(menit)	(km)	(km/jam)
			a	b	$c = a/(b/60)$
1	Blitar	Bakung	225	106,0	28,3
2		Binangun	156	70,2	27,0
3		Doko	171	76,6	26,9
4		Gandusari	180	80,9	27,0
5		Garum	180	82,4	27,5

Tabel 4.13 *Travel Time* dan Kecepatan Rata-Rata untuk *Catchment Area* Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) (Lanjutan)

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
6	Blitar	Kademangan	211	99,6	28,3
7		Kanigoro	175	80,4	27,6
8		Kesamben	135	59,8	26,6
9		Nglegok	200	92,7	27,8
10		Panggungrejo	185	78,9	25,6
11		Ponggok	215	100,0	27,9
12		Sanankulon	200	92,6	27,8
13		Selorejo	123	53,6	26,1
14		Selopuro	150	66,1	26,4
15		Srengat	216	97,8	27,2
16		Sutojayan	174	81,0	27,9
17		Talun	161	74,5	27,8
18		Udanawu	233	106,0	27,3
19		Wates	165	74,1	26,9
20		Wlingi	155	70,1	27,1
21		Wonodadi	232	104,0	26,9
22		Wonotirto	213	98,6	27,8

Tabel 4.14 *Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata untuk Catchment Area Bandara Notohadinegoro (JBB)*

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km / jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
1	Bondowoso	Binakal	103	52,7	30,7
2		Bondowoso	80	43,5	32,6
3		Botolinggo	170	80,6	28,4
4		Cermee	148	81,8	33,2
5		Curahdami	89	47,5	32,0
6		Grujugan	77	39,3	30,6
7		Jammersari Darus Sholah	77	40,2	31,3
8		Klabang	123	65,8	32,1
9		Maesan	65	31,9	29,4
10		Pakem	136	65,3	28,8
11		Prajekan	117	65,9	33,8
12		Pujer	93	49,7	32,1
13		Sempol	190	105,0	33,2
14		Sukosari	114	58,0	30,5
15		Sumberwringin	130	72,7	33,6
16		Taman Krocok	107	56,2	31,5
17		Tamanan	66	36,2	32,9
18		Tapen	116	62,4	32,3
19		Tegalampel	90	47,7	31,8
20		Tenggarang	82	45,1	33,0
21		Tlogosari	120	59,2	29,6
22		Wringin	111	60,2	32,5
23		Wonosari	88	41,8	28,5

Tabel 4.15 *Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata untuk Catchment Area Bandara Kediri*

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km / jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
1	Blitar	Bakung	163	84,7	31,2
2		Binangun	181	90	29,8
3		Doko	183	89,5	29,3
4		Gandusari	155	74,8	29,0
5		Garum	133	62,5	28,2
6		Kademangan	147	75,1	30,7
7		Kanigoro	134	65,8	29,5
8		Kesamben	172	87,5	30,5
9		Nglegok	121	55,1	27,3
10		Panggungrejo	174	86,7	29,9
11		Ponggok	96	50,5	31,6
12		Sanankulon	110	55,7	30,4
13		Selorejo	194	99,8	30,9
14		Selopuro	162	80,4	29,8
15		Srengat	100	50,1	30,1
16		Sutojayan	145	71,8	29,7
17		Talun	139	69,9	30,2
18		Udanawu	86	41,5	29,0
19		Wates	195	97	29,8
20		Wlingi	150	75,4	30,2
21		Wonodadi	98	50,8	31,1
22		Wonotirto	160	81	30,4

Data *travel time* dan kecepatan rata-rata untuk setiap wilayah yang ditinjau dapat dilihat pada lampiran 3.

4.6 Nilai Waktu

Perhitungan nilai waktu untuk wilayah di Provinsi Jawa Timur menggunakan metode *World Bank*. Beberapa variabel yang diperlukan antara lain:

1. PDRB dan Jumlah Penduduk

Data PDRB dan jumlah penduduk yang dipakai adalah data Provinsi Jawa Timur. Data PDRB dan jumlah penduduk diambil dari tahun 2014-2017 kemudian dilakukan peramalan untuk tahun 2019 dengan fungsi *TREND* pada excel. Data PDRB dan jumlah penduduk Provinsi Jawa Timur ditunjukkan pada tabel 4.16. Dari fungsi *TREND* pada excel diperoleh *forecast* tahun 2019 untuk PDRB sebesar Rp2.340.012,36 miliar dan penduduk sebanyak 39.753.038 jiwa.

Tabel 4.16 PDRB dan Jumlah Penduduk Provinsi Jawa Timur Tahun 2014-2017
(Sumber: BPS,2018)

Tahun	PDRB (miliar rupiah)	Penduduk (jiwa)
2014	1.537.947,63	38.610.202
2015	1.691.477,06	38.847.561
2016	1.857.597,68	39.075.152
2017	2.019.199,66	39.292.972

2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga

Tingkat partisipasi angkatan kerja mengindikasikan banyaknya penduduk usia kerja yang aktif secara ekonomi pada suatu wilayah. Data dari Badan Pusat Statistik, Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 memiliki TPAK sebesar 69,37%.

Pengeluaran konsumsi rumah tangga sebagai persentase dari PDRB didapatkan dari *The World Bank*. Untuk Indonesia, tahun 2017 pengeluaran konsumsi rumah tangga yaitu sebesar 66,4% dari PDRB.

Setelah diperoleh variabel yang dibutuhkan, perhitungan nilai waktu dapat dilakukan dengan persamaan 10-15. Perhitungannya sebagai berikut:

- a. Total penduduk bekerja = $39.753.038 * 69,37\%$
= 27.576.682,46 jiwa
- b. PDRB per penduduk bekerja = $\frac{2.340.012,36 * 10^9}{27.576.682,46}$
= Rp84.854.744,92 per tahun
- c. Pendapatan = $84.854.744,92 * 66,4\%$
= Rp56.343.550,63 per tahun
- d. Biaya lain – lain = $56.343.550,63 * 33\%$
= Rp18.593.371,71 per tahun
- e. Total pendapatan = $56.343.550,63 + 18.593.371,71 = Rp74.936.922,34$ per tahun
- f. Nilai waktu = $\frac{74.936.922,34}{2000} = Rp37.468,46$ per jam

Dari perhitungan nilai waktu, untuk wilayah Jawa Timur didapatkan nilai waktu sebesar Rp37.468,46 per jam.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Umum

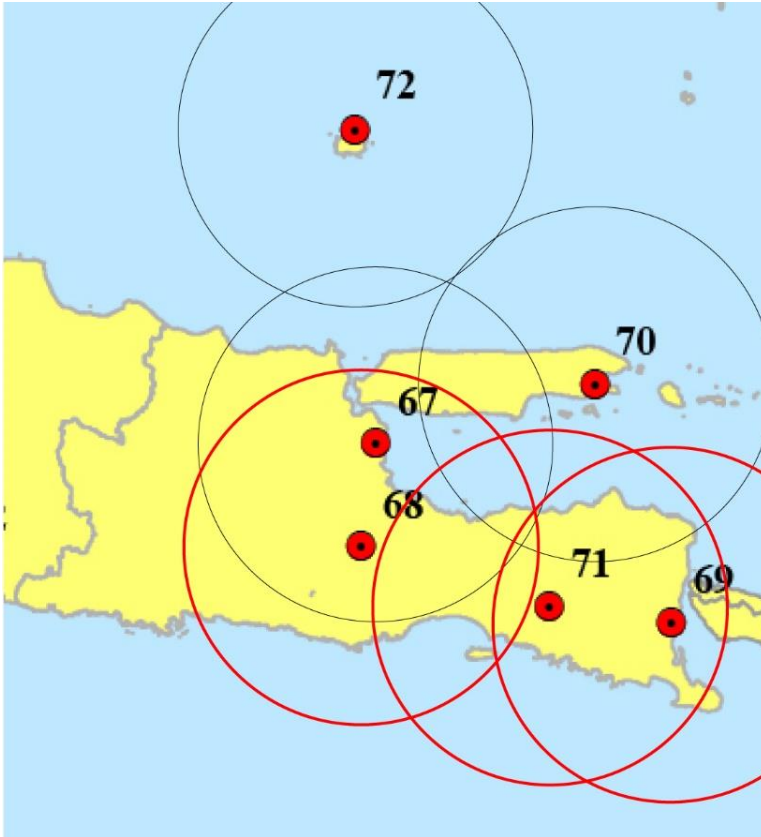
Setelah semua variabel yang diperlukan tersedia, selanjutnya dilakukan perhitungan dalam rangka evaluasi penempatan lokasi bandara berdasarkan peran aksesibilitas darat dan udara suatu bandara di Provinsi Jawa Timur. Perhitungan terbagi menjadi 2 bagian utama: 1) evaluasi lokasi bandara eksisting dan 2) evaluasi lokasi bandara rencana. Perhitungan yang dilakukan meliputi perhitungan cakupan pelayanan (*catchment area*) bandara, perhitungan aksesibilitas darat dan udara, lalu perhitungan total aksesibilitas transportasi udara regional. Setelah itu akan dilakukan evaluasi terhadap penentuan lokasi bandara di Provinsi Jawa Timur.

5.2 Evaluasi Lokasi Bandara Eksisting

Saat ini Provinsi Jawa Timur memiliki 6 bandara eksisting dengan lokasi yang tersebar. Lokasi bandara eksisting dan cakupan pelayanannya ditunjukkan pada Gambar 5.1. Dari Gambar 5.1 dapat diketahui bahwa berdasarkan kriteria cakupan pelayanan pada PM no 69 Tahun 2013, terjadi tumpang tindih cakupan pelayanan pada bandara-bandara di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini hanya meninjau bandara yang seara, dalam hal ini bandara yang ditinjau yaitu:

1. Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) di Kabupaten Banyuwangi (Titik nomor 69 pada Gambar 5.1).
2. Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) di Kabupaten Malang (Titik nomor 68 pada Gambar 5.1).
3. Bandara Notohadinegoro (JBB) di Kabupaten Jember. (Titik nomor 71 pada Gambar 5.1).

Masing-masing bandara yang ditinjau ini akan dianalisa estimasi ukuran sebenarnya cakupan pelayanannya, jaringan penerbangannya, serta bagaimana evaluasi penempatannya berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya.



Gambar 5.1 Cakupan Pelayanan yang Tumpang Tindih pada Bandara di Provinsi Jawa Timur
(Sumber: PM no 69 Tahun 2013)

5.2.1 *Catchment Area* Bandara Eksisting

Perhitungan *catchment area* bandara pada penelitian ini menggunakan persamaan dari penelitian Lieshout (2012) dengan perhitungan yang dibutuhkan berupa biaya akses, biaya waktu akses, fungsi utilitas, dan *market share*. Variabel pendukung perhitungan yaitu: *travel time*, kecepatan rata-rata, biaya operasional kendaraan, nilai waktu, harga tiket penerbangan, frekuensi penerbangan telah didapatkan dari pengolahan data pada bab 4. *Catchment area* akan ditunjukkan dalam persentase *market share* pada wilayah yang ditinjau. Dalam perhitungan *catchment area* bandara ini, dipilih tujuan dengan frekuensi terbanyak pada bandara tersebut sebagai acuan sebagaimana dibahas pada bab 4. Perhitungan akan meninjau seluruh maskapai yang beroperasi pada bandara eksisting untuk tujuan yang dipilih. Berikut adalah pembahasan perhitungan cakupan pelayanan bandara eksisting:

1. Bandara Internasional Banyuwangi (BWX)

Rute yang menjadi acuan dalam perhitungan cakupan pelayanan Bandara Internasional Banyuwangi yaitu tujuan Surabaya. Terdapat 3 maskapai penerbangan yang beroperasi pada rute ini, sehingga perhitungan cakupan pelayanan akan terbagi menjadi 3 bagian menurut masing-masing maskapai. Rekapitulasi maskapai penerbangan yang ditinjau ditunjukkan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Internasional Banyuwangi

Kode	Maskapai	Frekuensi	Harga Tiket
		(mingguan)	(Rupiah)
A1	Wings Air	7	610.000,00
A2	Citilink	11	824.000,00
A3	Thai Lion Air	7	896.000,00

Langkah pertama dari perhitungan cakupan pelayanan yaitu mengetahui biaya operasional kendaraan dari wilayah asal r menuju bandara keberangkatan x . Dari persamaan 24, apabila diketahui kecepatan rata-rata (bab 4.5) maka biaya operasional kendaraan dapat dihitung. Contoh perhitungan pada Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi menuju Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) adalah sebagai berikut:

$$\text{Kecepatan Rata - Rata} = 37,7 \text{ km/jam}$$

$$BOK = -0,0019 * V^3 + 0,9892 * V^2 - 97,055 * V + 4160,5$$

$$BOK = -0,0019 * 37,7^3 + 0,9892 * 37,7^2 - 97,055 * 37,7 + 4160,5 = Rp1.804,98 \text{ per km}$$

Selanjutnya adalah perhitungan biaya akses dengan menggunakan persamaan 19. Untuk jumlah penumpang yaitu 2, mengacu dalam penelitian Subagustian (2015). Contoh perhitungan pada Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi adalah sebagai berikut:

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{\text{cost per km} * \text{distance(km)}_{r,x}}{\text{car passengers}_m}$$

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{1.804,98 * 67,9}{2} = Rp61.279,09$$

Lalu perhitungan biaya waktu akses dengan menggunakan persamaan 20. Nilai waktu di Jawa Timur yang didapatkan dari perhitungan bab 4.6 yaitu sebesar Rp37.468,46 per jam. Contoh perhitungan pada Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi adalah sebagai berikut:

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \text{access time}_{r,x} * VoTT_m$$

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \frac{108}{60} * 37.468,46 = Rp67.443,23$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan fungsi utilitas dengan menggunakan persamaan 18. Dikarenakan penelitian Lieshout (2012) menggunakan mata uang euro untuk biaya-biaya yang ditinjau, maka dilakukan koreksi yaitu dengan mengubah satuan rupiah ke euro. Biaya akses, biaya waktu akses, dan harga tiket diubah ke dalam satuan euro dengan kurs Rp16.000,00 untuk 1 euro. Contoh perhitungan pada Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi untuk maskapai penerbangan Wings Air (A1) dengan frekuensi mingguan 7 penerbangan dan harga tiket Rp610.000,00 adalah sebagai berikut:

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(\text{freq}_{r,x,y,a}) + \alpha * (\text{access cost}_{r,x,m} + \text{fares}_{x,y,m,a} + \text{access time cost}_{r,x,m})}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(7) - 0,01 * ((61.279,09 + 610.000 + 67.443,23) / 16.000)}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = 4,41$$

Langkah terakhir yaitu menghitung $e^{U_{r,x,y,m,a}}$ atau skor *market share* yang akan digunakan untuk persamaan 17. Contoh perhitungan pada Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi adalah sebagai berikut:

$$e^{U_{r,x,y,m,a}} = e^{4,41} = 82,39$$

Perhitungan skor *market share* untuk contoh beberapa kecamatan pada Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat pada tabel 5.4, sedangkan perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 4.

Setelah didapatkan skor *market share* pada masing-masing kecamatan yang ditinjau, dilakukan pembobotan *market share* untuk masing-masing kabupaten. Contoh pembobotan *market share* Bandara Internasional Banyuwangi pada Kabupaten

Situbondo ditunjukkan pada tabel 5.2. Pada Kabupaten Situbondo, terjadi kompetisi *market share* dengan Bandara Notohadinegoro karena dalam perhitungan *catchment area* kedua bandara tersebut menggunakan rute menuju Surabaya sebagai acuan (bab 4.3.1). Nilai persentase *market share* Bandara Internasional Banyuwangi merupakan persentase dari skor *market share* 3 maskapai terhadap total skor dari 5 maskapai pada masing-masing bandara yang berkompetisi. Contoh perhitungan untuk Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo sebagai berikut:

$$\text{Market Share} = \frac{\sum \text{Skor Market Share Bandara Ditinjau}}{\text{Total Skor Market Share}} * 100\%$$

$$\text{Market Share} = \frac{60,66 + 282,46 + 30,98}{8382,71} * 100\% = 4,49\%$$

Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo memiliki *market share* sebesar 4,49%, kemudian persentase *market share* dijumlah untuk satu Kabupaten. Pada Kabupaten Situbondo, Bandara Internasional Banyuwangi memiliki *market share* total sebesar 74,36%. Sisanya merupakan *market share* Bandara Notohadinegoro Jember karena adanya kompetisi.

Adanya kompetisi ini menunjukkan adanya persaingan antar bandara untuk memperebutkan penumpang. Pada area cakupan pelayanan yang terjadi tumpang tindih antara Bandara Internasional Banyuwangi dan Bandara Notohadinegoro, Bandara Internasional Banyuwangi memenangkan persaingan untuk rute tujuan Surabaya yang ditunjukkan dengan nilai *market share* yang lebih besar.

Tabel 5.2 Pembobotan *Market Share* Bandara Internasional Banyuwangi pada Kabupaten Situbondo

No	Kabupaten	Kecamatan	Skor Market Share					Market Share (%)
			BWX			JBB		
			A1	A2	A3	A1	A2	
1	Situbondo	Arjasa	60,66	282,46	30,98	111,90	11,66	4,49
2		Asembagus	62,02	291,18	31,56	90,86	10,46	4,62
3		Banyuglugur	47,68	202,84	25,33	110,96	11,61	3,31
4		Banyuputih	82,77	433,05	40,18	89,50	10,38	6,68
5		Besuki	52,49	231,54	27,45	123,65	12,28	3,74
6		Bungatan	54,29	242,48	28,23	119,70	12,08	3,90
7		Jangkar	66,64	321,45	33,51	107,66	11,43	5,06
8		Jatibanteng	47,72	203,07	25,34	111,44	11,63	3,32
9		Kapongan	67,05	324,12	33,68	116,26	11,89	5,10
10		Kendit	58,19	266,76	29,92	114,64	11,81	4,26
11		Mangaran	63,03	297,76	31,99	115,42	11,85	4,72
12		Mlandingan	52,59	232,10	27,49	122,51	12,22	3,75
13		Panarukan	60,88	283,90	31,07	119,45	12,06	4,51
14		Panji	64,78	309,15	32,73	120,95	12,14	4,88
15		Situbondo	64,12	304,82	32,45	123,65	12,28	4,82
16		Suboh	55,18	247,98	28,62	129,53	12,58	3,98
17		Sumbermalang	46,59	196,54	24,85	107,59	11,42	3,22
Σ			1006,67	4671,21	515,38	1935,66	199,78	74,36
			Total Skor Market Share				8328,71	

Rekapitulasi *catchment area* Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 *Catchment Area* Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) Berdasarkan Rute Tujuan Surabaya

No	Kabupaten/Kota	Market Share
		(%)
1	Banyuwangi	84,99
2	Bondowoso	72,49
3	Situbondo	74,36
4	Jember	68,35

Tabel 5.4 Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Internasional Banyuwangi pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai AI

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Jarak	Kecepatan	BOK	Biaya Akse	Biaya Waktu	Fungsi	Skor Market
			Rata-Rata (Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)	Akses	Utilitas
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67,9	$c = a/(b/60)$ 37,7	1.804,98	61.279,09	67.443,23	4,41	$h = e^g$ 82,39
2		Bangorejo	56	38,6	41,4	1.704,12	32.889,54	34.970,56	4,58	97,76
3		Purwoharjo	61	40,8	40,1	1.735,89	35.412,09	38.092,94	4,57	96,19
4		Tegalkimo	80	45,8	34,4	1.916,83	43.895,46	49.957,95	4,51	90,80
5		Muncar	36	19,5	32,5	1.985,83	19.361,86	22.481,08	4,66	105,39
6		Cluring	37	24,6	39,9	1.742,35	21.430,93	23.105,55	4,65	104,56
7		Gambiran	48	32,6	40,8	1.719,57	28.028,96	29.974,77	4,61	100,57
8		Srono	34	19,2	33,9	1.933,76	18.564,08	21.232,13	4,66	106,02

$$d = -0,0019 * c^3 + 0,9892 * c^2 - 97,055 * c + 4160,5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * (\text{e} + \text{f} - \text{harga tiket}) / \text{kurs}}$$

Nilai Waktu:	37.468,46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Wings Air	
Frekuensi Penerbangan:	7	per minggu
Harga Tiket:	610.000,00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16.000,00	Rupiah

2. Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)

Rute yang menjadi acuan dalam perhitungan cakupan pelayanan Bandara Abdulrachman Saleh yaitu tujuan Jakarta (HLP). Terdapat 3 maskapai penerbangan yang beroperasi pada rute ini, sehingga perhitungan cakupan pelayanan akan terbagi menjadi 3 bagian menurut masing-masing maskapai. Rekapitulasi maskapai penerbangan yang ditinjau ditunjukkan pada tabel 5.5. Cara perhitungan *catchment area* sama dengan perhitungan *catchment area* Bandara Internasional Banyuwangi, yang membedakan yaitu kabupaten dan maskapai yang ditinjau.

Tabel 5.5 Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Abdulrachman Saleh

Kode	Maskapai	Frekuensi	Harga Tiket
		(mingguan)	(Rupiah)
A1	Citilink	14	1.306.000,00
A2	Batik Air	13	1.311.000,00
A3	Thai Lion Air	15	1.885.000,00

Langkah pertama dari perhitungan cakupan pelayanan yaitu mengetahui biaya operasional kendaraan dari wilayah asal r menuju bandara keberangkatan x . Dari persamaan 24, apabila diketahui kecepatan rata-rata (bab 4.5) maka biaya operasional kendaraan dapat dihitung. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar menuju Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) adalah sebagai berikut:

$$\text{Kecepatan Rata - Rata} = 28,3 \text{ km/jam}$$

$$BOK = -0,0019 * V^3 + 0,9892 * V^2 - 97,055 * V + 4160,5$$

$$BOK = -0,0019 * 28,3^3 + 0,9892 * 28,3^2 - 97,055 * 28,3 + 4160,5 = Rp2.164,54 \text{ per km}$$

Selanjutnya adalah perhitungan biaya akses dengan menggunakan persamaan 19. Untuk jumlah penumpang kendaraan yaitu 2 orang. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$access\ cost_{r,x,m} = \frac{cost\ per\ km * distance(km)_{r,x}}{car\ passengers_m}$$

$$access\ cost_{r,x,m} = \frac{2.164,54 * 106}{2} = Rp114.720,73$$

Lalu perhitungan biaya waktu akses dengan menggunakan persamaan 20. Nilai waktu di Jawa Timur yang didapatkan dari perhitungan bab 4.6 yaitu sebesar Rp37.468,46 per jam. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$access\ time\ cost_{r,x,m} = access\ time_{r,x} * VoTT_m$$

$$access\ time\ cost_{r,x,m} = \frac{225}{60} * 37.468,46 = Rp140.506,73$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan fungsi utilitas dengan menggunakan persamaan 18. Biaya akses, biaya waktu akses, dan harga tiket diubah ke dalam satuan euro dengan kurs Rp16.000,00 untuk 1 euro. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar untuk maskapai penerbangan Citilink (A1) dengan frekuensi mingguan 14 penerbangan dan harga tiket Rp1.306.000,00 adalah sebagai berikut:

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(freq_{r,x,y,a}) + \alpha * (access\ cost_{r,x,m} + fares_{x,y,m,a} + access\ time\ cost_{r,x,m})}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(14) - 0,01 * ((114.720,73 + 1.306.000 + 140.506,73) / 16.000)}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = 5,28$$

Langkah terakhir yaitu menghitung $e^{U_{r,x,y,m,a}}$ atau skor *market share* yang akan digunakan untuk persamaan 17. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$e^{U_{r,x,y,m,a}} = e^{5,28} = 195,71$$

Perhitungan skor *market share* untuk contoh beberapa kecamatan pada Kabupaten Blitar dapat dilihat pada tabel 5.8, sedangkan perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 4.

Setelah didapatkan skor *market share* pada masing-masing kecamatan yang ditinjau, dilakukan pembobotan *market share* untuk masing-masing kabupaten. Contoh pembobotan *market share* Bandara Abdulrachman Saleh pada Kabupaten Blitar ditunjukkan pada tabel 5.6. Contoh perhitungan untuk Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$\text{Market Share} = \frac{\sum \text{Skor Market Share Bandara Ditinjau}}{\text{Total Skor Market Share}} * 100\%$$

$$\text{Market Share} = \frac{36,66 + 141,72 + 91,48}{6869,82} * 100\% = 3,93\%$$

Tabel 5.6 Pembobotan *Market Share* Bandara Abdulrachman Saleh pada Kabupaten Blitar

No	Kabupaten	Kecamatan	Skor Market Share			Market Share (%)
			MLG			
			A1	A2	A3	
1	Blitar	Bakung	36,66	141,72	91,48	3,93
2		Binangun	44,07	182,55	115,24	4,98
3		Doko	42,37	172,94	109,69	4,73
4		Gandusari	41,37	167,35	106,45	4,59
5		Garum	41,30	166,98	106,24	4,58
6		Kademangan	37,99	148,86	95,68	4,11
7		Kanigoro	41,84	169,95	107,96	4,65
8		Kesamben	46,67	197,55	123,84	5,36
9		Nglegok	39,16	155,18	99,37	4,28
10		Panggungrejo	41,03	165,45	105,36	4,54
11		Ponggok	37,66	147,06	94,62	4,07
12		Sanankulon	39,16	155,20	99,38	4,28
13		Selorejo	48,26	206,86	129,15	5,59
14		Selopuro	44,85	187,02	117,81	5,09
15		Srengat	37,67	147,10	94,65	4,07
16		Sutojayan	41,90	170,31	108,17	4,66
17		Talun	43,39	178,70	113,02	4,88
18		Udanawu	36,06	138,52	89,60	3,85
19		Wates	43,04	176,70	111,86	4,83
20		Wlingi	44,17	183,13	115,57	4,99
21		Wonodadi	36,21	139,31	90,07	3,87
22		Wonotirto	37,87	148,20	95,29	4,10
Σ			902,67	3646,65	2320,50	100,00
			Total Skor Market Share			

Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar memiliki *market share* sebesar 3,93%, kemudian persentase *market share* dijumlah untuk satu Kabupaten. Pada Kabupaten Blitar, Bandara Abdulrachman Saleh memiliki *market share* total sebesar 100%. Pada seluruh kabupaten yang ditinjau, Bandara Abdulrachman Saleh tidak memiliki kompetisi antar bandara untuk tujuan Jakarta (HLP). Karena dalam penelitian ini Bandara Juanda tidak diperhitungkan,

maka nilai persentase *market share* Bandara Abdulrachman Saleh mencapai 100% untuk masing-masing wilayah. Apabila dilakukan peninjauan terhadap Bandara Juanda, maka nilai *market share* Bandara Abdulrachman Saleh akan rendah karena perbedaan frekuensi mingguan penerbangan yang besar. Banyaknya frekuensi penerbangan sangat berpengaruh terhadap perhitungan *market share*. Rekapitulasi *catchment area* Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) ditunjukkan pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 *Catchment Area* Bandara Abdulrachman Saleh (MLG)
Berdasarkan Rute Tujuan Jakarta (HLP)

No	Kabupaten/Kota	Market Share
		(%)
1	Blitar	100,00
2	Lumajang	100,00
3	Kediri	100,00
4	Malang	100,00
5	Pasuruan	100,00
6	Tulungagung	100,00
7	Kota Blitar	100,00
8	Kota Kediri	100,00
9	Probolinggo	100,00
10	Kota Batu	100,00
11	Kota Malang	100,00
12	Kota Pasuruan	100,00
13	Kota Probolinggo	100,00

Tabel 5.8 Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Abdulrachman Saleh pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai AI

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Jarak	Kecepatan	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu	Fungsi	Skor Market
			Rata-Rata		Rata-Rata		(Rp/km)	(Rupiah)		
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
1		Bakung	a 225	b 106,0	$c = a/(b/60)$ 28,3	d 2.164,54	e 114.720,73	f 140.506,73	g 5,28	$h = e^g$ 195,71
2		Binangun	156	70,2	27,0	2.223,74	78.053,42	97.418,00	5,55	256,30
3		Doko	171	76,6	26,9	2.229,63	85.394,68	106.785,11	5,49	241,95
4		Gandusari	180	80,9	27,0	2.225,34	90.014,93	112.405,38	5,45	233,62
5		Garum	180	82,4	27,5	2.201,62	90.706,83	112.405,38	5,45	233,07
6		Kademandangan	211	99,6	28,3	2.162,00	107.667,80	131.764,09	5,33	206,23
7		Kangoro	175	80,4	27,6	2.196,97	88.318,34	109.283,01	5,47	237,50
8		Kesamben	135	59,8	26,6	2.244,07	67.097,77	84.304,04	5,63	278,77

$$d = -0,0019 * c^3 + 0,9892 * c^2 - 97,055 * c + 4160,5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((c + f) * \text{harga tiket}) / \text{kurs}}$$

Nilai Waktu: 37.468,46 Rupiah / jam
2 orang

Jumlah Penumpang: 2 orang
Maskapai: Citilink

Frekuensi Penerbangan: 14 per minggu

Harga Tiket: 1.306.000,00 Rupiah

Kurs 1 Euro: 16.000,00 Rupiah

3. Bandara Notohadinegoro (JBB)

Rute yang menjadi acuan dalam perhitungan cakupan pelayanan Bandara Notohadinegoro yaitu tujuan Surabaya. Terdapat 2 maskapai penerbangan yang beroperasi pada rute ini, sehingga perhitungan cakupan pelayanan akan terbagi menjadi 2 bagian menurut masing-masing maskapai. Rekapitulasi maskapai penerbangan yang ditinjau ditunjukkan pada tabel 5.9.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Maskapai yang Ditinjau pada Bandara Notohadinegoro

Kode	Maskapai	Frekuensi	Harga Tiket
		(mingguan)	(Rupiah)
A1	Wings Air	7	438.000,00
A2	Citilink	4	587.000,00

Langkah pertama dari perhitungan cakupan pelayanan yaitu mengetahui biaya operasional kendaraan dari wilayah asal r menuju bandara keberangkatan x . Dari persamaan 24, apabila diketahui kecepatan rata-rata (bab 4.5) maka biaya operasional kendaraan dapat dihitung. Contoh perhitungan pada Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso menuju Bandara Notohadinegoro (JBB) adalah sebagai berikut:

$$\text{Kecepatan Rata - Rata} = 30,7 \text{ km/jam}$$

$$BOK = -0,0019 * V^3 + 0,9892 * V^2 - 97,055 * V + 4160,5$$

$$BOK = -0,0019 * 30,7^3 + 0,9892 * 30,7^2 - 97,055 * 30,7 + 4160,5 = Rp2.058,29 \text{ per km}$$

Selanjutnya adalah perhitungan biaya akses dengan menggunakan persamaan 19. Untuk jumlah penumpang kendaraan yaitu 2 orang. Contoh perhitungan pada Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso adalah sebagai berikut:

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{\text{cost per km} * \text{distance}(km)_{r,x}}{\text{car passengers}_m}$$

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{2.058,29 * 52,7}{2} = \text{Rp}54.235,88$$

Lalu perhitungan biaya waktu akses dengan menggunakan persamaan 20. Nilai waktu di Jawa Timur yang didapatkan dari perhitungan bab 4.6 yaitu sebesar Rp37.468,46 per jam. Contoh perhitungan pada Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso adalah sebagai berikut:

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \text{access time}_{r,x} * \text{VoTT}_m$$

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \frac{103}{60} * 37.468,46 = \text{Rp}64.320,86$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan fungsi utilitas dengan menggunakan persamaan 18. Biaya akses, biaya waktu akses, dan harga tiket diubah ke dalam satuan euro dengan kurs Rp16.000,00 untuk 1 euro. Contoh perhitungan pada Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso untuk maskapai penerbangan Wings Air (A1) dengan frekuensi mingguan 7 penerbangan dan harga tiket Rp438.000,00 adalah sebagai berikut:

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(\text{freq}_{r,x,y,a}) + \alpha * (\text{access cost}_{r,x,m} + \text{fares}_{x,y,m,a} + \text{access time cost}_{r,x,m})}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(7) - 0,01 * ((54.235,88 + 438.000 + 64.320,86) / 16.000)}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = 4,94$$

Langkah terakhir yaitu menghitung $e^{U_{r,x,y,m,a}}$ atau skor *market share* yang akan digunakan untuk persamaan 17. Contoh perhitungan pada Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso adalah sebagai berikut:

$$e^{U_{r,x,y,m,a}} = e^{4,94} = 140,25$$

Perhitungan skor *market share* untuk contoh beberapa kecamatan pada Kabupaten Blitar dapat dilihat pada tabel 5.11, sedangkan perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 4.

Setelah didapatkan skor *market share* pada masing-masing kecamatan yang ditinjau, dilakukan pembobotan *market share* untuk masing-masing kabupaten. Contoh pembobotan *market share* Bandara Notohadinegoro pada Kabupaten Bondowoso ditunjukkan pada tabel 5.10. Contoh perhitungan untuk Kecamatan Binakal Kabupaten Bondowoso adalah sebagai berikut:

$$\text{Market Share} = \frac{\sum \text{Skor Market Share Bandara Ditinjau}}{\text{Total Skor Market Share}} * 100\%$$

$$\text{Market Share} = \frac{140,25 + 13,11}{12654,19} * 100\% = 1,21\%$$

Tabel 5.10 Pembobotan *Market Share* Bandara Notohadinegoro pada Kabupaten Bondowoso

No	Kabupaten	Kecamatan	Skor Market Share					Market Share (%)
			BWV			JBB		
			A1	A2	A3	A1	A2	
1	Bondowoso	Binakal	60,07	278,67	30,73	140,25	13,11	1,21
2		Bondowoso	64,01	304,10	32,40	151,85	13,67	1,31
3		Botolinggo	51,86	227,70	27,17	112,00	11,66	0,98
4		Cermee	61,72	289,24	31,43	119,01	12,04	1,04
5		Curahdami	62,34	293,27	31,69	147,11	13,44	1,27
6		Grujungan	64,72	308,78	32,70	153,99	13,77	1,33
7		Jambersari Darus Sholah	66,47	320,31	33,44	153,82	13,76	1,32
8		Klabang	60,63	282,24	30,96	130,26	12,62	1,13
9		Maesan	66,64	321,44	33,51	161,12	14,10	1,38
10		Pakem	54,34	242,82	28,26	125,55	12,38	1,09
11		Prajekan	60,22	279,64	30,79	132,57	12,73	1,15
12		Pujer	64,78	309,19	32,73	144,99	13,34	1,25
13		Sempol	83,24	436,36	40,36	103,04	11,17	0,90
14		Sukosari	68,62	334,65	34,35	134,95	12,85	1,17
15		Sumberwringin	68,54	334,06	34,31	126,65	12,44	1,10
16		Taman Krocok	63,92	303,56	32,37	138,04	13,01	1,19
17		Tamanan	68,71	335,26	34,38	159,80	14,04	1,37
18		Tapen	67,45	326,84	33,86	133,47	12,78	1,16
19		Tegalampel	62,02	291,23	31,56	146,63	13,42	1,26
20		Tenggarang	64,56	307,70	32,63	150,66	13,61	1,30
21		Tlogosari	59,69	276,29	30,57	132,43	12,73	1,15
22		Wringin	58,04	265,82	29,86	135,80	12,89	1,18
23		Wonosari	62,77	296,05	31,88	148,59	13,51	1,28
Σ			1465,36	6965,22	741,94	3182,60	299,07	27,51
			Total Skor Market Share				12654,19	

Kecamatan Binakal Kabupaten Bondowoso memiliki *market share* sebesar 1,21%, kemudian persentase *market share* dijumlah untuk satu Kabupaten. Untuk Kabupaten Bondowoso total *market share* yang didapatkan yaitu sebesar 27,51%. Kecilnya persentase *market share* tersebut dikarenakan adanya kompetisi dengan Bandara Internasional Banyuwangi untuk tujuan Surabaya. Bandara Internasional Banyuwangi memiliki skor *market share* yang lebih tinggi karena memiliki frekuensi dan maskapai penerbangan yang lebih banyak daripada Bandara Notohadinegoro untuk tujuan Surabaya.

Tabel 5.11 Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Notohadinegoro pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Jarak	Kecepatan	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu	Fungsi	Skor Market
			Rata-Rata (Ment)	(km)	(km/jam) $c = a/(b/60)$	(Rp/km) d	(Rupiah) e	(Rupiah) f	Utilitas g	Share $h = e^g$
1	Bondowoso	Binakal	103	52,7	30,7	2.058,29	54.235,88	64.320,86	4,94	140,25
2		Bondowoso	80	43,5	32,6	1.981,00	43.086,68	49.957,95	5,02	151,85
3		Botolinggo	170	80,6	28,4	2.156,33	86.900,00	106.160,64	4,72	112,00
4		Cermee	148	81,8	33,2	1.960,51	80.184,71	92.422,20	4,78	119,01
5		Curahdami	89	47,5	32,0	2.004,53	47.607,65	55.578,22	4,99	147,11
6		Grujugan	77	39,3	30,6	2.061,45	40.507,42	48.084,53	5,04	153,99
7		Jammersari Datus Sholah	77	40,2	31,3	2.032,52	40.853,68	48.084,53	5,04	153,82
8		Klabang	123	65,8	32,1	2.001,57	65.851,57	76.810,35	4,87	130,26

$$d = -0,0019 * c^3 + 0,9892 * c^2 - 97,055 * c + 4160,5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{-\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((e + f) \cdot \text{harga tiket}) / \text{Kurs}}$$

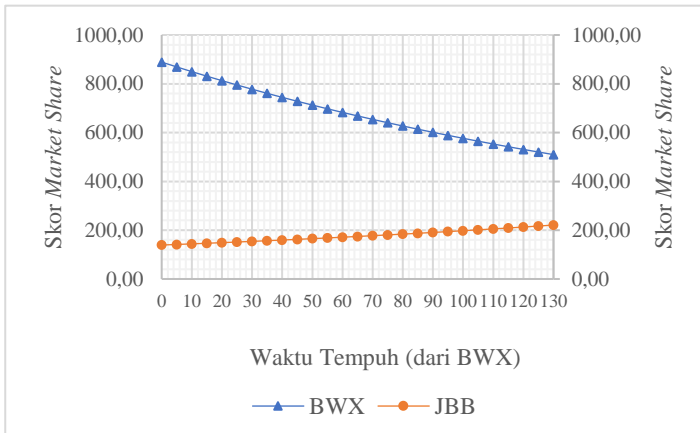
Nilai Waktu: 37,468,46 Rupiah / jam
Jumlah Penumpang: 2 orang
Maskapai: Wings Air
Frekuensi Penerbangan: 7 per minggu
Biaya Tiket: 438.000,00 Rupiah
Kurs 1 Euro: 16.000,00 Rupiah

Rekapitulasi *catchment area* Bandara Notohadinegoro (JBB) ditunjukkan pada tabel 5.12.

Tabel 5.12 *Catchment Area* Bandara Notohadinegoro (JBB) Berdasarkan Rute Tujuan Surabaya

No	Kabupaten/Kota	Market Share
		(%)
1	Banyuwangi	15,01
2	Bondowoso	27,51
3	Situbondo	25,64
4	Jember	31,65
5	Probolinggo	100,00
6	Kota Probolinggo	100,00
7	Lumajang	100,00

Dari wilayah yang mengalami tumpang tindih cakupan pelayanannya, dapat diketahui visualisasi hubungan antara skor *market share* dengan waktu tempuhnya. Hal ini terjadi antara Bandara Internasional Banyuwangi (BWX) dan Bandara Notohadinegoro (JBB) untuk rute tujuan Surabaya yang ditunjukkan pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Grafik Hubungan Skor *Market Share* dan Waktu Tempuh pada Bandara Internasional Banyuwangi dan Bandara Notohadinegoro

Dari Gambar 5.2 dapat diketahui bahwa dengan variabel frekuensi penerbangan dan harga tiket yang tidak berubah pada bandara yang ditinjau, terjadi perubahan skor *market share* berdasarkan waktu tempuh menuju bandara tersebut. Waktu tempuh antara Bandara Internasional Banyuwangi dengan Bandara Notohadinegoro dengan asumsi kecepatan rata-rata 33,35 km/jam adalah 130 menit. Semakin dekat waktu tempuh menuju Bandara Internasional Banyuwangi berarti semakin jauh waktu tempuhnya menuju Bandara Notohadinegoro. Semakin dekat waktu tempuh menuju Bandara Internasional Banyuwangi maka skor *market share* Bandara Internasional Banyuwangi semakin besar dan skor *market share* Bandara Notohadinegoro semakin kecil. Namun secara keseluruhan peninjauan, Bandara Internasional Banyuwangi memiliki skor *market share* yang lebih tinggi walaupun pada wilayah Bandara Notohadinegoro sekalipun.

5.2.2 Aksesibilitas Udara Bandara Eksisting

Aksesibilitas udara bandara merupakan aksesibilitas suatu bandara dilihat dari segi jaringan penerbangannya. Perhitungan aksesibilitas udara bandara menggunakan rumus dari persamaan 21. Variabel yang dibutuhkan antara lain jumlah bandara yang bisa dicapai secara *direct* (Num_x) beserta frekuensinya ($Freq_x$), dan panjang jaringan penerbangan ($NAirRoute_{in\ use}$). Variabel-variabel tersebut telah dibahas pada bab 4.3 untuk bandara eksisting. Contoh perhitungan aksesibilitas udara Bandara Internasional Banyuwangi adalah sebagai berikut:

Diketahui data Bandara Internasional Banyuwangi:

- Num_x : 3
- $Freq_x$: 37
- $NAirRoute_{in\ use}$: 15.584 km (per 10.000 km) = 1,56

Maka aksesibilitas udaranya adalah:

$$Ac_x^{air} = Num_x^{0,949(19,1)} * Freq_x^{0,851(21,4)} * NAirRoute_{in\ use}^{0,128(4,5)}$$

$$Ac_x^{air} = 3^{0,949(19,1)} * 37^{0,851(21,4)} * 1,56^{0,128(4,5)} = 44,14$$

Dengan cara yang sama, maka aksesibilitas udara bandara dapat diketahui. Rekapitulasi aksesibilitas udara bandara di Provinsi Jawa Timur dapat dilihat pada tabel 5.13.

Tabel 5.13 Aksesibilitas Udara Bandara Eksisting di Provinsi Jawa Timur

No	Bandara	Num _x	Freq _x	NAirRoute	Flight
			(mingguan)	(10,000 km)	Accessibility
1	Banyuwangi International Airport (BWX)	2	37	1,56	44,14
2	Abdulrachman Saleh Airport (MLG)	3	94	5,86	169,91
3	Notohadinegoro Airport (JBB)	1	11	0,15	6,05

5.2.3 Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Eksisting

Aksesibilitas transportasi udara merupakan aksesibilitas yang dimiliki suatu bandara berdasarkan nilai aksesibilitas darat dan udara bandara tersebut. Variabel yang dibutuhkan yaitu *travel time*, *market share*, populasi, dan aksesibilitas udara bandara (Ac_x^{air}). Persamaan 22 digunakan untuk menghitung aksesibilitas transportasi udara bandara. Karena penelitian ini meninjau wilayah Provinsi Jawa Timur, maka akan dihitung aksesibilitas transportasi udara regional menggunakan persamaan 23. Variabel aksesibilitas transportasi udara ini ditinjau sesuai wilayah *catchment area* yang dimiliki bandara tersebut. Contoh perhitungan variabel aksesibilitas transportasi udara Bandara Internasional Banyuwangi pada beberapa kecamatan ditunjukkan pada tabel 5.14. Cara perhitungan sigma aksesibilitas transportasi udara pada Kecamatan Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi adalah sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^m \frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}} \text{ (total)}$$

Sigma aksesibilitas transportasi udara untuk 1 kecamatan:

$$\frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}} = \frac{1}{108^1 * 42.857} = 0,00000022$$

Tabel 5.14 Perhitungan Variabel Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Internasional Banyuwangi pada Beberapa Kecamatan

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d = b*c</i>	
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	1.604.897	2,67	42.857	0,00000022
2		Bangorejo	56	1.604.897	3,33	53.370	0,00000033
3		Purwoharjo	61	1.604.897	3,26	52.274	0,00000031
4		Tegaldimo	80	1.604.897	3,02	48.541	0,00000026
5		Muncar	36	1.604.897	3,66	58.785	0,00000047
6		Cluring	37	1.604.897	3,63	58.195	0,00000046
7		Gambiran	48	1.604.897	3,45	55.349	0,00000038
8		Srono	34	1.604.897	3,69	59.238	0,00000050

Pada perhitungan untuk 1 bandara, dilakukan penjumlahan demand populasi wilayah dan sigma aksesibilitas transportasi udara untuk setiap kabupaten sehingga didapatkan totalnya. Perhitungan variabel aksesibilitas transportasi udara secara lengkap terdapat di lampiran 5. Untuk Bandara Internasional Banyuwangi didapatkan total populasi (Pop_x) sebanyak 4.085.496 jiwa. Sigma aksesibilitas transportasi udara didapatkan sebesar 0,0000229. Sehingga perhitungan aksesibilitas transportasi udara Bandara Internasional Banyuwangi menggunakan persamaan 22 adalah sebagai berikut:

$$Access_x = Ac_x^{air} * Pop_x * \sum_{i=1}^m \frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}}$$

$$Access_x = 44,14 * 4.085.496 * 0,0000229 = 4.123,16$$

Rekapitulasi aksesibilitas transportasi udara untuk bandara eksisting ditunjukkan pada tabel 5.15. Setelah itu dilakukan perhitungan aksesibilitas transportasi udara regional menggunakan persamaan 23, perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$Access = \sum_{x=1}^n \frac{Pop_x}{Pop} Access_x$$

untuk Bandara Internasional Banyuwangi:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{4.085.496}{19.946.010} * 4.123,16 = 844,54$$

untuk Bandara Abdulrachman Saleh:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{12.040.153}{19.946.010} * 44.002,87 = 26.561,77$$

untuk Bandara Notohadinegoro:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{3.820.361}{19.946.010} * 1.963,68 = 376,11$$

Tabel 5.15 Rekapitulasi Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Eksisting

No	Bandara	Total Populasi Catchment Area	Air Transportation	Sigma
		(jiwa)	Accessibility	
1	Banyuwangi International Airport (BWX)	4.085.496	4.123,16	844,54
2	Abdulrachman Saleh Airport (MLG)	12.040.153	44.002,87	26.561,77
3	Notohadinegoro Airport (JBB)	3.820.361	1.963,68	376,11
Total:		19.946.010		

$$Total\ Regional\ Access = 844,54 + 26.561,77 + 376,11$$

$$Total\ Regional\ Access = 27.782,42$$

Dari hasil perhitungan, Bandara Abdulrachman Saleh memiliki aksesibilitas transportasi udara terbaik yaitu sebesar 44.002,87. Total aksesibilitas transportasi udara regional setelah

dilakukan pembobotan di Provinsi Jawa Timur pada bandara eksisting adalah 27.782,42.

5.3 Evaluasi Lokasi Bandara Rencana

Dalam penelitian ini bandara rencana yang ditinjau yaitu Bandara Surya Jayabaya yang rencananya akan dibangun di Kediri. Setelah dilakukan peramalan pada bab 4, bandara ini akan dianalisa estimasi ukuran sebenarnya cakupan pelayanannya, jaringan penerbangannya, serta bagaimana evaluasi penempatannya berdasarkan aksesibilitas darat dan udaranya.

5.3.1 *Catchment Area* Bandara Rencana

Perhitungan *catchment area* bandara pada menggunakan persamaan dari penelitian Lieshout (2012) dengan perhitungan yang dibutuhkan berupa biaya akses, biaya waktu akses, fungsi utilitas, dan *market share*. Variabel pendukung perhitungan yaitu: *travel time*, kecepatan rata-rata, biaya operasional kendaraan, nilai waktu, harga tiket penerbangan, frekuensi penerbangan telah didapatkan dari pengolahan data pada bab 4. Dalam perhitungan *catchment area* bandara ini, dipilih tujuan dengan frekuensi terbanyak pada bandara tersebut sebagai acuan sebagaimana dibahas pada bab 4.

Rute yang menjadi acuan dalam perhitungan cakupan pelayanan Bandara Kediri yaitu tujuan Jakarta (CGK). Terdapat 4 rencana maskapai penerbangan yang beroperasi pada rute ini, sehingga perhitungan cakupan pelayanan akan terbagi menjadi 4 bagian menurut masing-masing maskapai. Terdapat 2 maskapai asumsi yang menggunakan tarif batas atas (A1, A2) dan 2 maskapai asumsi yang menggunakan tarif rata-rata (A3, A4).

Langkah pertama dari perhitungan cakupan pelayanan yaitu mengetahui biaya operasional kendaraan dari wilayah asal r menuju bandara keberangkatan x . Dari persamaan 24, apabila diketahui kecepatan rata-rata (bab 4.5) maka biaya operasional kendaraan dapat dihitung. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar menuju Bandara Kediri adalah sebagai berikut:

$$\text{Kecepatan Rata - Rata} = 31,2 \text{ km/jam}$$

$$BOK = -0,0019 * V^3 + 0,9892 * V^2 - 97,055 * V + 4160,5$$

$$BOK = -0,0019 * 31,2^3 + 0,9892 * 31,2^2 - 97,055 * 31,2 + 4160,5 = Rp2.038,51 \text{ per km}$$

Selanjutnya adalah perhitungan biaya akses dengan menggunakan persamaan 19. Untuk jumlah penumpang yaitu 2, mengacu dalam penelitian Subagustian (2015). Pada beberapa kecamatan terdapat rute tol untuk mencapai Bandara Kediri. Apabila rute melalui tol, perhitungan biaya akses ditambah dengan tarif tol yang dilewati. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{\text{cost per km} * \text{distance(km)}_{r,x}}{\text{car passengers}_m}$$

$$\text{access cost}_{r,x,m} = \frac{2.038,51 * 84,7}{2} = Rp86.330,84$$

Lalu perhitungan biaya waktu akses dengan menggunakan persamaan 20. Nilai waktu di Jawa Timur yang didapatkan dari perhitungan bab 4.6 yaitu sebesar Rp37.468,46 per jam. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \text{access time}_{r,x} * VoTT_m$$

$$\text{access time cost}_{r,x,m} = \frac{163}{60} * 37.468,46 = Rp101.789,32$$

Setelah itu, dilakukan perhitungan fungsi utilitas dengan menggunakan persamaan 18. Biaya akses, biaya waktu akses, dan harga tiket diubah ke dalam satuan euro dengan kurs Rp16.000,00 untuk 1 euro. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar untuk maskapai penerbangan A1 dengan frekuensi mingguan 19 penerbangan dan harga tiket Rp1.420.756,00 adalah sebagai berikut:

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(freq_{r,x,y,a}) + \alpha * (access\ cost_{r,x,m} + fares_{x,y,m,a} + access\ time\ cost_{r,x,m})}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = e^{\ln(19) - 0,01 * ((86.330,84 + 1.420.756 + 101.789,32) / 16.000)}$$

$$U_{r,x,y,m,a} = 6,95$$

Langkah terakhir yaitu menghitung $e^{U_{r,x,y,m,a}}$ atau skor *market share* yang akan digunakan untuk persamaan 17. Contoh perhitungan pada Kecamatan Bakung, Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

$$e^{U_{r,x,y,m,a}} = e^{6,95} = 1044,24$$

Perhitungan skor *market share* untuk contoh beberapa kecamatan pada Kabupaten Blitar dapat dilihat pada tabel 5.18, sedangkan perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 6.

Setelah didapatkan skor *market share* pada masing-masing kecamatan yang ditinjau, dilakukan pembobotan *market share* untuk masing-masing kabupaten. Contoh pembobotan *market share* Bandara Kediri pada Kabupaten Blitar ditunjukkan pada tabel 5.16. Pada Kabupaten Blitar, terjadi kompetisi *market share* dengan Bandara Abdulrachman Saleh karena terdapat 4 maskapai penerbangan pada rute Jakarta (CGK) di bandara Abdulrachman Saleh. Nilai persentase *market share* Bandara Kediri merupakan persentase dari skor *market share* 4 maskapai rencana terhadap

total skor dari 8 maskapai pada masing-masing bandara yang berkompetisi. Contoh perhitungan untuk Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar sebagai berikut:

$$\text{Market Share} = \frac{\sum \text{Skor Market Share Bandara Ditinjau}}{\text{Total Skor Market Share}} * 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Market Share} &= \frac{1044,24 + 1044,24 + 929,97 + 929,97}{103754,77} * 100\% \\ &= 3,81\% \end{aligned}$$

Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar memiliki *market share* sebesar 3,81%, kemudian persentase *market share* dijumlah untuk 1 Kabupaten. Pada Kabupaten Blitar, Bandara Kediri memiliki *market share* total sebesar 93,31%. Sisanya sebesar 6,69% merupakan *market share* Bandara Abdulrachman Saleh karena adanya kompetisi. Rekapitulasi *catchment area* Bandara Kediri ditunjukkan pada tabel 5.17.

Pembangunan Bandara Kediri berdampak pada adanya kompetisi untuk memperebutkan penumpang dengan Bandara Abdulrachman Saleh untuk rute tujuan Jakarta (CGK). Bandara Abdulrachman Saleh yang sebelumnya tidak memiliki kompetisi pada rute tujuan Jakarta harus berbagi penumpang dengan adanya bandara baru yaitu Bandara Kediri. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan *market share* Bandara Abdulrachman Saleh pada rute tujuan Jakarta dari yang semula 100% pada wilayah Kabupaten Blitar turun menjadi 6,69%. Terjadi penurunan yang sangat signifikan akibat adanya persaingan antar bandara.

Tabel 5.17 Pembobotan *Market Share* Bandara Kediri pada Kabupaten Blitar

No	Kabupaten	Kecamatan	Skor Market Share								Market Share (%)
			MLG				Kediri				
			A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	
1	Blitar	Bakung	36,66	3,05	141,72	91,48	1044,24	1044,24	929,97	929,97	3,81
2		Binangun	44,07	3,22	182,55	115,24	961,22	961,22	857,22	857,22	3,51
3		Doko	42,37	3,19	172,94	109,69	954,32	954,32	851,17	851,17	3,48
4		Gandusari	41,37	3,16	167,35	106,45	1098,09	1098,09	977,11	977,11	4,00
5		Garum	41,30	3,16	166,98	106,24	1230,39	1230,39	1092,76	1092,76	4,48
6		Kademangan	37,99	3,08	148,86	95,68	1134,46	1134,46	1008,92	1008,92	4,13
7		Kanigoro	41,84	3,17	169,95	107,96	1217,69	1217,69	1081,66	1081,66	4,43
8		Kesamben	46,67	3,28	197,55	123,84	1001,44	1001,44	892,48	892,48	3,65
9		Nglegok	39,16	3,11	155,18	99,37	1312,11	1312,11	1164,09	1164,09	4,77
10		Panggunrejo	41,03	3,15	165,45	105,36	994,65	994,65	886,52	886,52	3,63
11		Pongok	37,66	3,07	147,06	94,62	1471,68	1471,68	1303,16	1303,16	5,35
12		Sanankulon	39,16	3,11	155,20	99,38	1372,62	1372,62	1216,86	1216,86	4,99
13		Selorejo	48,26	3,32	206,86	129,15	896,93	896,93	800,81	800,81	3,27
14		Selopuro	44,85	3,24	187,02	117,81	1056,29	1056,29	940,53	940,53	3,85
15		Srengat	37,67	3,07	147,10	94,65	1447,39	1447,39	1282,01	1282,01	5,26
16		Sutojayan	41,90	3,17	170,31	108,17	1150,59	1150,59	1023,03	1023,03	4,19
17		Talun	43,39	3,21	178,70	113,02	1183,74	1183,74	1052,01	1052,01	4,31
18		Udanawu	36,06	3,03	138,52	89,60	1562,29	1562,29	1382,02	1382,02	5,68
19		Wates	43,04	3,20	176,70	111,86	897,53	897,53	801,34	801,34	3,27
20		Wlingi	44,17	3,23	183,13	115,57	1119,77	1119,77	996,08	996,08	4,08
21		Wonodadi	36,21	3,03	139,31	90,07	1458,15	1458,15	1291,38	1291,38	5,30
22		Wonotirto	37,87	3,08	148,20	95,29	1063,92	1063,92	947,20	947,20	3,88
Σ			902,67	69,34	3646,65	2320,50	25629,49	25629,49	22778,31	22778,31	93,31
			Total Skor Market Share								103754,77

Tabel 5.16 *Catchment Area* Bandara Kediri Berdasarkan Rute Tujuan Jakarta (CGK)

No	Kabupaten/Kota	Market Share
		(%)
1	Blitar	93,31
2	Jombang	100,00
3	Kediri	96,02
4	Madiun	100,00
5	Magetan	100,00
6	Tulungagung	95,36
7	Nganjuk	100,00
8	Kota Blitar	94,11
9	Kota Kediri	96,50
10	Pacitan	100,00
11	Ponorogo	100,00
12	Trenggalek	100,00
13	Kota Madiun	100,00

Tabel 5.18 Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Kediri pada Beberapa Sampel Kecamatan Untuk Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Jarak	Kecepatan	BOK	Biaya Aksi	Biaya Waktu	Fungsi	Skor Market
			Rata-Rata (Menit)							
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
1		Bakung	163	84,7	31,2	2.038,51	86.330,84	101.789,32	6,95	1044,24
2		Binangun	181	90	29,8	2.094,95	94.272,83	113.029,86	6,87	961,22
3		Doko	183	89,5	29,3	2.116,27	94.703,06	114.278,81	6,86	954,32
4		Gandusari	155	74,8	29,0	2.133,49	79.792,65	96.793,52	7,00	1098,09
5		Garum	133	62,5	28,2	2.167,80	67.743,69	83.055,09	7,12	1230,39
6		Kademangan	147	75,1	30,7	2.060,21	77.360,73	91.797,73	7,03	1134,46
7		Kanigoro	134	65,8	29,5	2.111,08	69.454,57	83.679,56	7,10	1217,69
8		Kesamben	172	87,5	30,5	2.065,64	90.371,80	107.409,59	6,91	1001,44

■ Non tol

■ Lewat tol

$$d = -0,0019 * c^3 + 0,9892 * c^2 - 97,055 * c + 4160,5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang (non tol)}$$

$$f = (b * d + \text{tarif tol}) / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$g = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$h = e^g$$

Nilai Waktu: 37.468,46 Rupiah / jam

Jumlah Penumpang: 2 orang

Maskapai: A1

Frekuensi Penerbangan: 19 per minggu

Biaya Tiket: 1.420.756,00 Rupiah

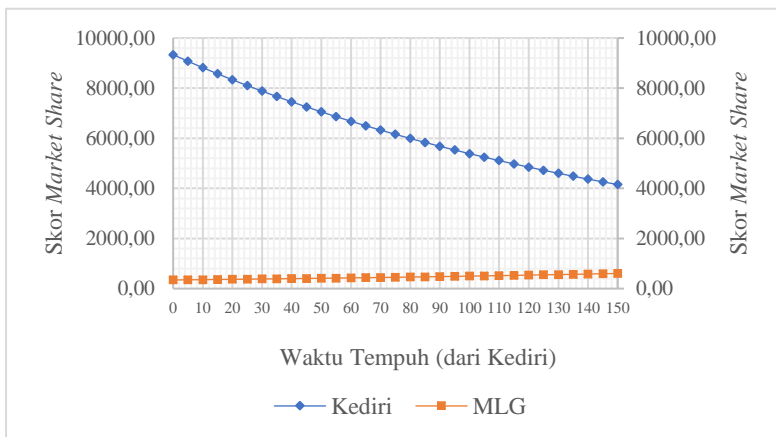
Kurs 1 Euro: 16.000,00 Rupiah

Tarif Tol:

Madiun-Nganjuk: 43.500,00 Rupiah

Jombang-Nganjuk: 64.500,00 Rupiah

Dengan dibangunnya Bandara Kediri, dapat diketahui visualisasi hubungan antara skor *market share* dengan waktu tempuhnya. Hal ini terjadi antara Bandara Kediri dan Bandara Abdulrachman Saleh (MLG) untuk rute tujuan Jakarta yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Grafik Hubungan Skor *Market Share* dan Waktu Tempuh pada Bandara Kediri dan Bandara Abdulrachman Saleh

Dari Gambar 5.3 dapat diketahui bahwa dengan variabel frekuensi penerbangan dan harga tiket yang tidak berubah pada bandara yang ditinjau, terjadi perubahan skor *market share* berdasarkan waktu tempuh menuju bandara tersebut. Waktu tempuh antara Bandara Kediri dengan Bandara Abdulrachman Saleh dengan asumsi kecepatan rata-rata 34,9 km/jam adalah 150 menit. Semakin dekat waktu tempuh menuju Bandara Kediri berarti semakin jauh waktu tempuhnya menuju Bandara Abdulrachman Saleh. Semakin dekat waktu tempuh menuju Bandara Kediri maka skor *market share* Bandara Kediri semakin besar dan skor *market share* Bandara Abdulrachman Saleh semakin kecil. Secara keseluruhan peninjauan, Bandara Kediri

memiliki skor *market share* yang lebih tinggi karena tingginya frekuensi penerbangan yang terdapat pada bandara tersebut.

5.3.2 Aksesibilitas Udara Bandara Rencana

Perhitungan aksesibilitas udara bandara rencana menggunakan rumus dari persamaan 21. Variabel yang dibutuhkan antara lain jumlah bandara yang bisa dicapai dengan secara *direct* (Num_x) beserta frekuensinya ($Freq_x$), dan panjang jaringan penerbangan ($NAirRoute_{in\ use}$). Variabel-variabel tersebut telah dibahas pada bab 4.4 untuk bandara rencana. Perhitungan aksesibilitas udara Bandara Kediri adalah sebagai berikut:

Diketahui data Bandara Kediri:

- Num_x : 2
- $Freq_x$: 83
- $NAirRoute_{in\ use}$: 50.000 km (per 10.000 km) = 5,00

Maka aksesibilitas udaranya adalah:

$$Ac_x^{air} = Num_x^{0,949(19,1)} * Freq_x^{0,851(21,4)} * NAirRoute_{in\ use}^{0,128(4,5)}$$

$$Ac_x^{air} = 2^{0,949(19,1)} * 83^{0,851(21,4)} * 5,0^{0,128(4,5)} = 101,94$$

Dari perhitungan, diperoleh aksesibilitas udara Bandara Kediri sebesar 101,94.

5.3.3 Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Rencana

Perhitungan aksesibilitas transportasi udara dilakukan dengan cara yang sama dengan bandara eksisting. Variabel yang dibutuhkan yaitu *travel time*, *market share*, populasi, dan aksesibilitas udara bandara (Ac_x^{air}). Persamaan 22 digunakan untuk menghitung aksesibilitas transportasi udara bandara. Karena penelitian ini meninjau wilayah Provinsi Jawa Timur, maka akan dihitung aksesibilitas transportasi udara regional menggunakan persamaan 23. Variabel aksesibilitas transportasi udara ini ditinjau sesuai wilayah *catchment area* yang dimiliki bandara. Contoh

perhitungan variabel aksesibilitas transportasi udara Bandara Kediri pada beberapa kecamatan ditunjukkan pada tabel 5.19. Cara perhitungan sigma aksesibilitas transportasi udara pada Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar adalah sebagai:

$$\sum_{i=1}^m \frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}} \text{ (total)}$$

Sigma aksesibilitas transportasi udara untuk 1 kecamatan:

$$\frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}} = \frac{1}{163^1 * 43.908} = 0,00000014$$

Tabel 5.19 Perhitungan Variabel Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Kediri pada Beberapa Kecamatan

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d = b*c</i>	
1	Blitar	Bakung	163	1.153.803	3,81	43.908	0,00000014
2		Binangun	181	1.153.803	3,51	40.444	0,00000014
3		Doko	183	1.153.803	3,48	40.156	0,00000014
4		Gandusari	155	1.153.803	4,00	46.155	0,00000014
5		Garum	133	1.153.803	4,48	51.669	0,00000015
6		Kademangan	147	1.153.803	4,13	47.671	0,00000014
7		Kanigoro	134	1.153.803	4,43	51.140	0,00000015
8		Kesamben	172	1.153.803	3,65	42.123	0,00000014

Pada perhitungan bandara ini, dilakukan penjumlahan demand populasi wilayah dan sigma aksesibilitas transportasi udara untuk setiap kabupaten sehingga didapatkan totalnya. Perhitungan variabel aksesibilitas transportasi udara secara lengkap terdapat di lampiran 7. Untuk Bandara Kediri didapatkan total populasi (Pop_x) sebanyak 9.867.524 jiwa. Total sigma aksesibilitas transportasi udara didapatkan sebesar 0,0000441. Perhitungan aksesibilitas transportasi udara Bandara Kediri menggunakan persamaan 22 adalah sebagai berikut:

$$Access_x = Ac_x^{air} * Pop_x * \sum_{i=1}^m \frac{1}{(Ac_{ix}^{land})^\beta * Pop_{ix}}$$

$$Access_x = 101,94 * 9.867.524 * 0,0000441 = 44.382,16$$

Rekapitulasi aksesibilitas transportasi udara untuk bandara rencana dan eksisting ditunjukkan pada tabel 5.20. Setelah itu dilakukan perhitungan aksesibilitas transportasi udara regional menggunakan persamaan 23, perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$Access = \sum_{x=1}^n \frac{Pop_x}{Pop} Access_x$$

untuk Bandara Kediri:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{9.867.524}{29.813.534} * 44.382,16 = 14.689,37$$

untuk Bandara Internasional Banyuwangi:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{4.085.496}{29.813.534} * 4.123,16 = 565,02$$

untuk Bandara Abdulrachman Saleh:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{12.040.153}{29.813.534} * 44.002,87 = 17.770,50$$

untuk Bandara Notohadinegoro:

$$\frac{Pop_x}{Pop} Access_x = \frac{3.820.361}{29.813.534} * 1.963,68 = 251,63$$

Tabel 5.20 Rekapitulasi Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Rencana dan Eksisting

No	Bandara	Total Populasi	Air	Sigma
		Catchment Area (jiwa)	Transportation Accessibility	
1	Banyuwangi International Airport (BWX)	4.085.496	4.123,16	565,02
2	Abdulrachman Saleh Airport (MLG)	12.040.153	44.002,87	17.770,50
3	Notohadinegoro Airport (JBB)	3.820.361	1.963,68	251,63
4	Kediri	9.867.524	44.382,16	14.689,37
Total:		29.813.534		

Total aksesibilitas transportasi udara regional baru:

$$Total = 565,02 + 17.770,50 + 251,63 + 14.689,37$$

$$Total = 33.276,51$$

Dari hasil perhitungan, Bandara Rencana memiliki aksesibilitas transportasi udara terbaik yaitu sebesar 44.382,16. Pembangunan bandara rencana mengakibatkan berkurangnya sigma aksesibilitas transportasi udara bandara eksisting. Namun total aksesibilitas transportasi udara regional setelah dilakukan pembobotan di Provinsi Jawa Timur adalah sebesar 33.276,51.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan perhitungan yang dilakukan untuk menjawab 4 permasalahan dalam rangka evaluasi penentuan lokasi bandara di Provinsi Jawa Timur, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *overlapping* cakupan pelayanan karena jarak antar bandara yang berdekatan, terjadi pembagian *catchment area* yang ditunjukkan dengan pangsa pasar bandara. Dalam praktiknya, cakupan pelayanan suatu bandara tidaklah statis, namun berubah-ubah atau dinamis. Aksesibilitas darat dan udara memiliki pengaruh dalam pembentukan cakupan pelayanan suatu bandara. Semakin jauh wilayah dari suatu bandara, semakin kecil pangsa pasar bandara tersebut. Semakin banyak rute, frekuensi penerbangan, dan harga tiket yang lebih murah akan membuat suatu bandara lebih menarik penumpang sehingga pangsa pasar bandara tersebut lebih besar dalam kompetisi yang terjadi. Hal ini ditunjukkan pada tujuan penerbangan ke Surabaya, Bandara Internasional Banyuwangi mendominasi pangsa pasar terhadap Bandara Notohadinegoro di wilayah Kabupaten Banyuwangi (84,99%), Kabupaten Bondowoso (72,49%), Kabupaten Situbondo (74,36%), dan Kabupaten Jember (68,35%). Dengan adanya bandara baru, Bandara Abdurachman Saleh yang sebelumnya tidak memiliki kompetisi pada rute tujuan Jakarta harus berbagi cakupan pelayanan dengan adanya kompetisi dari Bandara Kediri. Variabel aksesibilitas udara yaitu frekuensi penerbangan mingguan sangat berpengaruh besar dalam perhitungan *catchment area* ini.
2. Aksesibilitas udara suatu bandara dibentuk dari beberapa variabel, yaitu jumlah bandara yang bisa dicapai secara langsung (*direct flight*) beserta frekuensinya, dan panjang jaringan penerbangannya. Semakin tinggi nilai variabel-

variabel tersebut, semakin tinggi juga nilai aksesibilitas udara bandara tersebut. Aksesibilitas udara bandara eksisting di Provinsi Jawa Timur yang paling bagus yaitu pada Bandara Abdulrachman Saleh dengan nilai 169,91. Disusul oleh Bandara Internasional Banyuwangi dengan nilai 44,14 dan Bandara Notohadinegoro dengan nilai 6,05. Untuk bandara rencana yaitu Bandara Kediri, memiliki nilai aksesibilitas udara dengan nilai 101,94. Bandara Notohadinegoro memiliki nilai aksesibilitas udara paling rendah karena minimnya rute dan frekuensi penerbangan pada bandara tersebut.

3. Aksesibilitas transportasi udara merupakan gabungan antara aksesibilitas darat dan aksesibilitas udara suatu bandara. Semakin dekat lokasi antar bandara, aksesibilitas daratnya semakin baik namun bukan berarti aksesibilitas udaranya juga semakin baik. Dalam peninjauan satu bandara, Bandara Abdulrachman Saleh memiliki nilai aksesibilitas transportasi udara paling tinggi sebesar 44.002,87. Namun dengan adanya pengaruh dari bandara eksisting lainnya di Provinsi Jawa Timur, diperoleh nilai aksesibilitas transportasi udara regional sebesar 27.782,42.
4. Dengan adanya rencana pembangunan bandara baru di Provinsi Jawa Timur, tentu akan mempengaruhi aksesibilitas transportasi udara regionalnya. Dengan adanya pembangunan bandara baru yang berlokasi di Kediri, nilai aksesibilitas transportasi udara regional di Provinsi Jawa Timur memperoleh nilai sebesar 33.276,51. Nilai aksesibilitas transportasi udara regional yang ditinjau dengan memboatkan *demand* seluruh wilayah cakupan pelayanannya bertambah dari kondisi eksisting sebesar 27.782,42 menjadi 33.276.51. Artinya pembangunan Bandara Kediri berpotensi meningkatkan aksesibilitas secara regional yang ditinjau berdasarkan aksesibilitas darat dan udara pada wilayah Provinsi Jawa Timur.

6.2 Saran

Adapun saran yang diperlukan dalam tugas akhir ini untuk penelitian yang lebih lanjut antara lain:

1. Adanya moda transportasi lain seperti bus, kereta tentunya akan mempengaruhi nilai aksesibilitas darat. Diperlukan analisa aksesibilitas darat yang lebih menyeluruh untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk mengetahui variabel variabel pada bandara yang masih dalam tahap perencanaan/masih dalam tahap pembangunan untuk digunakan dalam analisa belumlah sempurna. Diperlukan peramalan pasar yang lebih detail untuk mengetahui pasar/*demand* dari bandara yang direncanakan.
3. Perhitungan *catchment area* pada penelitian ini hanya mempertimbangkan satu tujuan penerbangan sebagai acuan dalam analisa. Diperlukan pembobotan *catchment area* untuk setiap tujuan pada bandara yang ditinjau untuk mengetahui *catchment area* keseluruhan suatu bandara.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, L., Indrastuti, A. K. dan Kusumawardhani, P. (2018) “Estimating the Value of Time and Its Application,” *Open Science Journal*, 2(2), hal. 1–9. doi: 10.23954/osj.v2i2.639.
- Balachandran, V. dan Jain, S. (1976) “Optimal Facility Location Under Random Demand With General Cost Structure,” *Naval Research Logistics Quarterly*, 23(3), hal. 421–436. doi: 10.1002/nav.3800230305.
- Departemen Pekerjaan Umum (2005) *Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Derudder, B., Devriendt, L. dan Witlox, F. (2010) “A spatial analysis of multiple airport cities,” *Journal of Transport Geography*. Elsevier Ltd, 18(3), hal. 345–353. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2009.09.007.
- Fajar, T. (2018) *Bandara Kertajati Sepi Penumpang, Kemenhub: Infrastruktur Masih Minim*. Tersedia pada: <https://economy.okezone.com/read/2018/09/25/320/1955524/bandara-kertajati-sepi-penumpang-kemenhub-infrastruktur-masih-minim> (Diakses: 11 Desember 2018).
- Farahani, R. Z. *et al.* (2012) “Covering problems in facility location: A review,” *Computers and Industrial Engineering*. Elsevier Ltd, 62(1), hal. 368–407. doi: 10.1016/j.cie.2011.08.020.
- Fiedorowicz, K. dan Fiedorowicz, J. (2004) *Airports Location Problems For Warsaw Metropolis*. Geneva, Switzerland.
- Geurs, K. T. dan van Wee, B. (2004) “Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions,” *Journal of Transport Geography*, 12(2), hal. 127–140. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005.

- Gwilliam, K. M. (1997) "The Value of Time In Economic Evaluation of Transport Projects Lessons from Recent Research," *World Bank Infrastructure Note*, (January).
- Harvey, G. (1987) "Airport choice in a multiple airport region," *Transportation Research Part A: General*, 21(6), hal. 439–449. doi: 10.1016/0191-2607(87)90033-1.
- Hyman, G. dan Mayhew, L. (2001) "Market area analysis under orbital-radial routing with applications to the study of airport location," *Computers, Environment and Urban Systems*, 25(2), hal. 195–222. doi: 10.1016/S0198-9715(00)00029-6.
- Keeney, R. L. (1973) "A Decision Analysis with Multiple Objectives: The Mexico City Airport," *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(1), hal. 101. doi: 10.2307/3003141.
- LAPI ITB (1997) *Perhitungan Besar Keuntungan Biaya Operasi Kendaraan*. KBK Rekayasa Transportasi Jurusan Teknik Sipil ITB.
- Leksana, A. (2018) *10 Mobil Terlaris 2018*. Tersedia pada: <https://www.oto.com/berita-mobil/10-mobil-terlaris-2018> (Diakses: 5 Mei 2019).
- Lieshout, R. (2012) "Measuring the size of an airport's catchment area," *Journal of Transport Geography*, 25, hal. 27–34. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.07.004.
- Litman, A. T. dan Doherty, E. (2009) *Transportation Cost and Benefit Analysis Techniques, Estimates and Implications Second Edition*, Victoria Transport Policy Institute. Victoria. Tersedia pada: <http://www.vtpi.org/tca>.
- Mackie, P. J., Jara-Díaz, S. dan Fowkes, A. S. (2001) "The Value of Travel Time Savings in Evaluation," *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 37(2–

- 3), hal. 91–106. doi: 10.1016/S1366-5545(00)00013-2.
- Maertens, S., Grimme, W. dan Jung, M. (2014) “An economic-geographic assessment of the potential for a new air transport hub in post-Gaddafi Libya,” *Journal of Transport Geography*. Elsevier Ltd, 38(September 2012), hal. 1–12. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.04.013.
- Marcucci, E. dan Gatta, V. (2011) “Regional airport choice: Consumer behaviour and policy implications,” *Journal of Transport Geography*. Elsevier Ltd, 19(1), hal. 70–84. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2009.10.001.
- Melo, M. T., Nickel, S. dan Saldanha-da-Gama, F. (2009) “Facility location and supply chain management – A review,” *European Journal of Operational Research*. Elsevier B.V., 196(2), hal. 401–412. doi: 10.1016/j.ejor.2008.05.007.
- Min, H., Melachrinoudis, E. dan Wu, X. (1997) “Dynamic expansion and location of an airport: A multiple objective approach,” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 31(5), hal. 403–417. doi: 10.1016/S0965-8564(96)00037-7.
- Notteboom, T. E. (2010) “Concentration and the formation of multi-port gateway regions in the European container port system: An update,” *Journal of Transport Geography*. Elsevier Ltd, 18(4), hal. 567–583. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2010.03.003.
- Nugroho, A. (2018) *Bandara Kediri Bisa untuk Boeing 737*. Tersedia pada: <https://radarkediri.jawapos.com/read/2018/05/31/77946/bandara-kediri-bisa-untuk-boeing-737> (Diakses: 20 Mei 2019).
- Oglesby, C. H. dan Hicks, R. G. (1990) *Teknik Jalan Raya Jilid 1*. 4 ed. Jakarta: Erlangga.

- Saatcioglu, O. (1982) "Mathematical programming models for airport site selection," *Transportation Research Part B*, 16(6), hal. 435–447. doi: 10.1016/0191-2615(82)90002-9.
- Subagustian, A. D. K. (2015) *Studi Tingkat Pelayanan (Level of Service) Curbside Keberangkatan Terminal 3 Ultimate Bandara Internasional Soekarno-Hatta*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- World Bank (2009) *Toolkit for Public-Private Partnerships in Roads and Highways*. Tersedia pada: <https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/highwaystoolkit/index.html> (Diakses: 11 Mei 2019).
- Yang, Z., Yu, S. dan Notteboom, T. (2016) "Airport location in multiple airport regions (MARs): The role of land and airside accessibility," *Journal of Transport Geography*. Elsevier B.V., 52, hal. 98–110. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2016.03.007.
- Yulianti, I. Y. (2017) *Analisis Kebutuhan Moda Transportasi Massal Dalam Melayani Penumpang Terminal 3 Bandara Internasional Juanda dari Kota Surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

LAMPIRAN 1:
BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN

Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan pada Kecepatan 10-120 km/jam

No	Kecepatan	Bahan Bakar	Konsumsi Oli Mesin	Pemakaian Ban	Biaya Pemeliharaan	Biaya Awak Kendaraan	Depresiasi	Bunga Modal	Asuransi	Biaya Operasional Kendaraan	
	km/jam	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	Rp/1000 km	Rp/km
1	10	210.62	1.83	0.0043147	0.0006207	0.39887	0.00667	0.03000	0.00760	3,449,663.95	3,449.66
2	11	205.39	1.80	0.0051995	0.0006271	0.40249	0.00656	0.02727	0.00691	3,320,341.40	3,320.34
3	12	200.27	1.77	0.0060843	0.0006335	0.40611	0.00645	0.02500	0.00633	3,204,834.50	3,204.83
4	13	195.27	1.74	0.0069691	0.0006399	0.40973	0.00635	0.02308	0.00585	3,100,251.52	3,100.25
5	14	190.38	1.71	0.0078539	0.0006463	0.41335	0.00625	0.02143	0.00543	3,004,523.05	3,004.52
6	15	185.61	1.68	0.0087387	0.0006527	0.41697	0.00615	0.02000	0.00507	2,916,128.15	2,916.13
7	16	180.94	1.65	0.0096235	0.0006591	0.42059	0.00606	0.01875	0.00475	2,833,923.20	2,833.92
8	17	176.40	1.62	0.0105083	0.0006655	0.42421	0.00597	0.01765	0.00447	2,757,031.12	2,757.03
9	18	171.96	1.59	0.0113931	0.0006719	0.42783	0.00588	0.01667	0.00422	2,684,767.52	2,684.77
10	19	167.64	1.56	0.0122779	0.0006783	0.43145	0.00580	0.01579	0.00400	2,616,590.14	2,616.59
11	20	163.44	1.54	0.0131627	0.0006847	0.43507	0.00571	0.01500	0.00380	2,552,063.44	2,552.06
12	21	159.35	1.51	0.0140475	0.0006911	0.43869	0.00563	0.01429	0.00362	2,490,833.34	2,490.83
13	22	155.37	1.49	0.0149323	0.0006975	0.44231	0.00556	0.01364	0.00345	2,432,608.74	2,432.61
14	23	151.51	1.46	0.0158171	0.0007039	0.44593	0.00548	0.01304	0.00330	2,377,148.00	2,377.15
15	24	147.76	1.44	0.0167019	0.0007103	0.44955	0.00541	0.01250	0.00317	2,324,248.65	2,324.25
16	25	144.12	1.42	0.0175867	0.0007167	0.45317	0.00533	0.01200	0.00304	2,273,739.66	2,273.74
17	26	140.60	1.40	0.0184715	0.0007231	0.45679	0.00526	0.01154	0.00292	2,225,475.43	2,225.48
18	27	137.19	1.37	0.0193563	0.0007295	0.46041	0.00519	0.01111	0.00281	2,179,331.18	2,179.33
19	28	133.89	1.35	0.0202411	0.0007359	0.46403	0.00513	0.01071	0.00271	2,135,199.21	2,135.20
20	29	130.71	1.33	0.0211259	0.0007423	0.46765	0.00506	0.01034	0.00262	2,092,986.06	2,092.99
21	30	127.64	1.32	0.0220107	0.0007487	0.47127	0.00500	0.01000	0.00253	2,052,610.16	2,052.61
22	31	124.69	1.30	0.0228955	0.0007551	0.47489	0.00494	0.00968	0.00245	2,013,999.91	2,014.00
23	32	121.85	1.28	0.0237803	0.0007615	0.47851	0.00488	0.00938	0.00238	1,977,092.22	1,977.09
24	33	119.13	1.26	0.0246651	0.0007679	0.48213	0.00482	0.00909	0.00230	1,941,831.18	1,941.83
25	34	116.52	1.25	0.0255499	0.0007743	0.48575	0.00476	0.00882	0.00224	1,908,167.08	1,908.17
26	35	114.02	1.23	0.0264347	0.0007807	0.48937	0.00471	0.00857	0.00217	1,876,055.52	1,876.06
27	36	111.63	1.22	0.0273195	0.0007871	0.49299	0.00465	0.00833	0.00211	1,845,456.71	1,845.46
28	37	109.36	1.20	0.0282043	0.0007935	0.49661	0.00460	0.00811	0.00205	1,816,334.83	1,816.33
29	38	107.21	1.19	0.0290891	0.0007999	0.50023	0.00455	0.00789	0.00200	1,788,657.59	1,788.66
30	39	105.16	1.18	0.0299739	0.0008063	0.50385	0.00449	0.00769	0.00195	1,762,395.71	1,762.40

No	Kecepatan	Bahan Bakar	Konsumsi Oli Mesin	Pemakaian Ban	Biaya Pemeliharaan	Biaya Awak Kendaraan	Depresiasi	Bunga Modal	Asuransi	Biaya Operasional Kendaraan	
	km/jam	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	Rp/1000 km	Rp/km
31	40	103.24	1.17	0.0308587	0.0008127	0.50747	0.00444	0.00750	0.00190	1,737,522.65	1,737.52
32	41	101.42	1.16	0.0317435	0.0008191	0.51109	0.00440	0.00732	0.00185	1,714,014.19	1,714.01
33	42	99.72	1.15	0.0326283	0.0008255	0.51471	0.00435	0.00714	0.00181	1,691,848.26	1,691.85
34	43	98.13	1.14	0.0335131	0.0008319	0.51833	0.00430	0.00698	0.00177	1,671,004.62	1,671.00
35	44	96.66	1.13	0.0343979	0.0008383	0.52195	0.00426	0.00682	0.00173	1,651,464.73	1,651.46
36	45	95.30	1.12	0.0352827	0.0008447	0.52557	0.00421	0.00667	0.00169	1,633,211.50	1,633.21
37	46	94.06	1.11	0.0361675	0.0008511	0.52919	0.00417	0.00652	0.00165	1,616,229.21	1,616.23
38	47	92.93	1.11	0.0370523	0.0008575	0.53281	0.00412	0.00638	0.00162	1,600,503.33	1,600.50
39	48	91.91	1.10	0.0379371	0.0008639	0.53643	0.00408	0.00625	0.00158	1,586,020.41	1,586.02
40	49	91.00	1.10	0.0388219	0.0008703	0.54005	0.00404	0.00612	0.00155	1,572,767.98	1,572.77
41	50	90.21	1.09	0.0397067	0.0008767	0.54367	0.00400	0.00600	0.00152	1,560,734.45	1,560.73
42	51	89.54	1.09	0.0405915	0.0008831	0.54729	0.00396	0.00588	0.00149	1,549,909.06	1,549.91
43	52	88.98	1.09	0.0414763	0.0008895	0.55091	0.00392	0.00577	0.00146	1,540,281.75	1,540.28
44	53	88.53	1.09	0.0423611	0.0008959	0.55453	0.00388	0.00566	0.00143	1,531,843.15	1,531.84
45	54	88.19	1.09	0.0432459	0.0009023	0.55815	0.00385	0.00556	0.00141	1,524,584.50	1,524.58
46	55	87.97	1.08	0.0441307	0.0009087	0.56177	0.00381	0.00545	0.00138	1,518,497.58	1,518.50
47	56	87.87	1.09	0.0450155	0.0009151	0.56539	0.00377	0.00536	0.00136	1,513,574.70	1,513.57
48	57	87.87	1.09	0.0459003	0.0009215	0.56901	0.00374	0.00526	0.00133	1,509,808.65	1,509.81
49	58	87.99	1.09	0.0467851	0.0009279	0.57263	0.00370	0.00517	0.00131	1,507,192.62	1,507.19
50	59	88.23	1.09	0.0476699	0.0009343	0.57625	0.00367	0.00508	0.00129	1,505,720.23	1,505.72
51	60	88.58	1.09	0.0485547	0.0009407	0.57987	0.00364	0.00500	0.00127	1,505,385.46	1,505.39
52	61	89.04	1.10	0.0494395	0.0009471	0.58349	0.00360	0.00492	0.00125	1,506,182.64	1,506.18
53	62	89.62	1.10	0.0503243	0.0009535	0.58711	0.00357	0.00484	0.00123	1,508,106.39	1,508.11
54	63	90.31	1.11	0.0512091	0.0009599	0.59073	0.00354	0.00476	0.00121	1,511,151.64	1,511.15
55	64	91.11	1.11	0.0520939	0.0009663	0.59435	0.00351	0.00469	0.00119	1,515,313.62	1,515.31
56	65	92.03	1.12	0.0529787	0.0009727	0.59797	0.00348	0.00462	0.00117	1,520,587.75	1,520.59
57	66	93.06	1.13	0.0538635	0.0009791	0.60159	0.00345	0.00455	0.00115	1,526,969.75	1,526.97
58	67	94.21	1.14	0.0547483	0.0009855	0.60521	0.00342	0.00448	0.00113	1,534,455.52	1,534.46
59	68	95.47	1.15	0.0556331	0.0009919	0.60883	0.00339	0.00441	0.00112	1,543,041.18	1,543.04
60	69	96.84	1.16	0.0565179	0.0009983	0.61245	0.00336	0.00435	0.00110	1,552,723.05	1,552.72
61	70	98.33	1.17	0.0574027	0.0010047	0.61607	0.00333	0.00429	0.00109	1,563,497.60	1,563.50
62	71	99.93	1.18	0.0582875	0.0010111	0.61969	0.00331	0.00423	0.00107	1,575,361.49	1,575.36

No	Kecepatan	Bahan Bakar	Konsumsi Oli Mesin	Pemakaian Ban	Biaya Pemeliharaan	Biaya Awak Kendaraan	Depresiasi	Bunga Modal	Asuransi	Biaya Operasional Kendaraan	
	km/jam	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	Rp/1000 km	Rp/km
63	72	101.64	1.19	0.0591723	0.0010175	0.62331	0.00328	0.00417	0.00106	1,588,311.55	1,588.31
64	73	103.47	1.20	0.0600571	0.0010239	0.62693	0.00325	0.00411	0.00104	1,602,344.74	1,602.34
65	74	105.42	1.22	0.0609419	0.0010303	0.63055	0.00323	0.00405	0.00103	1,617,458.15	1,617.46
66	75	107.47	1.23	0.0618267	0.0010367	0.63417	0.00320	0.00400	0.00101	1,633,649.03	1,633.65
67	76	109.64	1.25	0.0627115	0.0010431	0.63779	0.00317	0.00395	0.00100	1,650,914.72	1,650.91
68	77	111.93	1.26	0.0635963	0.0010495	0.64141	0.00315	0.00390	0.00099	1,669,252.71	1,669.25
69	78	114.33	1.28	0.0644811	0.0010559	0.64503	0.00313	0.00385	0.00097	1,688,660.56	1,688.66
70	79	116.84	1.30	0.0653659	0.0010623	0.64865	0.00310	0.00380	0.00096	1,709,135.98	1,709.14
71	80	119.46	1.32	0.0662507	0.0010687	0.65227	0.00308	0.00375	0.00095	1,730,676.73	1,730.68
72	81	122.20	1.33	0.0671355	0.0010751	0.65589	0.00305	0.00370	0.00094	1,753,280.70	1,753.28
73	82	125.06	1.35	0.0680203	0.0010815	0.65951	0.00303	0.00366	0.00093	1,776,945.84	1,776.95
74	83	128.02	1.37	0.0689051	0.0010879	0.66313	0.00301	0.00361	0.00092	1,801,670.21	1,801.67
75	84	131.11	1.40	0.0697899	0.0010943	0.66675	0.00299	0.00357	0.00090	1,827,451.92	1,827.45
76	85	134.30	1.42	0.0706747	0.0011007	0.67037	0.00296	0.00353	0.00089	1,854,289.17	1,854.29
77	86	137.61	1.44	0.0715595	0.0011071	0.67399	0.00294	0.00349	0.00088	1,882,180.24	1,882.18
78	87	141.03	1.46	0.0724443	0.0011135	0.67761	0.00292	0.00345	0.00087	1,911,123.44	1,911.12
79	88	144.57	1.49	0.0733291	0.0011199	0.68123	0.00290	0.00341	0.00086	1,941,117.19	1,941.12
80	89	148.22	1.51	0.0742139	0.0011263	0.68485	0.00288	0.00337	0.00085	1,972,159.93	1,972.16
81	90	151.98	1.54	0.0750987	0.0011327	0.68847	0.00286	0.00333	0.00084	2,004,250.19	2,004.25
82	91	155.86	1.56	0.0759835	0.0011391	0.69209	0.00284	0.00330	0.00084	2,037,386.54	2,037.39
83	92	159.86	1.59	0.0768683	0.0011455	0.69571	0.00282	0.00326	0.00083	2,071,567.59	2,071.57
84	93	163.96	1.62	0.0777531	0.0011519	0.69933	0.00280	0.00323	0.00082	2,106,792.02	2,106.79
85	94	168.18	1.65	0.0786379	0.0011583	0.70295	0.00278	0.00319	0.00081	2,143,058.56	2,143.06
86	95	172.52	1.68	0.0795227	0.0011647	0.70657	0.00276	0.00316	0.00080	2,180,365.95	2,180.37
87	96	176.96	1.71	0.0804075	0.0011711	0.71019	0.00274	0.00313	0.00079	2,218,713.01	2,218.71
88	97	181.52	1.74	0.0812923	0.0011775	0.71381	0.00272	0.00309	0.00078	2,258,098.59	2,258.10
89	98	186.20	1.77	0.0821771	0.0011839	0.71743	0.00270	0.00306	0.00078	2,298,521.58	2,298.52
90	99	190.99	1.80	0.0830619	0.0011903	0.72105	0.00268	0.00303	0.00077	2,339,980.90	2,339.98
91	100	195.89	1.83	0.0839467	0.0011967	0.72467	0.00267	0.00300	0.00076	2,382,475.51	2,382.48
92	101	200.91	1.87	0.0848315	0.0012031	0.72829	0.00265	0.00297	0.00075	2,426,004.41	2,426.00
93	102	206.04	1.90	0.0857163	0.0012095	0.73191	0.00263	0.00294	0.00075	2,470,566.62	2,470.57
94	103	211.29	1.94	0.0866011	0.0012159	0.73553	0.00261	0.00291	0.00074	2,516,161.21	2,516.16

No	Kecepatan	Bahan Bakar	Konsumsi Oli Mesin	Pemakaian Ban	Biaya Pemeliharaan	Biaya Awak Kendaraan	Depresiasi	Bunga Modal	Asuransi	Biaya Operasional Kendaraan	
	km/jam	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	/1000 km	Rp/1000 km	Rp/km
95	104	216.64	1.97	0.0874859	0.0012223	0.73915	0.00260	0.00288	0.00073	2,562,787.27	2,562.79
96	105	222.12	2.01	0.0883707	0.0012287	0.74277	0.00258	0.00286	0.00072	2,610,443.92	2,610.44
97	106	227.70	2.05	0.0892555	0.0012351	0.74639	0.00256	0.00283	0.00072	2,659,130.30	2,659.13
98	107	233.40	2.09	0.0901403	0.0012415	0.75001	0.00255	0.00280	0.00071	2,708,845.59	2,708.85
99	108	239.22	2.12	0.0910251	0.0012479	0.75363	0.00253	0.00278	0.00070	2,759,588.98	2,759.59
100	109	245.14	2.16	0.0919099	0.0012543	0.75725	0.00252	0.00275	0.00070	2,811,359.70	2,811.36
101	110	251.19	2.20	0.0927947	0.0012607	0.76087	0.00250	0.00273	0.00069	2,864,157.00	2,864.16
102	111	257.34	2.25	0.0936795	0.0012671	0.76449	0.00248	0.00270	0.00068	2,917,980.15	2,917.98
103	112	263.61	2.29	0.0945643	0.0012735	0.76811	0.00247	0.00268	0.00068	2,972,828.45	2,972.83
104	113	269.99	2.33	0.0954491	0.0012799	0.77173	0.00245	0.00265	0.00067	3,028,701.19	3,028.70
105	114	276.49	2.37	0.0963339	0.0012863	0.77535	0.00244	0.00263	0.00067	3,085,597.72	3,085.60
106	115	283.10	2.42	0.0972187	0.0012927	0.77897	0.00242	0.00261	0.00066	3,143,517.39	3,143.52
107	116	289.83	2.46	0.0981035	0.0012991	0.78259	0.00241	0.00259	0.00066	3,202,459.56	3,202.46
108	117	296.67	2.51	0.0989883	0.0013055	0.78621	0.00240	0.00256	0.00065	3,262,423.64	3,262.42
109	118	303.62	2.55	0.0998731	0.0013119	0.78983	0.00238	0.00254	0.00064	3,323,409.02	3,323.41
110	119	310.69	2.60	0.1007579	0.0013183	0.79345	0.00237	0.00252	0.00064	3,385,415.13	3,385.42
111	120	317.87	2.65	0.1016427	0.0013247	0.79707	0.00235	0.00250	0.00063	3,448,441.41	3,448.44

LAMPIRAN 2:
DATA PERENCANAAN BANDARA RENCANA

Data Populasi, PDRB, Unit Kamar Hotel, Jumlah Industri, dan Jumlah Penumpang Keberangkatan Tahunan pada 37 Sampel Bandara di Indonesia

No	Bandara	Lokasi	Populasi (jiwa)	PDRB (miliar rupiah)	Unit Kamar Hotel	Jumlah Industri	Penumpang Keberangkatan Tahunan (orang)
1	Husein Sastranegara	Bandung	6,155,540	240,109.63	1,650	1,625	1,724,689
2	Cakrabhuwana	Cirebon	2,472,910	41,947.73	648	399	773
3	Nusawiru	Ciamis	1,181,980	26,544.68	288	84	2,425
4	Halim Perdanakusuma	Jakarta Timur	10,374,235	421,989.15	24,105	1,323	3,317,808
5	Adi Sumarmo	Solo	516,102	41,066.14	6,652	148	1,391,862
6	Ahmad Yani	Semarang	1,757,686	42,981.65	9,967	475	2,204,159
7	Tunggul Wulung	Cilacap	1,711,627	105,670.49	1,406	25	4,330
8	Dewa Daru	Karimunjawa	1,223,198	25,865.32	1,200	266	1,639
9	Adi Sutjipto	Yogyakarta	3,762,167	119,173.00	8,652	4,073	3,890,656
10	Juanda	Surabaya	2,874,699	495,043.30	19,874	31,644	8,899,365
11	Abdulrachman Saleh	Malang	3,438,010	151,539.49	9,020	71,775	935,251
12	Blimbingsari	Banyuwangi	1,604,897	72,245.72	2,757	23,476	95,921
13	Trunojoyo	Sumenep	1,081,204	30,578.65	548	26,907	6,037
14	Notohadinegoro	Jember	2,430,185	67,476.07	2,403	20,146	31,020
15	Kualanamu	Deli Serdang	2,114,627	93,193.89	2,968	559	4,655,181
16	Silangit Siborong Borong	Tapanuli Utara	297,806	6,765.69	662	2,441	137,982
17	Binaka	Gunung Sitoli	139,281	4,504.05	391	8,853	154,372
18	Dr Ferdinan Lumban Tobing	Tapanuli Tengah	363,705	8,555.48	373	2,012	83,838
19	Aek Gondang Padang	Padang Lawas Utara	262,895	9,902.55	132	586	16,010
20	Minagkabau	Padang Pariaman	411,003	19,205.41	178	2,177	1,960,857
21	Sultan Mahmud Badaruddin II	Palembang	1,623,099	130,415.69	3,322	69	2,324,374

No	Bandara	Lokasi	Populasi (jiwa)	PDRB (miliar rupiah)	Unit Kamar Hotel	Jumlah Industri	Penumpang Keberangkatan Tahunan (orang)
22	Iskandar Pangkalan Bun	Kotawaringin Barat	295,349	16,368.10	753	1,697	297,021
23	Tjilik Riwut	Palangka Raya	275,667	14,514.00	2,208	1,065	475,874
24	H Asan Sampit	Kotawaringin Timur	446,094	22,429.60	1,036	322	138,482
25	Syamsudin Noor	Banjar	571,573	14,539.09	679	15	1,786,356
26	GT Sjamsir Alam Stagen	Kota Baru	331,326	21,364.18	583	18	60,482
27	Bersujud Batu Licin	Tanah Bumbu	343,193	17,871.46	885	1,764	48,671
28	Juwata	Tarakan	253,026	27,907.03	1,456	764	526,736
29	Syukuran Aminuddin Amir	Banggai	365,600	23,661.26	1,243	195	181,382
30	Mutiara SIS AL Jufri	Palu	379,800	20,593.58	2,669	3,410	674,763
31	Hasanuddin	Makassar	1,489,011	143,128.68	7,500	130	4,231,828
32	Mali Bua	Luwu	356,305	13,041.82	166	1,637	23,977
33	Wolter Monginsidi Haluoleo	Konawe Selatan	304,214	10,200.30	184	523	743,142
34	Betoambari	Bau-Bau	162,780	7,508.26	870	3,236	120,371
35	Sangia Ni Bandera	Kolaka	251,520	21,341.92	704	386	74,502
36	Tampa Padang	Mamuju	279,390	10,051.75	1,167	405	88,421
37	Soekarno Hatta	Tangerang	22,822,395	2,410,374.00	31,180	3,185	29,353,987

Tarif Batas Atas dan Batas Bawah Beberapa Rute Penerbangan Pesawat Jet

No	Bandara	Tujuan	Great Circle Distance	Harga Tiket (rupiah)	
			(km)	Batas Atas	Batas Bawah
1	Notohadinegoro Jember	Surabaya	138	461,000.00	161,000.00
2	Abdulrachman Saleh	Semarang	280	688,000.00	241,000.00
3		Denpasar	285	823,000.00	288,000.00
4	Juanda Surabaya	Sampit	540	1,233,000.00	432,000.00
5		Surakarta	225	673,000.00	236,000.00
6		Sumenep	128	383,000.00	134,000.00
7		Pangkalan Bun	531	1,399,000.00	490,000.00
8		Yogyakarta	264	941,000.00	329,000.00
9	Ahmad Yani Semarang	Pangkalan Bun	493	1,136,000.00	398,000.00
10		Bandung	309	788,000.00	276,000.00
11	Sultan Hasanuddin Makassar	Bau-Bau	338	809,000.00	283,000.00
12		Pomala	249	611,000.00	214,000.00
13		Mamuju	280	694,000.00	243,000.00
14		Bima	396	1,150,000.00	403,000.00
15		Palu	460	1,303,000.00	456,000.00

No	Bandara	Tujuan	Great Circle Distance	Harga Tiket (rupiah)	
			(km)	Batas Atas	Batas Bawah
16		Luwuk	571	1,383,000.00	484,000.00
17	Kuala Namu Medan	Sibolga	231	587,000.00	205,000.00
18		Lhokseumawe	277	686,000.00	240,000.00
19		Gunung Sitoli	303	741,000.00	259,000.00
20		Jambi	789	1,627,000.00	569,000.00

LAMPIRAN 3:
DATA *TRAVEL TIME*

Data Travel Time Menuju Bandara Internasional Banyuwangi

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM
1	Banyuwangi	Pesanggaran	120	110	110	110	100	100	100	110	110	100	110	110
2		Bangorejo	60	60	60	55	50	50	55	55	55	55	55	55
3		Purwoharjo	65	65	60	65	55	55	60	60	60	60	60	60
4		Tegaldimo	85	80	80	75	75	75	80	80	80	80	80	80
5		Muncar	35	35	35	40	35	40	35	35	35	35	35	35
6		Cluring	40	40	40	35	40	30	35	35	35	35	35	35
7		Gambiran	50	50	50	50	45	45	45	45	50	45	50	45
8		Srono	35	30	35	30	35	30	35	35	35	35	35	35
9		Genteng	35	35	40	35	35	45	40	45	45	45	40	45
10		Glenmore	60	60	60	60	65	60	65	70	70	70	65	70
11		Kalibaru	70	70	80	75	85	85	90	100	100	100	100	100
12		Singojuruh	18	18	18	24	20	22	20	22	22	22	22	22
13		Rogojampi	16	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18
14		Kabat	16	14	16	14	18	18	18	18	18	18	18	18
15		Glagah	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50
16		Banyuwangi	24	24	24	28	28	35	35	35	40	40	35	35
17		Giri	35	35	35	40	40	50	45	50	50	50	50	50
18		Wongsorejo	110	110	120	120	130	130	140	140	140	140	140	140

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM
19	Kabupaten	Songgon	70	65	75	70	70	65	70	75	75	75	70	75
20		Sempu	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60	60	60
21		Kalipuro	35	45	50	55	60	60	65	65	70	70	65	65
22		Siliragung	80	75	75	80	80	80	85	85	85	85	85	85
23		Tegalsari	60	60	60	60	65	65	65	70	70	70	70	70
24		Licin	65	70	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75
25		Blimbingsari	7	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5
26		Bondowoso	Binakal	200	180	200	200	210	220	210	220	210	220	220
27	Bondowoso		160	160	170	180	190	190	200	200	200	200	200	200
28	Botolinggo		230	240	240	260	270	270	270	270	270	280	280	280
29	Cermee		170	180	190	190	200	210	210	210	210	210	220	220
30	Curahdami		170	180	180	190	200	200	200	210	200	210	210	210
31	Grujugan		160	160	170	180	180	190	190	200	190	200	190	200
32	Jambersari Darus Sholah		160	160	160	170	170	180	180	190	180	190	190	190
33	Klabang		180	200	210	210	230	200	200	200	200	200	200	200
34	Maesan		160	160	160	170	170	180	180	190	180	190	180	190
35	Pakem		230	220	240	240	250	250	250	250	250	250	260	260
36	Prajekan		170	180	190	190	200	220	220	230	220	220	230	230
37	Pujer		170	170	170	180	180	190	190	200	190	200	190	200

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM
38	Kabupaten Jember	Sempol	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
39		Sukosari	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
40		Sumberwringin	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
41		Taman Krocok	190	190	190	190	190	190	190	200	190	200	190	190
42		Tamanan	150	150	150	160	160	170	170	180	170	180	170	180
43		Tapen	170	170	170	170	170	170	180	180	180	180	180	180
44		Tegalampel	180	180	180	190	200	210	200	210	200	210	210	210
45		Tenggarang	170	160	170	180	180	190	190	200	190	200	200	200
46		Tlogosari	200	200	200	210	210	220	220	220	220	220	220	230
47		Wringin	200	200	210	210	220	230	230	220	230	230	230	240
48		Wonosari	170	180	180	190	190	200	200	210	200	210	210	210
49		Ajung	160	160	160	170	180	190	190	200	190	190	190	190
50		Ambulu	250	250	250	260	270	270	270	270	270	270	280	280
51		Arjasa	150	160	160	160	160	180	180	180	180	180	180	180
52	Bangsalsari	190	180	200	210	230	230	240	240	240	230	230	230	
53	Balung	180	170	190	200	210	230	230	230	230	220	220	230	
54	Gumukmas	200	200	220	220	240	250	260	260	260	250	250	260	
55	Jelbuk	160	160	160	170	170	180	190	190	180	190	180	190	
56	Jenggawah	180	170	180	190	200	210	210	210	210	210	210	210	
57	Jombang	210	210	230	240	270	270	270	270	270	260	270	270	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)										
			Waktu Berangkat										
			2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
58		Kalisat	130	140	140	150	150	150	160	160	160	160	160
59		Kaliwates	150	150	150	160	170	180	190	190	190	190	190
60		Kencong	220	230	240	260	280	280	290	280	280	280	280
61		Ledokombo	120	130	120	140	140	150	150	150	160	150	150
62		Mayang	130	140	140	150	150	160	170	170	170	160	160
63		Mumbulsari	160	160	160	170	170	180	180	180	180	180	180
64		Panti	160	160	170	180	200	210	210	210	200	210	210
65		Pakusari	130	140	130	140	150	150	160	160	160	160	160
66		Patrang	160	160	160	170	170	180	180	180	180	180	180
67		Puger	210	200	220	220	240	250	250	250	250	250	250
68		Rambipuji	170	170	180	190	200	210	210	220	210	210	210
69		Sembo	200	200	210	220	240	250	260	250	250	250	250
70		Silo	120	120	120	120	130	130	140	140	140	140	140
71		Sukorambi	160	160	160	180	190	200	200	210	200	200	210
72		Sukowono	140	150	140	150	160	170	170	170	170	170	170
73		Sumberbaru	220	210	230	240	260	270	270	270	270	260	270
74		Sumberjambe	160	160	170	170	170	180	190	190	180	190	190
75		Sumbersari	140	140	140	150	160	170	170	180	170	170	180
76		Tanggul	230	240	250	260	280	290	290	280	280	280	290
77		Tempurejo	210	200	210	210	220	230	230	230	230	230	230

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM
78		Umbulsari	210	200	220	230	240	250	260	260	260	250	250	260
79		Wuluhan	200	190	200	210	220	230	240	240	240	230	230	240
80	Situbondo	Arjasa	180	190	200	200	210	210	220	220	220	220	220	220
81		Asembagus	170	190	200	200	200	210	210	220	210	220	210	220
82		Banyuglugur	250	260	270	280	290	300	290	310	280	310	320	310
83		Banyuputih	85	85	90	100	110	110	120	120	120	120	120	120
84		Besuki	220	220	230	250	260	260	280	270	260	250	280	280
85		Bungatan	210	210	220	230	240	250	260	260	260	260	260	270
86		Jangkar	150	160	160	170	170	180	190	190	190	190	190	190
87		Jatibanteng	260	260	270	280	290	300	290	310	280	310	320	310
88		Kapongan	140	150	150	160	170	180	180	190	190	190	190	190
89		Kendit	180	190	200	210	220	220	230	240	240	230	240	250
90		Mangaran	160	170	180	180	190	200	200	210	200	210	210	210
91		Mlandingan	220	220	230	250	260	260	270	270	270	270	270	280
92		Panarukan	170	170	190	190	200	210	220	230	220	220	220	230
93		Panji	150	160	170	170	180	190	200	200	200	200	200	200
94		Situbondo	150	160	170	165	190	190	200	210	200	210	200	210
95		Suboh	220	210	230	230	240	240	240	240	240	240	240	250
96		Sumbermalang	270	270	280	290	300	310	290	310	290	320	320	320

Data Travel Time Menuju Bandara Abdulrachman Saleh

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
1	Blitar	Bakung	190	210	220	220	230	230	230	230	230	230	240	240
2		Binangun	110	130	150	160	160	160	170	170	160	160	170	170
3		Doko	130	140	160	170	170	180	180	180	180	180	190	190
4		Gandusari	140	150	170	180	180	190	190	190	190	180	190	200
5		Garum	140	150	170	180	180	190	190	190	190	190	190	200
6		Kademangan	170	190	200	200	210	220	220	220	220	220	230	230
7		Kanigoro	130	140	160	170	180	180	190	190	190	180	190	200
8		Kesamben	90	100	130	130	140	140	150	150	140	140	150	160
9		Nglegok	150	170	190	190	200	210	210	210	210	210	220	220
10		Panggungrejo	150	170	180	180	190	190	190	190	190	190	190	200
11		Ponggok	170	190	190	210	220	230	230	220	220	230	240	230
12		Sanankulon	160	170	190	190	200	210	210	210	210	210	220	220
13		Selorejo	85	90	110	130	130	130	140	130	130	130	130	140
14		Selopuro	100	120	140	150	150	160	160	160	160	160	160	170
15		Srengat	160	180	190	210	220	230	230	230	230	230	240	240
16		Sutojayan	130	150	170	170	170	180	190	180	180	180	190	190
17		Talun	110	130	150	160	170	170	170	170	170	170	180	180
18		Udanawu	180	200	210	230	230	240	250	250	250	250	250	250

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
19		Wates	130	140	160	170	170	170	170	170	170	170	180	180
20		Wlingi	110	120	150	150	160	160	170	170	160	160	170	170
21		Wonodadi	170	200	210	230	230	240	250	260	240	250	250	250
22		Wonotirto	170	200	200	210	210	220	220	220	220	220	230	230
23	Kediri	Badas	150	150	160	180	190	190	200	190	190	190	190	200
24		Banyakan	200	210	230	240	260	260	260	260	260	260	270	270
25		Gampengrejo	170	180	200	210	220	230	230	230	230	230	230	240
26		Grogol	210	220	240	260	270	270	270	270	270	270	280	280
27		Gurah	160	170	180	200	210	220	220	220	220	220	220	230
28		Kandangan	130	140	150	160	170	180	180	180	180	180	180	180
29		Kandat	190	210	210	240	250	260	260	270	270	280	270	270
30		Kayen Kidul	160	170	180	200	210	210	220	220	210	210	220	230
31		Kepung	140	140	150	160	170	190	190	180	180	180	180	190
32		Kras	190	210	230	240	250	260	260	260	260	270	270	260
33		Kunjang	150	160	170	180	190	200	210	200	200	200	200	210
34		Mojo	200	220	240	260	270	270	280	280	280	280	290	280
35		Ngadiluwih	200	210	220	250	260	260	270	280	270	260	270	280
36		Ngancar	170	190	200	210	220	230	230	230	230	230	240	240
37		Ngasem	170	180	190	210	220	230	230	230	230	220	230	240
38		Pagu	170	170	180	200	210	220	220	220	220	220	220	230

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
39	Kabupaten Lumajang	Papar	160	160	180	200	210	220	220	220	220	220	220	230
40		Pare	140	150	160	170	180	190	190	190	190	190	190	200
41		Plemahan	160	170	180	190	200	210	210	210	210	210	210	210
42		Plosoklaten	170	180	190	210	220	220	220	230	220	220	230	230
43		Puncu	160	160	170	180	190	200	200	200	200	200	200	210
44		Purwoasri	170	180	180	200	210	220	220	220	220	210	220	230
45		Ringinrejo	180	210	210	230	240	250	250	260	260	260	260	260
46		Semen	210	220	240	270	280	280	280	290	280	290	290	290
47		Tarokan	200	220	230	250	260	270	270	270	260	270	270	270
48		Wates	180	190	200	210	220	230	230	230	230	230	240	240
49		Candipuro	210	210	210	200	210	230	230	230	230	230	240	230
50		Gucialit	270	290	310	330	320	320	310	310	300	300	320	330
51		Jatiroto	240	260	280	310	310	300	290	290	290	290	300	310
52		Kedungjajang	210	230	250	280	290	280	270	260	260	260	270	280
53	Klakah	200	220	240	270	280	270	270	250	250	250	250	270	
54	Kunir	250	240	240	240	270	260	270	280	270	280	270	270	
55	Lumajang	240	260	280	260	270	300	290	280	280	280	300	300	
56	Padang	240	260	280	320	310	300	300	290	290	290	310	310	
57	Pasirian	220	220	220	220	230	240	240	250	240	250	250	250	
58	Pasrujambe	260	250	240	250	270	270	270	260	270	280	270	270	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
59	Kabupaten Malang	Pronojiwo	170	190	180	180	180	200	200	210	210	200	200	210
60		Randuagung	230	260	270	300	300	300	290	280	280	270	280	290
61		Ranuyoso	190	210	240	260	270	270	260	250	240	240	240	260
62		Rowokangkung	260	280	300	270	320	320	300	300	300	300	320	330
63		Senduro	270	260	270	280	290	290	290	280	290	300	290	290
64		Sukodono	220	240	260	290	300	290	280	270	270	270	280	290
65		Sumbersuko	240	260	280	250	270	270	270	290	290	290	310	270
66		Tekung	240	260	290	250	270	310	300	290	290	290	310	310
67		Tempoh	240	240	240	230	260	250	260	270	260	260	270	260
68		Tempursari	220	220	210	220	220	240	240	240	240	240	240	240
69		Yosowilangun	260	250	250	250	270	280	280	280	300	300	280	280
70		Ampelgading	130	140	150	150	150	150	160	170	170	160	160	160
71		Bantur	100	100	110	120	120	130	130	130	130	130	130	130
72		Bululawang	40	40	50	65	70	70	70	75	70	70	70	70
73	Dampit	75	80	100	100	100	120	120	120	120	110	120	100	
74	Dau	55	55	65	70	75	75	80	85	80	80	85	80	
75	Donomulyo	120	130	150	150	150	150	160	150	150	150	150	160	
76	Gedangan	100	100	120	130	130	130	140	130	130	130	130	140	
77	Gondanglegi	50	55	60	75	80	80	85	85	80	80	80	80	
78	Jabung	35	35	35	40	45	40	45	45	45	40	45	40	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
79		Kalipare	90	100	120	130	130	140	140	140	140	140	140	150
80		Karangploso	45	45	45	60	60	55	60	60	60	60	60	60
81		Kasembon	45	45	50	65	65	65	70	70	70	65	70	65
82		Kepanjen	55	55	60	70	80	80	85	85	85	80	80	80
83		Kromengan	65	70	85	100	110	110	110	110	110	110	110	110
84		Lawang	35	40	45	55	60	60	70	75	75	75	60	60
85		Ngajum	65	70	85	100	100	110	110	110	110	100	110	110
86		Ngantang	100	100	100	110	120	130	130	140	130	140	140	140
87		Pagak	85	90	100	110	120	120	120	120	120	120	120	120
88		Pagelaran	60	60	65	80	90	90	100	100	90	90	90	90
89		Pakis	14	14	14	16	20	20	20	20	20	20	20	20
90		Pakisaji	40	45	50	60	65	65	70	70	65	65	65	65
91		Poncokusumo	55	55	60	65	65	65	70	70	65	65	70	65
92		Pujon	70	70	75	85	90	100	100	110	110	110	110	100
93		Singosari	26	24	28	30	40	40	45	50	50	50	45	40
94		Sumbermanjing	150	160	170	180	180	190	180	180	180	180	190	190
95		Sumberpucung	65	70	85	100	110	110	120	110	110	110	110	120
96		Tajinan	35	40	40	45	55	50	50	55	50	50	50	50
97		Tirtoyudo	100	110	120	120	120	120	140	140	140	140	130	130
98		Tumpang	28	26	30	35	40	40	40	40	40	40	40	40

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
99	Pasuruan	Turen	50	50	60	65	85	85	90	90	85	85	85	85
100		Wagir	50	55	60	70	75	75	75	75	75	70	75	70
101		Wajak	60	60	65	65	70	70	75	75	75	70	75	70
102		Wonosari	75	85	100	110	110	110	120	120	110	110	110	120
103	Pasuruan	Bangil	90	100	110	120	130	150	160	150	150	140	130	130
104		Beji	100	100	110	120	130	150	160	150	150	140	130	130
105		Gempol	85	85	100	120	130	150	160	150	150	140	130	130
106		Gondangwetan	85	85	100	120	130	150	160	160	150	140	130	130
107		Grati	100	110	120	140	160	180	190	180	170	160	160	150
108		Kejayan	80	85	100	110	120	140	150	150	150	130	130	130
109		Kraton	75	75	85	100	110	120	140	140	130	120	120	110
110		Lekok	120	120	140	160	180	200	190	190	180	170	170	160
111		Lumbang	120	120	130	150	170	190	190	190	170	160	160	160
112		Nguling	120	130	150	170	180	200	200	190	180	170	170	170
113		Pandaan	80	85	100	110	120	140	150	150	150	130	130	130
114		Pasrepan	90	110	110	130	110	120	110	120	110	110	110	110
115		Prigen	85	85	100	110	120	140	150	140	140	130	130	120
116		Pohjentrek	75	80	90	110	120	140	150	150	140	130	130	120
117		Purwodadi	35	35	35	35	45	35	35	35	40	35	35	35
118	Purwosari	60	60	65	75	85	100	110	120	110	110	100	100	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
119	Kabupaten Probolinggo	Puspo	100	100	100	110	100	110	100	110	100	100	100	100
120		Rejoso	90	100	110	130	150	160	170	170	160	150	140	140
121		Rembang	80	80	90	100	110	130	150	140	140	120	120	120
122		Sukorejo	60	60	65	80	90	100	120	120	120	110	100	100
123		Tosari	100	100	100	110	100	110	100	110	100	100	100	100
124		Tutur	60	60	60	65	65	65	65	65	65	65	65	65
125		Winongan	90	100	110	130	140	160	170	160	150	150	140	140
126		Wonorejo	65	65	70	85	100	110	130	130	120	110	110	100
127		Bantaran	170	190	210	230	250	250	250	230	220	220	220	220
128		Banyuanyar	180	210	230	250	270	260	260	240	240	240	240	250
129	Besuk	200	230	260	280	290	290	280	270	270	270	270	280	
130	Dringu	160	170	200	220	240	250	240	230	220	220	220	220	
131	Gading	230	250	280	300	310	300	290	280	280	280	280	290	
132	Gending	170	180	210	240	260	260	250	240	230	230	230	230	
133	Kotaanyar	220	250	280	310	310	310	300	290	290	290	300	300	
134	Krakasan	180	200	230	260	280	270	270	260	250	250	250	260	
135	Krenjengan	190	220	240	270	280	280	270	260	260	260	250	270	
136	Krucil	240	280	300	320	320	310	300	290	300	290	300	300	
137	Kuripan	180	190	220	240	260	250	250	240	230	230	220	230	
138	Leces	170	180	200	220	250	250	240	230	220	220	220	220	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)												
			Waktu Berangkat												
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM	
139	Kabupaten Tulungagung	Lumbang	150	160	190	200	220	180	180	180	210	200	200	200	
140		Maron	180	190	230	250	270	270	260	250	240	240	240	250	
141		Paiton	200	220	250	260	290	290	280	270	270	270	270	280	
142		Pakuniran	240	280	300	330	330	320	310	310	300	300	310	310	
143		Pajarakan	180	180	220	240	260	260	260	240	240	240	240	250	
144		Sukapura	130	130	140	140	140	150	150	150	150	150	150	150	
145		Sumber	190	210	210	200	210	210	210	210	210	210	210	210	
146		Sumberasih	140	150	160	180	200	220	210	210	190	190	180	180	
147		Tegalsiwalan	180	190	210	230	260	250	250	240	230	230	220	230	
148		Tiris	230	250	280	300	300	300	290	280	280	280	280	290	
149		Tongas	140	150	160	180	200	210	210	200	190	190	180	180	
150		Wonomerto	170	180	200	220	240	250	240	230	220	220	210	210	
151		Kabupaten Tulungagung	Bandung	230	240	260	270	280	280	280	280	290	290	290	290
152			Besuki	230	250	260	270	280	290	290	290	290	300	290	290
153			Boyolangu	190	210	220	230	240	250	250	260	250	260	260	260
154	Campurdarat		210	230	240	250	260	260	270	270	270	280	280	270	
155	Gondang		200	220	240	250	260	270	270	270	270	280	280	280	
156	Kalidawir		200	220	240	240	250	250	260	260	260	260	270	260	
157	Karangrejo		200	220	230	240	250	260	260	260	260	270	270	270	
158	Kauman		190	210	220	240	250	260	260	260	260	270	270	270	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)												
			Waktu Berangkat												
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM	
159	Kabupaten Batu	Kedungwaru	190	210	220	240	250	250	260	260	260	260	260		
160		Ngantru	190	210	220	230	240	250	250	260	250	260	260		
161		Ngunut	170	190	210	220	230	230	230	230	230	240	250	240	
162		Pagerwojo	240	250	260	280	290	290	300	300	300	310	300	300	
163		Pakel	220	240	250	250	270	270	270	270	270	280	280	280	
164		Pucanglaban	220	240	240	240	260	250	250	250	250	260	260	260	
165		Rejotangan	170	190	200	210	220	230	230	230	230	230	240	240	
166		Sendang	230	240	250	270	280	290	290	290	290	290	290	290	
167		Sumbergempol	180	200	210	230	230	240	240	240	240	250	250	250	
168		Tanggung Gunung	230	250	260	260	270	280	270	280	270	290	280	280	
169		Tulungagung	180	200	210	220	230	240	240	240	240	250	250	250	
170		Kabupaten Blitar	Batu	45	45	50	60	60	65	65	70	70	65	70	70
171			Bumiaji	65	70	65	80	80	85	90	100	100	100	100	100
172	Junrejo		45	45	50	55	60	60	65	65	65	65	65	65	
173	Kabupaten Kediri	Kepanjenkidul	140	150	170	180	190	200	200	200	200	200	210	210	
174		Sananwetan	140	150	170	180	190	200	200	200	200	200	210	210	
175		Sukorejo	150	160	180	190	200	210	210	210	210	210	220	220	
176	Kabupaten Kediri	Kediri	190	200	210	220	240	250	250	250	250	250	250	260	
177		Mojoroto	190	200	210	230	250	250	250	250	250	250	260	260	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM
178		Pesantren	180	190	200	210	230	240	240	240	240	230	240	240
179	Malang	Blimbing	18	18	20	24	28	28	28	28	30	26	28	26
180		Kedungkandang	24	28	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40
181		Klojen	28	28	35	45	45	50	50	50	50	50	50	50
182		Lowokwaru	30	28	35	40	45	45	45	50	50	45	50	50
183		Sukun	30	45	50	55	60	60	60	65	60	60	60	55
184		Pasuruan	Bugulkidul	90	100	110	130	140	160	170	170	150	140	140
185	Gadingrejo		90	90	100	120	130	150	160	150	150	140	130	130
186	Panggungrejo		85	90	100	130	140	160	170	170	160	150	140	150
187	Purworejo		75	80	90	120	130	150	160	160	150	140	130	130
188	Probolinggo		Kademangan	140	160	180	200	210	220	220	210	200	190	190
189		Kanigaran	150	160	180	200	220	230	220	210	200	190	200	190
190		Kedopok	150	160	180	200	220	230	220	210	200	200	200	210
191		Mayangan	150	160	190	210	230	240	230	220	210	210	210	210
192		Wonoasih	160	170	200	220	240	240	240	230	210	210	210	220

Data Travel Time Menuju Bandara Notohadinegoro

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
1	Bondowoso	Binakal	85	85	85	90	100	110	110	110	110	120	110	110
2		Bondowoso	70	65	65	70	75	85	85	85	90	90	90	90
3		Botolinggo	150	140	150	160	170	170	180	180	190	180	180	180
4		Cermee	130	120	120	150	150	150	150	160	160	160	160	160
5		Curahdami	75	70	70	75	80	100	90	100	100	100	100	100
6		Grujugan	65	60	60	65	70	85	85	85	85	90	85	85
7		Jambersari Darus Sholah	65	60	60	65	70	85	80	85	85	90	85	85
8		Klabang	100	100	100	110	130	130	130	130	140	140	140	120
9		Maesan	50	50	50	50	60	75	70	75	75	75	75	75
10		Pakem	120	120	120	120	140	140	140	140	150	150	140	150
11		Prajekan	100	100	90	100	120	120	120	130	130	130	130	130
12		Pujer	80	80	80	85	90	100	100	110	90	90	90	110
13		Sempol	170	170	170	190	190	190	200	200	200	200	200	200
14		Sukosari	100	100	100	100	110	120	120	120	120	130	120	120
15		Sumberwringin	110	110	110	110	130	140	140	140	150	140	140	140
16		Taman Krocok	85	90	85	90	110	110	110	120	120	120	120	120
17		Tamanan	55	55	55	60	65	65	65	80	80	70	70	70

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
18	Kabupaten Jember	Tapen	100	100	90	100	120	120	120	120	130	130	130	130
19		Tegalampel	75	70	70	75	85	100	100	100	100	100	100	100
20		Tenggarang	70	65	65	70	75	85	85	90	90	100	90	90
21		Tlogosari	100	100	100	110	130	120	130	130	130	130	130	130
22		Wrangin	90	90	90	100	110	120	120	120	120	130	120	120
23		Wonosari	75	70	70	75	80	90	90	100	100	100	100	100
24		Ajung	18	16	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18
25	Ambulu	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
26	Arjasa	40	40	40	40	50	60	60	60	60	65	65	60	
27	Bangsalsari	50	50	45	50	55	60	65	70	70	65	65	70	
28	Balung	40	40	40	45	45	55	55	60	65	60	60	55	
29	Gumukmas	65	60	60	70	70	70	75	75	75	80	80	75	
30	Jelbuk	50	50	50	50	55	70	65	60	70	70	70	70	
31	Jenggawah	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	
32	Jombang	75	75	75	80	90	100	100	110	110	110	100	100	
33	Kalisat	35	35	35	35	40	40	45	40	45	45	45	45	
34	Kaliwates	18	18	18	18	20	20	24	22	24	24	24	22	
35	Kencong	80	75	75	85	85	90	90	90	100	100	90	90	
36	Ledokombo	50	50	50	50	50	55	55	55	60	60	60	55	
37	Mayang	35	35	35	35	35	35	40	35	35	35	35	35	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
38	Kabupaten Probolinggo	Mumbulsari	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
39		Panti	28	28	28	30	35	40	40	40	40	40	40	35
40		Pakusari	26	24	24	26	26	26	28	30	28	30	30	28
41		Patrang	30	28	28	28	30	40	40	40	40	45	45	45
42		Puger	60	55	55	60	60	60	65	70	70	70	70	70
43		Rambipuji	35	30	28	30	35	40	45	45	35	50	45	45
44		Semoro	60	60	60	65	70	80	85	90	90	90	85	85
45		Silo	70	70	70	70	75	80	80	80	80	85	80	85
46		Sukorambi	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	45
47		Sukowono	55	55	55	55	55	60	60	65	65	65	65	65
48		Sumberbaru	75	70	75	80	90	100	100	110	110	110	100	100
49		Sumberjambe	75	75	80	80	80	80	80	85	85	85	85	85
50		Sumbersari	22	22	22	22	22	24	26	24	26	24	26	26
51		Tanggul	90	90	90	100	110	120	120	120	120	120	110	120
52		Tempurejo	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
53		Umbulsari	70	65	70	75	75	70	70	75	75	80	85	75
54		Wuluhan	50	50	50	50	55	55	55	55	60	60	60	55
55		Bantaran	160	160	160	170	180	190	190	190	190	190	190	190
56		Banyuwaryar	140	140	140	150	160	180	180	180	170	170	170	170
57		Besuk	170	170	180	190	200	190	200	210	210	210	210	200

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
58		Dringu	150	160	160	170	180	190	190	190	190	180	180	190
59		Gading	190	190	200	210	220	220	220	220	220	220	220	220
60		Gending	160	160	170	180	190	190	200	200	200	190	190	190
61		Kotaanyar	160	160	170	180	190	180	190	200	200	190	200	190
62		Krakasan	170	160	170	180	190	190	200	200	200	200	200	200
63		Krenjengan	180	180	180	200	200	210	210	210	220	220	220	210
64		Krucil	160	170	180	190	190	200	200	200	200	190	190	210
65		Kuripan	170	170	170	180	190	200	200	200	200	190	190	200
66		Leces	140	140	140	150	160	170	180	180	170	170	170	170
67		Lumbang	190	180	190	200	210	220	220	220	220	220	220	220
68		Maron	160	160	170	180	190	190	200	200	200	190	190	190
69		Paiton	160	150	160	170	180	180	190	190	190	190	190	190
70		Pakuniran	180	180	190	200	200	200	210	210	210	220	210	210
71		Pajarakan	170	170	170	180	190	200	200	200	200	200	200	200
72		Sukapura	220	220	230	240	250	250	250	260	250	250	250	250
73		Sumber	170	180	180	190	200	200	210	210	200	200	200	200
74		Sumberasih	160	170	170	180	190	200	200	200	200	190	190	190
75		Tegalsiwalan	130	130	130	140	150	160	170	170	170	160	160	160
76		Tiris	120	130	130	140	150	160	160	160	160	160	150	170
77		Tongas	190	180	190	200	210	220	230	220	220	220	220	220

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
78	Probolinggo	Wonomerto	160	160	160	180	180	190	190	190	190	190	190	190
79		Kademangan	160	160	160	170	180	190	190	190	190	190	190	190
80		Kanigaran	160	160	160	170	180	190	190	190	190	190	190	190
81		Kedopak	150	150	150	160	170	180	190	190	190	180	180	180
82		Mayangan	160	160	160	170	180	190	190	200	200	190	190	190
83		Wonoasih	150	150	150	160	170	180	190	180	190	180	180	180
84	Lumajang	Candipuro	130	130	140	140	160	150	160	160	170	160	160	160
85		Gucialit	130	130	130	140	150	160	160	170	160	160	160	160
86		Jatiroto	80	80	85	85	100	110	110	110	120	110	110	110
87		Kedungjajang	100	100	100	110	120	130	130	130	140	130	130	130
88		Klakah	90	100	100	110	120	130	130	140	140	130	130	130
89		Kunir	90	90	100	100	100	110	110	120	120	120	120	120
90		Lumajang	100	100	100	110	120	130	130	140	140	130	130	130
91		Padang	110	110	110	120	130	140	140	140	150	140	140	140
92		Pasirian	110	110	120	120	130	140	140	140	150	150	140	140
93		Pasrujambe	150	160	160	170	180	180	190	190	190	180	180	190
94		Pronojiwo	160	170	170	180	180	190	180	190	200	190	190	190
95		Randuagung	80	80	85	85	100	110	110	110	120	110	110	110
96		Ranuyoso	110	110	120	120	130	140	150	150	150	150	140	140
97	Rowokangkung	85	85	90	90	100	110	110	120	120	120	110	110	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
98	Kabupaten	Senduro	140	150	150	160	170	170	180	180	180	180	170	180
99		Sukodono	90	90	100	100	110	120	120	130	130	130	120	120
100		Sumbersuko	110	100	110	120	130	130	140	140	140	140	140	140
101		Tekung	90	90	100	110	100	120	110	120	130	130	120	120
102		Tempoh	100	100	110	110	110	120	120	130	140	140	130	130
103		Tempursari	190	190	190	200	210	210	210	220	220	210	210	220
104		Yosowilangun	85	80	85	90	90	100	100	100	110	110	110	100
105		Kabupaten	Pesanggaran	180	190	190	190	200	200	210	210	220	220	210
106	Bangorejo		130	140	140	140	140	150	160	160	170	170	170	160
107	Purwoharjo		150	150	150	150	160	160	170	180	180	180	180	180
108	Tegaldimo		180	180	190	190	200	190	200	210	210	210	210	210
109	Muncar		130	140	140	140	150	160	160	170	180	180	170	170
110	Cluring		130	130	130	130	140	150	150	150	160	170	160	160
111	Gambiran		110	120	120	130	120	130	130	140	150	150	150	140
112	Srono		120	130	120	130	130	140	150	150	160	160	160	160
113	Genteng		110	110	110	120	120	130	130	140	150	150	150	140
114	Glenmore		100	110	110	110	110	120	120	130	130	130	130	130
115	Kalibaru		80	80	85	85	85	85	90	100	100	100	100	100
116	Singojuruh		120	130	130	130	130	140	150	150	160	170	160	160
117	Rogojampi	140	150	150	150	160	160	170	180	190	180	180	180	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
118	Kabupaten	Kabat	130	140	140	140	150	160	170	180	190	190	180	180
119		Glagah	170	160	170	170	180	190	200	210	210	210	210	210
120		Banyuwangi	140	150	150	150	160	170	180	200	200	200	200	200
121		Giri	150	160	160	170	180	190	200	210	210	210	210	210
122		Wongsorejo	220	230	240	250	260	270	270	270	270	270	280	280
123		Songgon	160	160	160	170	170	170	180	190	190	190	190	190
124		Sempu	120	120	120	130	130	14	140	140	150	150	150	140
125		Kalipuro	160	160	160	170	180	190	200	210	230	220	220	220
126		Siliragung	140	150	150	150	150	160	170	170	180	170	170	170
127		Tegalsari	120	120	120	130	130	140	140	140	150	150	150	150
128		Licin	190	190	200	200	210	220	230	240	240	240	240	230
129		Blimbingsari	140	140	140	150	160	160	170	180	190	180	180	180
130	Situbondo	Arjasa	140	140	150	160	170	170	170	180	180	180	180	
131		Asembagus	190	200	220	220	230	240	240	250	240	240	240	
132		Banyuglugur	150	140	150	160	170	170	170	180	180	180	180	
133		Banyuputih	200	200	210	220	220	230	240	250	240	240	240	
134		Besuki	110	110	110	130	140	140	140	150	150	150	150	
135		Bungatan	120	120	120	140	150	150	150	150	160	160	160	
136		Jangkar	160	150	160	180	180	180	190	190	190	190	190	
137		Jatibanteng	140	140	150	160	170	170	170	180	180	180	180	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
138		Kapongan	130	120	120	150	150	160	160	170	170	170	170	170
139		Kendit	140	130	130	150	160	160	170	170	180	170	170	170
140		Mangaran	130	130	130	150	160	160	160	170	170	170	170	170
141		Mlandingan	120	120	120	140	150	150	150	150	150	150	150	150
142		Panarukan	120	120	120	140	150	150	150	160	160	160	160	160
143		Panji	120	120	110	140	140	150	150	150	160	160	160	150
144		Situbondo	110	110	110	130	140	140	140	150	150	150	150	150
145		Suboh	100	100	100	110	130	130	130	130	140	140	130	130
146		Sumbermalang	150	150	160	180	180	180	180	190	190	180	190	190

Data Travel Time Menuju Bandara Kediri

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
1	Blitar	Bakung	130	130	140	150	160	170	170	180	180	180	180	180
2		Binangun	140	140	150	160	170	180	190	200	210	210	210	210
3		Doko	150	150	160	170	180	190	190	200	200	200	200	200
4		Gandusari	130	130	130	140	150	160	160	170	170	170	170	170
5		Garum	110	110	110	120	130	130	140	140	150	150	150	150
6		Kademangan	120	110	120	120	140	150	150	170	170	170	170	170
7		Kanigoro	100	100	100	110	120	140	140	150	160	160	160	160
8		Kesamben	130	130	140	150	160	180	190	200	190	190	200	200
9		Nglegok	100	100	100	110	120	130	130	130	140	130	130	130
10		Panggungrejo	130	130	140	150	160	180	190	200	200	200	200	200
11		Ponggok	75	75	70	80	85	100	110	110	110	110	110	110
12		Sanankulon	85	85	85	90	100	110	120	120	130	130	130	130
13		Selorejo	150	150	160	170	190	200	210	220	210	220	220	220
14		Selopuro	120	120	120	130	150	170	180	190	190	190	190	190
15		Srengat	75	75	75	80	85	100	110	110	120	120	120	120
16		Sutojayan	110	100	110	110	130	150	160	170	170	180	170	170
17		Talun	110	110	110	120	130	140	150	150	160	160	160	160
18		Udanawu	65	65	60	65	70	85	90	100	110	110	110	100

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
19		Wates	150	150	160	170	190	200	210	220	220	220	220	220
20		Wlingi	120	120	120	130	140	150	160	170	170	170	180	170
21		Wonodadi	75	75	70	80	90	100	110	110	120	110	120	110
22		Wonotirto	130	120	130	140	160	160	170	180	180	180	180	180
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	70	70	70	70	70	75	75	80	80	75	75	75
24		Bareng	90	90	100	100	100	100	100	110	110	110	110	100
25		Diwek	75	75	75	75	75	80	80	80	85	85	85	80
26		Gudo	65	65	65	65	65	65	70	70	75	75	75	70
27		Jogoroto	90	85	90	90	85	90	100	100	100	100	100	100
28		Jombang	85	85	85	85	80	90	90	100	100	100	100	100
29		Kabuh	100	100	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110
30		Kesamben	90	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100
31		Kudu	100	100	100	100	100	100	100	110	110	110	110	110
32		Megaluh	85	85	85	85	80	85	85	90	90	90	85	90
33		Mojoagung	120	120	120	110	120	130	130	140	140	140	140	140
34		Mojowarno	100	100	100	100	100	100	110	110	110	110	110	110
35		Ngoro	75	75	80	80	75	80	80	85	85	85	85	85
36		Ngusikan	120	120	120	120	130	130	130	140	140	130	130	130
37	Perak	75	75	75	70	75	80	80	85	80	80	80	80	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
38	Kediri	Peterongan	100	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	110
39		Plandaan	130	140	130	130	140	140	140	140	140	140	140	140
40		Ploso	90	85	85	85	85	90	90	100	100	100	100	100
41		Sumobito	110	100	110	100	110	110	120	120	120	120	120	120
42		Tembelang	80	80	80	75	75	80	80	85	85	85	80	80
43		Wonosalam	120	120	120	120	120	130	130	130	140	130	130	130
44		Badas	60	65	65	65	65	65	65	65	70	70	65	65
45	Banyakan	22	20	20	22	22	24	24	22	22	24	24	22	
46	Gampengrejo	35	30	28	30	35	40	45	50	55	55	50	50	
47	Grogol	22	22	22	22	24	26	26	24	24	24	24	24	
48	Gurah	45	45	45	45	50	65	65	65	70	70	70	70	
49	Kandangan	85	85	85	85	85	90	100	100	100	100	100	100	
50	Kandat	50	50	45	50	55	70	75	75	80	80	80	80	
51	Kayen Kidul	50	45	45	50	50	60	65	70	70	70	70	70	
52	Kepung	75	75	75	80	80	100	90	90	90	100	100	100	
53	Kras	60	55	55	55	65	80	85	85	90	90	90	90	
54	Kunjang	60	60	60	60	60	60	65	65	65	65	65	65	
55	Mojo	45	40	40	45	45	60	65	65	70	70	70	70	
56	Ngadiluwih	45	45	45	45	50	60	65	70	75	75	75	75	
57	Ngancar	70	70	70	70	80	85	100	100	100	100	100	100	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)												
			Waktu Berangkat												
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	
58	Kabupaten	Ngasem	40	40	35	35	40	45	50	55	55	55	55		
59		Pagu	50	45	40	40	45	55	60	60	65	65	60	65	
60		Papar	45	59	45	45	45	50	50	45	45	45	45	45	
61		Pare	65	60	60	60	60	65	70	70	75	75	75	75	
62		Plemahan	55	60	55	55	55	55	55	55	60	55	55	55	
63		Plosoklaten	65	60	60	65	70	80	85	90	90	100	90	90	
64		Puncu	80	75	75	80	85	100	100	100	100	100	100	100	
65		Purwoasri	55	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60	
66		Ringinrejo	60	55	55	60	60	80	85	90	100	100	90	90	
67		Semen	50	50	50	50	50	60	65	65	65	70	65	65	
68		Tarokan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
69		Wates	60	55	60	60	65	70	80	85	90	90	90	90	
70		Madium	Balerejo	80	80	85	80	80	85	85	85	85	85	85	80
71			Dagangan	120	130	120	120	130	140	140	140	150	150	150	150
72	Dolopo		120	120	120	120	130	140	140	150	150	160	150	150	
73	Geger		110	110	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130	
74	Gemarang		90	90	90	100	100	110	110	110	110	110	110	110	
75	Jiwan		100	100	100	90	100	100	110	110	110	110	110	110	
76	Kare		110	110	110	120	120	120	120	130	130	130	130	120	
77	Kebon Sari		120	120	120	120	130	130	140	140	140	140	140	140	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
78	Kabupaten Magetan	Madiun	85	85	85	85	85	90	90	90	90	90	90	85
79		Mejayan	75	75	70	75	75	80	85	85	85	85	85	80
80		Pilangkenceng	85	85	90	85	85	90	90	90	90	90	90	90
81		Saradan	85	85	85	85	90	90	90	100	100	100	100	100
82		Sawahan	90	90	100	90	90	100	100	100	100	100	100	100
83		Wonoasri	90	90	90	90	100	100	100	110	110	110	110	110
84		Wungu	120	120	120	120	130	130	130	130	130	130	130	130
85		Kabupaten Magetan	Barat	100	100	110	100	110	110	110	110	110	110	110
86	Bendo		110	120	110	110	120	130	130	130	130	130	130	130
87	Karangrejo		100	110	100	110	110	110	110	120	120	120	120	120
88	Karas		120	120	110	120	120	120	130	130	130	130	130	130
89	Kartoharjo		90	90	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100
90	Kawedanan		120	120	120	120	120	130	140	140	140	140	140	140
91	Lembeyan		130	130	120	130	130	140	140	140	150	150	140	150
92	Magetan		100	100	110	100	110	110	110	110	110	110	110	110
93	Maospati		100	100	100	100	100	120	120	120	120	120	120	120
94	Ngariboyo		130	130	120	130	130	140	150	150	150	150	150	150
95	Nguntoronadi		120	120	110	120	120	130	130	130	140	140	130	140
96	Panekan		140	150	140	140	150	160	160	170	170	170	170	170
97	Parang		140	140	140	140	150	150	160	160	160	160	160	160

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
98	Kabupaten	Plaosan	150	150	150	150	160	170	170	170	170	170	170	180
99		Poncol	150	150	140	150	160	160	160	170	170	170	170	170
100		Sidorejo	130	140	130	130	140	150	150	160	160	160	160	160
101		Sukomoro	110	120	110	120	120	130	130	140	140	140	140	140
102		Takeran	110	110	110	110	110	120	120	120	130	120	120	130
103		Kabupaten	Nganjuk	45	40	45	45	50	50	50	50	55	55	55
104	Baron		50	50	50	50	55	55	55	50	50	60	55	50
105	Berbek		40	40	40	40	45	45	45	40	45	45	45	40
106	Gondang		55	55	55	55	55	60	60	60	65	65	65	65
107	Jatikalén		80	80	85	85	90	90	90	100	100	100	90	90
108	Kertosono		55	50	55	55	60	60	65	55	60	60	60	60
109	Lengkong		85	85	85	85	85	85	85	90	100	100	90	90
110	Loceret		35	35	35	35	35	40	40	35	35	35	35	35
111	Nganjuk		28	26	24	28	30	35	35	40	40	40	40	40
112	Ngetos		45	50	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50
113	Ngluyu		75	75	75	75	75	80	80	80	85	85	85	80
114	Ngronggot		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
115	Pace		14	14	14	14	14	16	16	14	16	16	16	14
116	Patianrowo		65	65	75	70	70	70	70	70	75	75	80	70
117	Prambon		26	26	26	26	28	28	28	28	28	28	28	28

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
118	Pacitan	Rejoso	65	65	65	65	70	70	70	75	75	75	75	70
119		Sawahana	60	60	60	60	65	65	65	65	70	70	65	65
120		Sukomoro	35	35	35	35	35	40	40	40	45	45	45	40
121		Tangjunganom	30	28	30	30	30	35	35	30	30	30	30	30
122		Wilangan	60	65	60	60	65	70	70	70	75	75	75	70
123		Pacitan	Arjosari	230	230	240	250	260	270	280	290	280	290	280
124	Bandar		210	210	210	220	240	250	250	260	260	260	260	260
125	Donorojo		290	290	290	300	300	310	310	310	320	320	320	320
126	Kebonagung		260	270	280	300	310	310	320	320	320	320	320	320
127	Nawangan		220	220	220	240	250	260	260	270	270	270	270	270
128	Ngadirojo		250	250	260	290	290	300	300	300	300	300	310	310
129	Pacitan		240	240	250	280	280	290	290	300	300	300	300	300
130	Pringkuku		260	260	280	300	300	310	310	310	320	320	320	320
131	Punung		160	160	180	300	310	310	320	310	320	320	320	320
132	Sudimoro		240	240	260	270	270	280	280	280	280	280	280	290
133	Tegalombo		200	190	190	200	230	230	240	240	240	250	250	250
134	Tulakan		230	230	240	260	270	280	280	290	280	290	280	290
135	Ponorogo	Babadan	120	130	120	120	130	140	150	150	160	160	160	160
136		Badegan	160	160	160	160	180	190	200	200	200	200	210	210
137		Balong	160	160	160	160	180	190	200	200	210	210	210	210

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
138	Treggalek	Bungkal	160	160	160	160	180	190	190	200	200	200	200	200
139		Jambon	160	160	160	160	180	190	200	200	200	200	210	200
140		Jenangan	130	130	130	130	140	150	150	160	160	160	160	160
141		Jetis	140	150	140	140	160	170	180	180	190	190	180	190
142		Kauman	130	140	130	130	140	160	160	170	170	180	170	180
143		Mlarak	150	150	150	150	170	180	180	190	190	190	190	190
144		Ngebel	160	160	160	160	180	180	180	190	190	190	190	190
145		Ngrayun	180	180	180	180	200	210	210	220	220	220	220	220
146		Ponorogo	130	140	130	130	140	160	160	170	170	180	170	180
147		Pudak	180	180	180	190	200	210	210	220	220	220	220	220
148		Pulung	140	150	140	150	160	170	170	180	180	180	180	180
149		Sambit	160	160	160	160	180	190	200	200	200	200	210	200
150		Sampung	160	160	160	170	170	180	180	180	180	180	180	180
151		Sawoo	140	140	150	160	180	190	190	200	200	200	200	200
152		Siman	140	140	140	140	150	170	170	180	180	180	180	180
153	Slahung	160	160	160	160	180	190	200	200	210	210	210	210	
154	Sooko	160	150	150	170	180	180	190	190	190	190	190	190	
155	Sukorejo	140	150	140	140	150	160	160	160	170	160	160	160	
156	Treggalek	Bendungan	130	130	130	140	160	160	160	170	170	170	170	
157		Dongko	150	150	150	170	180	190	190	200	200	200	190	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)												
			Waktu Berangkat												
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	
158	Kabupaten Tulungagung	Durenan	85	85	85	90	100	120	120	130	130	130	130	130	
159		Gandusari	100	100	100	100	120	140	140	140	150	150	150	140	
160		Kampak	130	130	130	130	150	160	160	170	170	170	170	170	
161		Karangan	100	110	110	110	130	140	150	150	160	160	160	150	
162		Munjungan	170	170	170	190	210	210	210	220	220	220	210	220	
163		Panggul	190	190	200	220	230	230	240	240	240	230	230	240	
164		Pogalan	100	100	100	90	110	130	130	140	140	140	140	140	
165		Pule	160	160	150	180	190	200	200	210	210	210	200	210	
166		Suruh	120	120	130	130	150	160	160	170	180	180	170	170	
167		Trenggalek	100	100	100	100	120	130	140	140	150	150	150	140	
168		Tugu	110	110	110	110	140	150	160	160	170	170	170	160	
169		Watulimo	120	130	130	140	150	160	160	170	170	170	170	170	
170		Kabupaten Tulungagung	Bandung	100	100	100	100	120	130	130	140	140	140	140	140
171			Besuki	100	110	110	110	130	140	140	140	150	150	150	150
172			Boyolangu	80	75	75	80	90	110	120	130	130	130	130	130
173			Campurdarat	90	90	85	90	110	120	130	140	150	140	150	150
174			Gondang	75	80	80	80	90	110	110	110	120	120	120	120
175			Kalidawir	100	100	100	110	130	140	140	140	150	150	150	150
176			Karangrejo	65	60	60	65	65	85	85	90	100	100	90	90
177	Kauman		70	65	65	70	80	100	110	110	120	120	120	120	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
178	Kabupaten Kediri	Kedungwaru	70	65	65	70	75	90	100	100	110	110	110	110
179		Ngantru	65	60	60	60	70	85	90	100	100	100	100	100
180		Ngunut	85	80	75	85	100	110	120	120	130	120	130	120
181		Pagerwojo	90	90	90	90	110	120	120	130	130	130	130	130
182		Pakel	90	90	90	90	110	120	120	130	130	130	130	130
183		Pucanglaban	120	120	120	140	150	160	170	170	170	170	170	170
184		Rejotangan	90	90	90	100	110	130	130	140	140	140	140	140
185		Sendang	85	85	85	85	100	110	110	120	120	120	120	120
186		Sumbergempol	80	80	75	85	100	110	110	120	120	120	120	120
187		Tanggung Gunung	110	110	110	120	140	150	160	170	170	170	170	170
188		Tulungagung	80	75	75	80	90	110	110	120	120	120	120	120
189		Kabupaten Blitar	Kepanjenkidul	90	90	100	100	110	120	120	130	140	140	140
190	Sananwetan		100	90	90	100	120	130	140	150	160	160	160	160
191	Sukorejo		85	85	85	90	110	120	120	130	140	140	140	130
192	Kabupaten Kediri	Kediri	40	35	35	35	40	50	55	60	65	65	65	65
193		Mojoaroto	24	22	22	22	26	28	35	35	35	35	35	35
194		Pesantren	45	45	40	40	45	60	60	65	70	75	70	70

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time (min)											
			Waktu Berangkat											
			1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
195	Madiun	Kartoharjo	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
196		Mangunharjo	90	90	100	100	100	100	110	110	110	110	110	110
197		Taman	100	100	100	100	100	100	110	110	120	110	110	110

Rekapitulasi Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata menuju Bandara Internasional Banyuwangi

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67.9	37.7
2		Bangorejo	56	38.6	41.4
3		Purwoharjo	61	40.8	40.1
4		Tegaldimo	80	45.8	34.4
5		Muncar	36	19.5	32.5
6		Cluring	37	24.6	39.9
7		Gambiran	48	32.6	40.8
8		Srono	34	19.2	33.9
9		Genteng	41	23.9	35.0
10		Glenmore	65	35.3	32.6
11		Kalibaru	88	52.5	35.8
12		Singojuhur	21	11.4	32.6
13		Rogojampi	18	6.9	23.0
14		Kabat	17	9.6	33.9
15		Glagah	47	22.4	28.6
16		Banyuwangi	32	17.5	32.8
17		Giri	45	22.8	30.4
18		Wongsorejo	130	63.1	29.1
19		Songgon	72	35.6	29.7
20		Sempu	59	28.0	28.5
21		Kalipuro	59	23.5	23.9
22		Siliragung	82	44.5	32.6
23		Tegalsari	66	36.6	33.3
24		Licin	73	31.9	26.2
25		Blimbingsari	6	2.8	28.0
26	Bondowoso	Binakal	210	124.0	35.4
27		Bondowoso	188	115.0	36.7
28		Botolinggo	264	141.0	32.0

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
29	Jember	Cermee	202	116.0	34.5
30		Curahdami	197	119.0	36.2
31		Grujugan	185	111.0	36.0
32		Jambersari Darus Sholah	177	104.0	35.3
33		Klabang	203	134.0	39.6
34		Maesan	176	104.0	35.5
35		Pakem	246	137.0	33.4
36		Prajekan	209	124.0	35.6
37		Pujer	186	107.0	34.5
38		Sempol	110	52.4	28.6
39		Sukosari	170	89.0	31.4
40		Sumberwringin	170	90.3	31.9
41		Taman Krocok	192	105.0	32.8
42		Tamanan	166	98.6	35.6
43		Tapen	175	93.6	32.1
44		Tegalampel	199	119.0	35.9
45		Tenggarang	186	111.0	35.8
46		Tlogosari	215	117.0	32.7
47		Wringin	221	132.0	35.8
48		Wonosari	196	114.0	34.9
49		Ajung	181	105.0	34.8
50		Ambulu	266	134.0	30.2
51		Arjasa	171	96.9	34.0
52		Bangsalsari	221	120.0	32.6
53		Balung	212	119.0	33.7
54		Gumukmas	240	138.0	34.5
55		Jelbuk	177	100.0	33.9
56		Jenggawah	200	113.0	33.9
57	Jombang	254	143.0	33.8	
58	Kalisat	152	87.6	34.6	
59	Kaliwates	175	99.4	34.1	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
60	Situbondo	Kencong	267	152.0	34.2	
61		Ledokombo	143	81.7	34.3	
62		Mayang	156	86.8	33.4	
63		Mumbulsari	174	95.3	32.9	
64		Panti	195	107.0	32.9	
65		Pakusari	150	87.1	34.8	
66		Patrang	174	100.0	34.5	
67		Puger	237	136.0	34.4	
68		Rambipuji	200	111.0	33.3	
69		Sembo	236	132.0	33.6	
70		Silo	132	70.4	32.0	
71		Sukorambi	190	104.0	32.8	
72		Sukowono	161	94.4	35.2	
73		Sumberbaru	254	141.0	33.3	
74		Sumberjambe	179	99.2	33.3	
75		Sumbersari	162	93.7	34.7	
76		Tanggul	271	138.0	30.6	
77		Tempurejo	222	128.0	34.6	
78		Umbulsari	241	136.0	33.9	
79		Wuluhan	223	129.0	34.7	
80		Situbondo	Arjasa	210	113.0	32.3
81			Asembagus	205	103.0	30.1
82			Banyuglugur	290	167.0	34.6
83			Banyuputih	109	60.0	33.0
84			Besuki	255	152.0	35.8
85			Bungatan	245	141.0	34.5
86			Jangkar	178	98.3	33.1
87			Jatibanteng	290	166.0	34.3
88			Kapongan	174	103.0	35.5
89	Kendit		221	129.0	35.0	
90	Mangaran		194	115.0	35.6	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			a	b	$c = a/(b/60)$
91		Mlandingan	256	147.0	34.5
92		Panarukan	206	120.0	35.0
93		Panji	185	110.0	35.7
94		Situbondo	188	113.0	36.1
95		Suboh	235	151.0	38.6
96		Sumbermalang	298	172.0	34.6

Rekapitulasi Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata menuju Bandara Abdulrachman Saleh

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			a	b	$c = a/(b/60)$
1	Blitar	Bakung	225	106.0	28.3
2		Binangun	156	70.2	27.0
3		Doko	171	76.6	26.9
4		Gandusari	180	80.9	27.0
5		Garum	180	82.4	27.5
6		Kademangan	211	99.6	28.3
7		Kanigoro	175	80.4	27.6
8		Kesamben	135	59.8	26.6
9		Nglegok	200	92.7	27.8
10		Panggungrejo	185	78.9	25.6
11		Ponggok	215	100.0	27.9
12		Sanankulon	200	92.6	27.8
13		Selorejo	123	53.6	26.1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
14	Kediri	Selopuro	150	66.1	26.4	
15		Srengat	216	97.8	27.2	
16		Sutojayan	174	81.0	27.9	
17		Talun	161	74.5	27.8	
18		Udanawu	233	106.0	27.3	
19		Wates	165	74.1	26.9	
20		Wlingi	155	70.1	27.1	
21		Wonodadi	232	104.0	26.9	
22		Wonotirto	213	98.6	27.8	
23		Kediri	Badas	182	86.9	28.6
24			Banyakan	249	121.0	29.2
25			Gampengrejo	217	111.0	30.7
26	Grogol		260	126.0	29.1	
27	Gurah		206	101.0	29.4	
28	Kandangan		168	77.0	27.5	
29	Kandat		249	115.0	27.7	
30	Kayen Kidul		204	102.0	30.0	
31	Kepung		171	80.2	28.1	
32	Kras		247	114.0	27.7	
33	Kunjang		190	91.6	28.9	
34	Mojo		263	123.0	28.1	
35	Ngadiluwih		253	123.0	29.2	
36	Ngancar		219	101.0	27.7	
37	Ngasem		215	106.0	29.6	
38	Pagu		207	102.0	29.6	
39	Papar		205	99.9	29.2	
40	Pare		179	85.9	28.8	
41	Plemahan		198	93.9	28.5	
42	Plosoklaten		212	101.0	28.6	
43	Puncu		190	89.0	28.1	
44	Purwoasri		207	101.0	29.3	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
45		Ringinrejo	240	109.0	27.3	
46		Semen	269	126.0	28.1	
47		Tarokan	254	124.0	29.3	
48		Wates	220	109.0	29.7	
49	Lumajang	Candipuro	222	98.5	26.6	
50		Gucialit	310	141.0	27.3	
51		Jatiroto	290	141.0	29.2	
52		Kedungjajang	262	124.0	28.4	
53		Klakah	252	118.0	28.1	
54		Kunir	262	123.0	28.2	
55		Lumajang	279	139.0	29.9	
56		Padang	292	139.0	28.6	
57		Pasirian	236	110.0	28.0	
58		Pasrujambe	264	120.0	27.3	
59		Pronojiwo	195	83.9	25.8	
60		Randuagung	280	133.0	28.5	
61		Ranuyoso	245	114.0	27.9	
62		Rowokangkung	300	150.0	30.0	
63		Senduro	284	129.0	27.3	
64		Sukodono	272	130.0	28.7	
65		Sumbersuko	275	138.0	30.1	
66		Tekung	285	142.0	29.9	
67		Tempeh	254	117.0	27.6	
68		Tempursari	231	99.3	25.8	
69		Yosowilangun	274	130.0	28.5	
70		Malang	Ampelgading	155	69.0	26.7
71			Bantur	122	55.6	27.3
72			Bululawang	64	25.4	23.8
73	Dampit		106	46.3	26.2	
74	Dau		74	24.7	20.0	
75	Donomulyo		148	72.2	29.3	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
76	Pasuruan	Gedangan	126	57.2	27.2	
77		Gondanglegi	75	30.8	24.6	
78		Jabung	41	17.9	26.2	
79		Kalipare	130	55.6	25.7	
80		Karangploso	56	24.2	25.9	
81		Kasembon	63	24.7	23.5	
82		Kepanjen	75	30.9	24.7	
83		Kromengan	100	41.4	24.8	
84		Lawang	60	21.7	21.7	
85		Ngajum	99	40.5	24.5	
86		Ngantang	124	54.4	26.3	
87		Pagak	113	51.1	27.1	
88		Pagelaran	84	36.5	26.1	
89		Pakis	19	7.5	23.7	
90		Pakisaji	61	23.6	23.2	
91		Poncokusumo	65	27.1	25.0	
92		Pujon	95	39.9	25.2	
93		Singosari	39	15.5	23.8	
94		Sumbermanjing	178	71.2	24.0	
95		Sumberpucung	102	42.8	25.2	
96		Tajinan	48	20.8	26.0	
97		Tirtoyudo	126	55.4	26.4	
98		Tumpang	37	16.3	26.4	
99		Turen	77	33.7	26.3	
100		Wagir	69	24.7	21.5	
101		Wajak	70	32.0	27.4	
102		Wonosari	107	45.7	25.6	
103		Pasuruan	Bangil	130	54.4	25.1
104			Beji	131	52.8	24.2
105			Gempol	128	53.2	24.9
106	Gondangwetan		129	55.6	25.9	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
107	Kabupaten Probolinggo	Grati	152	67.6	26.7	
108		Kejayan	123	52.2	25.5	
109		Kraton	111	48.3	26.1	
110		Lekok	165	71.0	25.8	
111		Lumbang	160	66.5	24.9	
112		Nguling	170	73.1	25.8	
113		Pandaan	123	50.0	24.4	
114		Pasrepan	112	62.4	33.4	
115		Prigen	121	47.0	23.3	
116		Pohjentrek	120	51.8	25.9	
117		Purwodadi	37	24.3	39.4	
118		Purwosari	92	34.7	22.6	
119		Puspo	103	41.3	24.1	
120		Rejoso	140	60.6	26.0	
121		Rembang	115	53.5	27.9	
122		Sukorejo	94	38.4	24.5	
123		Tosari	103	44.1	25.7	
124		Tutur	64	27.8	26.1	
125		Winongan	137	61.6	27.0	
126		Wonorejo	100	40.7	24.4	
127		Kabupaten Probolinggo	Bantaran	222	102.0	27.6
128			Banyuanyar	240	110.0	27.5
129			Besuk	266	123.0	27.7
130			Dringu	216	96.0	26.7
131			Gading	281	128.0	27.3
132			Gending	228	102.0	26.8
133	Kotaanyar		288	134.0	27.9	
134	Krakasan		247	116.0	28.2	
135	Krenjengan		255	118.0	27.8	
136	Krucil		296	135.0	27.4	
137	Kuripan		229	105.0	27.5	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
138	Tulungagung	Leces	219	100.0	27.4
139		Lumbang	190	90.6	28.6
140		Maron	240	110.0	27.5
141		Paiton	263	124.0	28.3
142		Pakuniran	304	139.0	27.4
143		Pajarakan	235	108.0	27.6
144		Sukapura	145	57.1	23.6
145		Sumber	208	112.0	32.3
146		Sumberasih	185	84.3	27.3
147		Tegalsiwalan	227	105.0	27.8
148		Tiris	280	130.0	27.9
149		Tongas	183	81.0	26.6
150		Wonomerto	216	102.0	28.3
151		Bandung	274	136.0	29.8
152		Besuki	278	139.0	30.0
153		Boyolangu	240	119.0	29.8
154		Campurdarat	258	127.0	29.5
155		Gondang	258	126.0	29.3
156		Kalidawir	248	121.0	29.3
157		Karangrejo	250	120.0	28.8
158	Kauman	247	119.0	28.9	
159	Kedungwaru	244	116.0	28.5	
160	Ngantru	240	114.0	28.5	
161	Ngunut	223	108.0	29.1	
162	Pagerwojo	285	139.0	29.3	
163	Pakel	263	131.0	29.9	
164	Pucanglaban	249	119.0	28.7	
165	Rejotangan	219	103.0	28.2	
166	Sendang	275	132.0	28.8	
167	Sumbergempol	230	112.0	29.2	
168	Tanggung Gunung	269	130.0	29.0	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
169		Tulungagung	230	112.0	29.2
170	Batu	Batu	62	27.3	26.4
171		Bumiaji	87	37.0	25.5
172		Junrejo	59	25.2	25.6
173	Blitar	Kepanjenkidul	188	86.8	27.7
174		Sananwetan	188	86.3	27.5
175		Sukorejo	198	87.3	26.5
176	Kediri	Kediri	235	113.0	28.9
177		Mojoroto	238	115.0	29.0
178		Pesantren	224	110.0	29.5
179	Malang	Blimbing	26	9.4	21.7
180		Kedungkandang	37	14.2	23.0
181		Klojen	45	14.0	18.7
182		Lowokwaru	43	13.2	18.4
183		Sukun	55	17.1	18.7
184	Pasuruan	Bugulkidul	137	57.6	25.2
185		Gadingrejo	129	56.5	26.3
186		Panggungrejo	138	57.4	25.0
187		Purworejo	127	54.0	25.5
188	Probolinggo	Kademangan	194	88.4	27.3
189		Kanigaran	196	88.5	27.1
190		Kedopok	199	95.1	28.7
191		Mayangan	206	91.6	26.7
192		Wonoasih	213	96.1	27.1

Rekapitulasi Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata menuju Bandara Notohadinegoro

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
1	Bondowoso	Binakal	103	52.7	30.7
2		Bondowoso	80	43.5	32.6
3		Botolinggo	170	80.6	28.4
4		Cernmee	148	81.8	33.2
5		Curahdami	89	47.5	32.0
6		Grujugan	77	39.3	30.6
7		Jambersari Darus Sholah	77	40.2	31.3
8		Klabang	123	65.8	32.1
9		Maesan	65	31.9	29.4
10		Pakem	136	65.3	28.8
11		Prajekan	117	65.9	33.8
12		Pujer	93	49.7	32.1
13		Sempol	190	105.0	33.2
14		Sukosari	114	58.0	30.5
15		Sumberwringin	130	72.7	33.6
16		Taman Krocok	107	56.2	31.5
17		Tamanan	66	36.2	32.9
18		Tapen	116	62.4	32.3
19		Tegalampel	90	47.7	31.8
20		Tenggarang	82	45.1	33.0
21		Tlogosari	120	59.2	29.6
22		Wringin	111	60.2	32.5
23		Wonosari	88	41.8	28.5
24	Jember	Ajung	18	8.2	27.3
25		Ambulu	100	35.3	21.2
26		Arjasa	54	21.7	24.1
27		Bangsalsari	60	27.2	27.2
28		Balug	52	26.6	30.7

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
29	Kabupaten Probolinggo	Gumukmas	72	45.4	37.8	
30		Jelbuk	61	25.9	25.5	
31		Jenggawah	33	14.3	26.0	
32		Jombang	94	50.5	32.2	
33		Kalisat	41	21.8	31.9	
34		Kaliwates	21	10.9	31.1	
35		Kencong	88	50.9	34.7	
36		Ledokombo	55	30.5	33.3	
37		Mayang	36	19.3	32.2	
38		Mumbulsari	18	9.6	32.0	
39		Panti	36	17.5	29.2	
40		Pakusari	28	14.3	30.6	
41		Patrang	37	15.1	24.5	
42		Puger	64	41.1	38.5	
43		Rambipuji	39	18.1	27.8	
44		Semboro	77	39.8	31.0	
45		Silo	78	43.1	33.2	
46		Sukorambi	41	18.8	27.5	
47		Sukowono	60	33.2	33.2	
48		Sumberbaru	94	48.5	31.0	
49		Sumberjambe	82	41.5	30.4	
50		Sumbersari	24	11.5	28.8	
51		Tanggul	110	45.3	24.7	
52		Tempurejo	55	29.2	31.9	
53		Umbulsari	74	43.5	35.3	
54		Wuluhan	55	29.0	31.6	
55		Kabupaten Probolinggo	Bantaran	180	97.4	32.5
56			Banyuanyar	163	92.1	33.9
57			Besuk	195	112.0	34.5
58			Dringu	178	97.8	33.0
59			Gading	213	115.0	32.4

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
60		Gending	185	101.0	32.8	
61		Kotaanyar	185	103.0	33.4	
62		Krakasan	189	109.0	34.6	
63		Krenjengan	204	117.0	34.4	
64		Krucil	190	94.6	29.9	
65		Kuripan	189	102.0	32.4	
66		Leces	162	90.7	33.6	
67		Lumbang	210	119.0	34.0	
68		Maron	185	101.0	32.8	
69		Paiton	179	102.0	34.2	
70		Pakuniran	202	111.0	33.0	
71		Pajarakan	190	107.0	33.8	
72		Sukapura	244	134.0	33.0	
73		Sumber	195	97.2	29.9	
74		Sumberasih	187	105.0	33.7	
75		Tegalsiwalan	153	87.4	34.3	
76		Tiris	150	77.0	30.8	
77		Tongas	210	118.0	33.7	
78		Wonomerto	181	101.0	33.5	
79		Probolinggo	Kademangan	180	101.0	33.7
80			Kanigaran	180	101.0	33.7
81			Kedopak	173	97.7	33.9
82			Mayangan	182	101.0	33.3
83			Wonoasih	172	96.3	33.6
84		Lumajang	Candipuro	152	88.8	35.1
85			Gucialit	151	81.5	32.4
86			Jatiroto	101	53.4	31.7
87			Kedungjajang	121	69.0	34.2
88	Klakah		121	71.0	35.2	
89	Kunir		109	64.7	35.6	
90		Lumajang	122	70.2	34.5	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
91	Banyuwangi	Padang	131	75.0	34.4
92		Pasirian	133	79.0	35.6
93		Pasrujambe	177	99.0	33.6
94		Pronojiwo	183	104.0	34.1
95		Randuagung	101	57.4	34.1
96		Ranuyoso	135	78.3	34.8
97		Rowokangkung	105	55.5	31.7
98		Senduro	168	96.9	34.6
99		Sukodono	114	66.0	34.7
100		Sumbersuko	129	73.9	34.4
101		Tekung	112	65.1	34.9
102		Tempeh	120	71.1	35.6
103		Tempursari	207	110.0	31.9
104		Yosowilangun	97	57.4	35.5
105	Banyuwangi	Pesanggaran	204	118.0	34.7
106		Bangorejo	153	93.3	36.6
107		Purwoharjo	166	102.0	36.9
108		Tegaldimo	199	121.0	36.5
109		Muncar	158	97.3	36.9
110		Cluring	147	89.2	36.4
111		Gambiran	133	80.4	36.3
112		Srono	143	85.8	36.0
113		Genteng	130	76.9	35.5
114		Glenmore	120	66.5	33.3
115		Kalibaru	91	51.2	33.8
116		Singojuruh	145	88.3	36.5
117		Rogojampi	166	98.6	35.6
118		Kabat	163	99.4	36.6
119		Glagah	191	112.0	35.2
120		Banyuwangi	175	107.0	36.7
121		Giri	189	113.0	35.9

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
122		Wongsorejo	260	152.0	35.1
123		Songgon	177	100.0	33.9
124		Sempu	126	77.3	36.8
125		Kalipuro	194	113.0	34.9
126		Siliragung	161	92.0	34.3
127		Tegalsari	137	81.0	35.5
128		Licin	220	122.0	33.3
129		Blimbingsari	165	101.0	36.7
130		Situbondo	Arjasa	167	88.5
131	Asembagus		230	120.0	31.3
132	Banyuglugur		168	93.7	33.5
133	Banyuputih		228	141.0	37.1
134	Besuki		136	78.8	34.8
135	Bungatan		145	84.7	35.0
136	Jangkar		180	90.4	30.1
137	Jatibanteng		167	92.3	33.2
138	Kapongan		154	87.6	34.1
139	Kendit		159	87.2	32.9
140	Mangaran		156	89.0	34.2
141	Mlandingan		142	71.4	30.2
142	Panarukan		146	83.9	34.5
143	Panji		143	80.3	33.7
144	Situbondo		136	78.8	34.8
145	Suboh		123	71.0	34.6
146	Sumbermalang	177	98.7	33.5	

Rekapitulasi Travel Time dan Kecepatan Rata-Rata menuju Bandara Kediri

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
1	Blitar	Bakung	163	84.7	31.2
2		Binangun	181	90	29.8
3		Doko	183	89.5	29.3
4		Gandusari	155	74.8	29.0
5		Garum	133	62.5	28.2
6		Kademangan	147	75.1	30.7
7		Kanigoro	134	65.8	29.5
8		Kesamben	172	87.5	30.5
9		Nglegok	121	55.1	27.3
10		Panggunrejo	174	86.7	29.9
11		Ponggok	96	50.5	31.6
12		Sanankulon	110	55.7	30.4
13		Selorejo	194	99.8	30.9
14		Selopuro	162	80.4	29.8
15		Srengat	100	50.1	30.1
16		Sutojayan	145	71.8	29.7
17		Talun	139	69.9	30.2
18		Udanawu	86	41.5	29.0
19		Wates	195	97	29.8
20		Wlingi	150	75.4	30.2
21		Wonodadi	98	50.8	31.1
22		Wonotirto	160	81	30.4
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	38.7	31.4
24		Bareng	102	58.6	34.5
25		Diwek	80	48.1	36.1
26		Gudo	69	42	36.5
27		Jogoroto	95	55.5	35.1
28		Jombang	92	48.7	31.8

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
29	Kediri	Kabuh	104	78.4	45.2
30		Kesamben	97	74.9	46.3
31		Kudu	105	79.2	45.3
32		Megaluh	87	60.5	41.7
33		Mojoagung	130	69.1	31.9
34		Mojowarno	105	61.9	35.4
35		Ngoro	81	49	36.3
36		Ngusikan	129	92	42.8
37		Perak	78	43	33.1
38		Peterongan	105	59.2	33.8
39		Plandaan	138	68.8	29.9
40		Ploso	93	70.6	45.5
41		Sumobito	114	60.3	31.7
42		Tembelang	81	66.4	49.2
43		Wonosalam	127	69.9	33.0
44		Badas	66	37.7	34.3
45		Banyakan	23	11.3	29.5
46		Gampengrejo	42	18.8	26.9
47		Grogol	24	12.1	30.3
48		Gurah	59	27.2	27.7
49	Kandangan	93	52.1	33.6	
50	Kandat	66	30.2	27.5	
51	Kayen Kidul	60	29.1	29.1	
52	Kepung	88	50.2	34.2	
53	Kras	75	35.3	28.2	
54	Kunjang	63	38.3	36.5	
55	Mojo	58	25.3	26.2	
56	Ngadiluwih	61	26.2	25.8	
57	Ngancar	88	43.6	29.7	
58	Ngasem	47	20.3	25.9	
59	Pagu	55	24.1	26.3	


No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
60		Papar	47	25.7	32.8	
61		Pare	68	38.7	34.1	
62		Plemahan	56	31.9	34.2	
63		Plosoklaten	79	35.7	27.1	
64		Puncu	92	47.4	30.9	
65		Purwoasri	58	33.3	34.4	
66		Ringinrejo	78	37.5	28.8	
67		Semen	59	27.6	28.1	
68		Tarokan	4	2.2	33.0	
69		Wates	75	36.8	29.4	
70		Madiun	Balerejo	83	65.7	47.5
71			Dagangan	137	93.4	40.9
72			Dolopo	138	95.9	41.7
73			Geger	122	86.3	42.4
74			Gemarang	104	54.7	31.6
75			Jiwan	105	79.7	45.5
76			Kare	121	70.4	34.9
77			Kebon Sari	132	95	43.2
78			Madiun	88	72.2	49.2
79	Mejayan		80	47.7	35.8	
80	Pilangkenceng		89	67.4	45.4	
81	Saradan		93	45.2	29.2	
82	Sawahan		97	74.4	46.0	
83	Wonoasri		101	56.9	33.8	
84	Wungu		127	85.1	40.2	
85	Magetan	Barat	108	81.6	45.3	
86		Bendo	124	88.1	42.6	
87		Karangrejo	113	85.9	45.6	
88		Karas	125	92.5	44.4	
89		Kartoharjo	98	76.6	46.9	
90		Kawedanan	131	94	43.1	


No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
91		Lembeyan	138	99.4	43.2	
92		Magetan	108	81.6	45.3	
93		Maospati	112	84.9	45.5	
94		Ngariboyo	140	103	44.1	
95		Nguntoronadi	128	92.4	43.3	
96		Panekan	158	112	42.5	
97		Parang	152	109	43.0	
98		Plaosan	164	119	43.5	
99		Poncol	160	116	43.5	
100		Sidorejo	148	109	44.2	
101		Sukomoro	129	95.5	44.4	
102		Takeran	118	85.4	43.4	
103		Nganjuk	Bagor	50	25.7	30.8
104			Baron	53	27.6	31.2
105	Berbek		43	19.2	26.8	
106	Gondang		60	29	29.0	
107	Jatikalén		90	46.3	30.9	
108	Kertosono		58	31.2	32.3	
109	Lengkong		89	45.1	30.4	
110	Loceret		36	16.1	26.8	
111	Nganjuk		34	18.5	32.6	
112	Ngetos		50	27.3	32.8	
113	Ngluyu		80	40.5	30.4	
114	Ngronggot		40	21.1	31.7	
115	Pace		15	8.3	33.2	
116	Patianrowo		72	37.9	31.6	
117	Prambon		28	13.6	29.1	
118	Rejoso		70	34.7	29.7	
119	Sawahan		65	34.1	31.5	
120	Sukomoro		40	18.9	28.4	
121	Tangjunganom		31	16.4	31.7	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	
122		Wilangan	68	37.9	33.4	
123	Pacitan	Arjosari	266	176	39.7	
124		Bandar	241	143	35.6	
125		Donorojo	307	258	50.4	
126		Kebonagung	305	182	35.8	
127		Nawangang	252	160	38.1	
128		Ngadirojo	289	167	34.7	
129		Pacitan	281	184	39.3	
130		Pringkuku	301	196	39.1	
131		Punung	278	188	40.6	
132		Sudimoro	271	133	29.4	
133		Tegalombo	226	148	39.3	
134		Tulakan	269	166	37.0	
135		Ponorogo	Babadan	142	99.5	42.0
136			Badegan	186	125	40.3
137	Balong		188	123	39.3	
138	Bungkal		184	123	40.1	
139	Jambon		185	121	39.2	
140	Jenangan		147	105	42.9	
141	Jetis		168	113	40.4	
142	Kauman		155	105	40.6	
143	Mlarak		174	117	40.3	
144	Ngebel		178	111	37.4	
145	Ngrayun		204	133	39.1	
146	Ponorogo		155	105	40.6	
147	Pudak		205	133	38.9	
148	Pulung		165	115	41.8	
149	Sambit		185	123	39.9	
150	Sampung		174	118	40.7	
151	Sawoo		180	101	33.7	
152	Siman	163	109	40.1		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
153		Slahung	188	124	39.6
154		Sooko	178	89.4	30.1
155		Sukorejo	155	108	41.8
156	Treggalek	Bendungan	155	80.6	31.2
157		Dongko	180	97.7	32.6
158		Durenan	112	59	31.6
159		Gandusari	128	71.4	33.5
160		Kampak	154	84.3	32.8
161		Karangan	136	76.4	33.7
162		Munjungan	202	107	31.8
163		Panggul	224	117	31.3
164		Pogalan	122	67.2	33.0
165		Pule	190	102	32.2
166		Suruh	154	86.3	33.6
167		Treggalek	127	71.5	33.8
168		Tugu	144	80.3	33.5
169		Watulimo	154	84.8	33.0
170	Tulungagung	Bandung	124	66.6	32.2
171		Besuki	132	71.7	32.6
172		Boyolangu	107	52.7	29.6
173		Campurdarat	121	60.5	30.0
174		Gondang	102	51.5	30.3
175		Kalidawir	130	65.8	30.4
176		Karangrejo	80	40.7	30.5
177		Kauman	96	47	29.4
178		Kedungwaru	90	45.2	30.1
179		Ngantru	83	41	29.6
180		Ngunut	107	56	31.4
181		Pagerwojo	114	61.3	32.3
182		Pakel	114	60.7	31.9
183		Pucanglaban	153	83.6	32.8

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata
			(Menit)	(km)	(km/jam)
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$
184		Rejotangan	120	65.7	32.9
185		Sendang	105	53.5	30.6
186		Sumbergempol	104	54.3	31.3
187		Tanggung Gunung	146	74.8	30.7
188		Tulungagung	102	52.6	30.9
189		Blitar	Kepanjenkidul	119	60.2
190	Sananwetan		130	63.3	29.2
191	Sukorejo		115	58.9	30.7
192	Kediri	Kediri	51	20.3	23.9
193		Mojoroto	30	13.7	27.4
194		Pesantren	58	23	23.8
195	Madiun	Kartoharjo	96	75.8	47.4
196		Mangunharjo	104	79.5	45.9
197		Taman	106	78.3	44.3

 Non tol

 Lewat tol

LAMPIRAN 4:
PERHITUNGAN SKOR *MARKET SHARE*
BANDARA EKSISTING

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Internasional Banyuwangi Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67.9	37.7	1,804.98	61,279.09	67,443.23	4.41	82.39
2		Bangorejo	56	38.6	41.4	1,704.12	32,889.54	34,970.56	4.58	97.76
3		Purwoharjo	61	40.8	40.1	1,735.89	35,412.09	38,092.94	4.57	96.19
4		Tegaldimo	80	45.8	34.4	1,916.83	43,895.46	49,957.95	4.51	90.80
5		Muncar	36	19.5	32.5	1,985.83	19,361.86	22,481.08	4.66	105.39
6		Cluring	37	24.6	39.9	1,742.35	21,430.93	23,105.55	4.65	104.56
7		Gambiran	48	32.6	40.8	1,719.57	28,028.96	29,974.77	4.61	100.57
8		Srono	34	19.2	33.9	1,933.76	18,564.08	21,232.13	4.66	106.02
9		Genteng	41	23.9	35.0	1,894.73	22,642.04	25,603.45	4.64	103.44
10		Glenmore	65	35.3	32.6	1,982.56	34,992.12	40,590.83	4.56	95.63
11		Kalibaru	88	52.5	35.8	1,866.70	49,001.00	54,953.74	4.48	88.26
12		Singojuruh	21	11.4	32.6	1,983.07	11,303.48	13,113.96	4.71	110.90
13		Rogojampi	18	6.9	23.0	2,428.40	8,378.00	11,240.54	4.72	112.48
14		Kabat	17	9.6	33.9	1,933.76	9,282.04	10,616.06	4.72	112.39
15		Glagah	47	22.4	28.6	2,149.60	24,075.49	29,350.29	4.62	101.91
16		Banyuwangi	32	17.5	32.8	1,973.79	17,270.68	19,983.18	4.67	106.81
17		Giri	45	22.8	30.4	2,070.83	23,607.43	28,101.35	4.63	102.41

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
18	Wongsorejo	Wongsorejo	130	63.1	29.1	2,126.02	67,075.99	81,181.67	4.36	78.10	
19		Songgon	72	35.6	29.7	2,102.20	37,419.14	44,962.15	4.54	93.80	
20		Sempu	59	28.0	28.5	2,155.08	30,171.11	36,843.99	4.58	98.00	
21		Kalipuro	59	23.5	23.9	2,380.08	27,965.91	36,843.99	4.59	98.62	
22		Siliragung	82	44.5	32.6	1,983.47	44,132.21	51,206.90	4.50	90.42	
23		Tegalsari	66	36.6	33.3	1,956.35	35,801.14	41,215.31	4.56	95.24	
24		Licin	73	31.9	26.2	2,261.57	36,072.08	45,586.63	4.54	93.99	
25		Blimbingsari	6	2.8	28.0	2,176.78	3,047.50	3,746.85	4.76	116.84	
26		Bondowoso	Binakal	210	124.0	35.4	1,879.12	116,505.19	131,139.61	4.10	60.07
27			Bondowoso	188	115.0	36.7	1,836.94	105,623.94	117,401.18	4.16	64.01
28	Botolinggo		264	141.0	32.0	2,003.62	141,255.49	164,861.23	3.95	51.86	
29	Cerme		202	116.0	34.5	1,913.06	110,957.71	126,143.82	4.12	61.72	
30	Curahdami		197	119.0	36.2	1,851.83	110,183.83	123,021.45	4.13	62.34	
31	Grujugan		185	111.0	36.0	1,859.88	103,223.16	115,527.76	4.17	64.72	
32	Jambersari Darus Sholah		177	104.0	35.3	1,885.09	98,024.56	110,531.96	4.20	66.47	
33	Klabang		203	134.0	39.6	1,750.19	117,263.00	126,768.29	4.10	60.63	
34	Maesan		176	104.0	35.5	1,878.23	97,667.97	109,907.49	4.20	66.64	
35	Pakem		246	137.0	33.4	1,951.04	133,645.92	153,620.69	4.00	54.34	
36	Prajekan	209	124.0	35.6	1,873.36	116,148.01	130,515.14	4.10	60.22		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
37	Kabupaten	Pujer	186	107.0	34.5	1,910.90	102,233.32	116,152.23	4.17	64.78	
38		Sempol	110	52.4	28.6	2,150.23	56,335.92	68,692.18	4.42	83.24	
39		Sukosari	170	89.0	31.4	2,028.99	90,289.84	106,160.64	4.23	68.62	
40		Sumberwringin	170	90.3	31.9	2,010.56	90,776.68	106,160.64	4.23	68.54	
41		Taman Krocok	192	105.0	32.8	1,973.79	103,624.08	119,899.08	4.16	63.92	
42		Tamanan	166	98.6	35.6	1,871.99	92,288.93	103,662.74	4.23	68.71	
43		Tapen	175	93.6	32.1	2,001.81	93,684.68	109,283.01	4.21	67.45	
44		Tegalampel	199	119.0	35.9	1,863.89	110,901.73	124,270.40	4.13	62.02	
45		Tenggarang	186	111.0	35.8	1,866.34	103,581.64	116,152.23	4.17	64.56	
46		Tlogosari	215	117.0	32.7	1,979.99	115,829.31	134,261.99	4.09	59.69	
47		Wringin	221	132.0	35.8	1,865.31	123,110.39	138,008.83	4.06	58.04	
48		Wonosari	196	114.0	34.9	1,897.44	108,154.14	122,396.97	4.14	62.77	
49		Jember	Ajung	181	105.0	34.8	1,900.64	99,783.60	113,029.86	4.19	65.73
50			Ambulu	266	134.0	30.2	2,078.21	139,240.07	166,110.18	3.95	51.96
51			Arjasa	171	96.9	34.0	1,929.47	93,482.71	106,785.11	4.22	67.94
52			Bangsalsari	221	120.0	32.6	1,982.77	118,965.96	138,008.83	4.07	58.65
53			Balung	212	119.0	33.7	1,941.22	115,502.48	132,388.56	4.09	60.03
54			Gumukmas	240	138.0	34.5	1,911.48	131,891.91	149,873.84	4.01	55.10
55	Jelbuk		177	100.0	33.9	1,933.18	96,658.77	110,531.96	4.20	66.71	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
56		Jenggawah	200	113.0	33.9	1,933.11	109,220.91	124,894.87	4.13	62.19
57		Jombang	254	143.0	33.8	1,937.53	138,533.16	158,616.49	3.97	53.02
58		Kalisat	152	87.6	34.6	1,908.67	83,599.86	94,920.10	4.28	71.97
59		Kaliwates	175	99.4	34.1	1,926.56	95,750.15	109,283.01	4.21	67.09
60		Kencong	267	152.0	34.2	1,923.76	146,206.12	166,734.65	3.93	50.99
61		Ledokombo	143	81.7	34.3	1,919.35	78,405.61	89,299.83	4.31	74.09
62		Mayang	156	86.8	33.4	1,952.16	84,723.57	97,418.00	4.27	71.28
63		Mumbulsari	174	95.3	32.9	1,971.90	93,960.88	108,658.54	4.21	67.52
64		Panti	195	107.0	32.9	1,969.57	105,371.96	121,772.50	4.15	63.33
65		Pakusari	150	87.1	34.8	1,899.47	82,721.90	93,671.15	4.28	72.38
66		Patrang	174	100.0	34.5	1,912.09	95,604.53	108,658.54	4.21	67.22
67		Puger	237	136.0	34.4	1,913.96	130,149.16	148,000.42	4.02	55.60
68		Rambipuji	200	111.0	33.3	1,955.32	108,520.43	124,894.87	4.13	62.31
69		Semboro	236	132.0	33.6	1,945.65	128,413.13	147,375.95	4.02	55.93
70		Silo	132	70.4	32.0	2,005.42	70,590.84	82,430.61	4.34	77.09
71		Sukorambi	190	104.0	32.8	1,972.66	102,578.30	118,650.13	4.16	64.31
72		Sukowono	161	94.4	35.2	1,887.64	89,096.65	100,540.37	4.25	69.87
73		Sumberbaru	254	141.0	33.3	1,955.06	137,831.54	158,616.49	3.97	53.11
74		Sumberjambe	179	99.2	33.3	1,957.15	97,074.51	111,780.91	4.20	66.42

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
75		Sumbersari	162	93.7	34.7	1,904.26	89,214.63	101,164.85	4.24	69.74
76		Tanggul	271	138.0	30.6	2,064.37	142,441.67	169,232.55	3.93	51.15
77		Tempurejo	222	128.0	34.6	1,908.12	122,119.54	138,633.31	4.06	58.09
78		Umbulsari	241	136.0	33.9	1,934.62	131,553.87	150,498.32	4.01	55.06
79		Wuluhan	223	129.0	34.7	1,904.09	122,813.89	139,257.78	4.06	57.90
80	Situbondo	Arjasa	210	113.0	32.3	1,994.18	112,671.06	131,139.61	4.11	60.66
81		Asembagus	205	103.0	30.1	2,081.58	107,201.33	128,017.24	4.13	62.02
82		Banyuglugur	290	167.0	34.6	1,909.64	159,454.81	181,097.56	3.86	47.68
83		Banyuputih	109	60.0	33.0	1,965.60	58,967.97	68,067.70	4.42	82.77
84		Besuki	255	152.0	35.8	1,867.74	141,947.99	159,240.96	3.96	52.49
85		Bungatan	245	141.0	34.5	1,910.39	134,682.38	152,996.22	3.99	54.29
86		Jangkar	178	98.3	33.1	1,961.54	96,409.58	111,156.43	4.20	66.64
87		Jatibanteng	290	166.0	34.3	1,917.02	159,112.47	181,097.56	3.87	47.72
88		Kapongan	174	103.0	35.5	1,876.10	96,618.99	108,658.54	4.21	67.05
89		Kendit	221	129.0	35.0	1,893.10	122,104.67	138,008.83	4.06	58.19
90		Mangaran	194	115.0	35.6	1,874.41	107,778.45	121,148.02	4.14	63.03
91		Mlandingan	256	147.0	34.5	1,913.15	140,616.28	159,865.43	3.96	52.59
92		Panarukan	206	120.0	35.0	1,895.57	113,734.40	128,641.72	4.11	60.88
93		Panji	185	110.0	35.7	1,870.73	102,890.33	115,527.76	4.17	64.78

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
94		Situbondo	188	113.0	36.1	1,857.76	104,963.42	117,401.18	4.16	64.12
95		Suboh	235	151.0	38.6	1,780.14	134,400.52	146,751.47	4.01	55.18
96		Sumbermalang	298	172.0	34.6	1,906.83	163,987.68	186,093.36	3.84	46.59

Keterangan:

$$d = -0.0019 * c^3 + 0.9892 * c^2 - 97.055 * c + 4160.5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((e + f + \text{harga tiket}) / \text{kurs})}$$

Nilai Waktu: 37,468.46 Rupiah / jam

Jumlah Penumpang: 2 orang

Maskapai: Wings Air

Frekuensi Penerbangan: 7 per minggu

Harga Tiket: 610,000.00 Rupiah

Kurs 1 Euro: 16,000.00 Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Internasional Banyuwangi Maskapai A2

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^c$
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67.9	37.7	1,804.98	61,279.09	67,443.23	6.06	430.29
2		Bangorejo	56	38.6	41.4	1,704.12	32,889.54	34,970.56	6.30	544.34
3		Purwoharjo	61	40.8	40.1	1,735.89	35,412.09	38,092.94	6.28	532.40
4		Tegaldimo	80	45.8	34.4	1,916.83	43,895.46	49,957.95	6.20	491.80
5		Muncar	36	19.5	32.5	1,985.83	19,361.86	22,481.08	6.40	603.56
6		Cluring	37	24.6	39.9	1,742.35	21,430.93	23,105.55	6.39	597.10
7		Gambiran	48	32.6	40.8	1,719.57	28,028.96	29,974.77	6.34	565.95
8		Srono	34	19.2	33.9	1,933.76	18,564.08	21,232.13	6.41	608.53
9		Genteng	41	23.9	35.0	1,894.73	22,642.04	25,603.45	6.38	588.33
10		Glenmore	65	35.3	32.6	1,982.56	34,992.12	40,590.83	6.27	528.08
11		Kalibaru	88	52.5	35.8	1,866.70	49,001.00	54,953.74	6.16	472.98
12		Singojuruh	21	11.4	32.6	1,983.07	11,303.48	13,113.96	6.47	647.40
13		Rogojampi	18	6.9	23.0	2,428.40	8,378.00	11,240.54	6.49	660.11
14		Kabat	17	9.6	33.9	1,933.76	9,282.04	10,616.06	6.49	659.36
15		Glagah	47	22.4	28.6	2,149.60	24,075.49	29,350.29	6.36	576.32
16		Banyuwangi	32	17.5	32.8	1,973.79	17,270.68	19,983.18	6.42	614.77
17		Giri	45	22.8	30.4	2,070.83	23,607.43	28,101.35	6.36	580.27

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
18	Wongsorejo	Wongsorejo	130	63.1	29.1	2,126.02	67,075.99	81,181.67	5.99	399.76	
19		Songgon	72	35.6	29.7	2,102.20	37,419.14	44,962.15	6.24	514.23	
20		Sempu	59	28.0	28.5	2,155.08	30,171.11	36,843.99	6.30	546.16	
21		Kalipuro	59	23.5	23.9	2,380.08	27,965.91	36,843.99	6.31	550.93	
22		Siliragung	82	44.5	32.6	1,983.47	44,132.21	51,206.90	6.19	488.97	
23		Tegalsari	66	36.6	33.3	1,956.35	35,801.14	41,215.31	6.26	525.12	
24		Licin	73	31.9	26.2	2,261.57	36,072.08	45,586.63	6.25	515.68	
25		Blimbingsari	6	2.8	28.0	2,176.78	3,047.50	3,746.85	6.54	695.52	
26		Bondowoso	Binakal	210	124.0	35.4	1,879.12	116,505.19	131,139.61	5.63	278.67
27			Bondowoso	188	115.0	36.7	1,836.94	105,623.94	117,401.18	5.72	304.10
28	Botolinggo		264	141.0	32.0	2,003.62	141,255.49	164,861.23	5.43	227.70	
29	Cermee		202	116.0	34.5	1,913.06	110,957.71	126,143.82	5.67	289.24	
30	Curahdami		197	119.0	36.2	1,851.83	110,183.83	123,021.45	5.68	293.27	
31	Grujugan		185	111.0	36.0	1,859.88	103,223.16	115,527.76	5.73	308.78	
32	Jambersari Darus Sholah		177	104.0	35.3	1,885.09	98,024.56	110,531.96	5.77	320.31	
33	Klabang		203	134.0	39.6	1,750.19	117,263.00	126,768.29	5.64	282.24	
34	Maesan		176	104.0	35.5	1,878.23	97,667.97	109,907.49	5.77	321.44	
35	Pakem		246	137.0	33.4	1,951.04	133,645.92	153,620.69	5.49	242.82	
36	Prajekan	209	124.0	35.6	1,873.36	116,148.01	130,515.14	5.63	279.64		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
37	Kabupaten Jember	Pujer	186	107.0	34.5	1,910.90	102,233.32	116,152.23	5.73	309.19	
38		Sempol	110	52.4	28.6	2,150.23	56,335.92	68,692.18	6.08	436.36	
39		Sukosari	170	89.0	31.4	2,028.99	90,289.84	106,160.64	5.81	334.65	
40		Sumberwringin	170	90.3	31.9	2,010.56	90,776.68	106,160.64	5.81	334.06	
41		Taman Krocok	192	105.0	32.8	1,973.79	103,624.08	119,899.08	5.72	303.56	
42		Tamanan	166	98.6	35.6	1,871.99	92,288.93	103,662.74	5.81	335.26	
43		Tapen	175	93.6	32.1	2,001.81	93,684.68	109,283.01	5.79	326.84	
44		Tegalampel	199	119.0	35.9	1,863.89	110,901.73	124,270.40	5.67	291.23	
45		Tenggarang	186	111.0	35.8	1,866.34	103,581.64	116,152.23	5.73	307.70	
46		Tlogosari	215	117.0	32.7	1,979.99	115,829.31	134,261.99	5.62	276.29	
47		Wringin	221	132.0	35.8	1,865.31	123,110.39	138,008.83	5.58	265.82	
48		Wonosari	196	114.0	34.9	1,897.44	108,154.14	122,396.97	5.69	296.05	
49		Kabupaten Jember	Ajung	181	105.0	34.8	1,900.64	99,783.60	113,029.86	5.75	315.43
50			Ambulu	266	134.0	30.2	2,078.21	139,240.07	166,110.18	5.43	228.29
51			Arjasa	171	96.9	34.0	1,929.47	93,482.71	106,785.11	5.80	330.05
52			Bangsalsari	221	120.0	32.6	1,982.77	118,965.96	138,008.83	5.60	269.70
53			Balung	212	119.0	33.7	1,941.22	115,502.48	132,388.56	5.63	278.43
54			Gumukmas	240	138.0	34.5	1,911.48	131,891.91	149,873.84	5.51	247.46
55	Jelbuk		177	100.0	33.9	1,933.18	96,658.77	110,531.96	5.77	321.89	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
56		Jenggawah	200	113.0	33.9	1,933.11	109,220.91	124,894.87	5.68	292.32
57		Jombang	254	143.0	33.8	1,937.53	138,533.16	158,616.49	5.46	234.75
58		Kalisat	152	87.6	34.6	1,908.67	83,599.86	94,920.10	5.88	357.31
59		Kaliwates	175	99.4	34.1	1,926.56	95,750.15	109,283.01	5.78	324.41
60		Kencong	267	152.0	34.2	1,923.76	146,206.12	166,734.65	5.40	222.50
61		Ledokombo	143	81.7	34.3	1,919.35	78,405.61	89,299.83	5.92	371.85
62		Mayang	156	86.8	33.4	1,952.16	84,723.57	97,418.00	5.87	352.59
63		Mumbulsari	174	95.3	32.9	1,971.90	93,960.88	108,658.54	5.79	327.25
64		Panti	195	107.0	32.9	1,969.57	105,371.96	121,772.50	5.70	299.66
65		Pakusari	150	87.1	34.8	1,899.47	82,721.90	93,671.15	5.89	360.12
66		Patrang	174	100.0	34.5	1,912.09	95,604.53	108,658.54	5.78	325.31
67		Puger	237	136.0	34.4	1,913.96	130,149.16	148,000.42	5.52	250.57
68		Rambipuji	200	111.0	33.3	1,955.32	108,520.43	124,894.87	5.68	293.05
69		Sembooro	236	132.0	33.6	1,945.65	128,413.13	147,375.95	5.53	252.62
70		Silo	132	70.4	32.0	2,005.42	70,590.84	82,430.61	5.97	392.70
71		Sukorambi	190	104.0	32.8	1,972.66	102,578.30	118,650.13	5.72	306.06
72		Sukowono	161	94.4	35.2	1,887.64	89,096.65	100,540.37	5.84	343.06
73		Sumberbaru	254	141.0	33.3	1,955.06	137,831.54	158,616.49	5.46	235.31
74		Sumberjambe	179	99.2	33.3	1,957.15	97,074.51	111,780.91	5.77	319.96

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
75		Sumbersari	162	93.7	34.7	1,904.26	89,214.63	101,164.85	5.84	342.13
76		Tanggul	271	138.0	30.6	2,064.37	142,441.67	169,232.55	5.41	223.45
77		Tempurejo	222	128.0	34.6	1,908.12	122,119.54	138,633.31	5.58	266.16
78		Umbulsari	241	136.0	33.9	1,934.62	131,553.87	150,498.32	5.51	247.22
79		Wuluhan	223	129.0	34.7	1,904.09	122,813.89	139,257.78	5.58	264.94
80	Situbondo	Arjasa	210	113.0	32.3	1,994.18	112,671.06	131,139.61	5.64	282.46
81		Asembagus	205	103.0	30.1	2,081.58	107,201.33	128,017.24	5.67	291.18
82		Banyuglugur	290	167.0	34.6	1,909.64	159,454.81	181,097.56	5.31	202.84
83		Banyuputih	109	60.0	33.0	1,965.60	58,967.97	68,067.70	6.07	433.05
84		Besuki	255	152.0	35.8	1,867.74	141,947.99	159,240.96	5.44	231.54
85		Bungatan	245	141.0	34.5	1,910.39	134,682.38	152,996.22	5.49	242.48
86		Jangkar	178	98.3	33.1	1,961.54	96,409.58	111,156.43	5.77	321.45
87		Jatibanteng	290	166.0	34.3	1,917.02	159,112.47	181,097.56	5.31	203.07
88		Kapongan	174	103.0	35.5	1,876.10	96,618.99	108,658.54	5.78	324.12
89		Kendit	221	129.0	35.0	1,893.10	122,104.67	138,008.83	5.59	266.76
90		Mangaran	194	115.0	35.6	1,874.41	107,778.45	121,148.02	5.70	297.76
91		Mlandingan	256	147.0	34.5	1,913.15	140,616.28	159,865.43	5.45	232.10
92		Panarukan	206	120.0	35.0	1,895.57	113,734.40	128,641.72	5.65	283.90
93		Panji	185	110.0	35.7	1,870.73	102,890.33	115,527.76	5.73	309.15

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
94		Situbondo	188	113.0	36.1	1,857.76	104,963.42	117,401.18	5.72	304.82
95		Suboh	235	151.0	38.6	1,780.14	134,400.52	146,751.47	5.51	247.98
96		Sumbermalang	298	172.0	34.6	1,906.83	163,987.68	186,093.36	5.28	196.54

Keterangan:

$$d = -0.0019*c^3 + 0.9892*c^2 - 97.055*c + 4160.5$$

$$e = b*d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((e+f + \text{harga tiket}) / \text{kurs})}$$

Nilai Waktu: 37,468.46 Rupiah / jam
Jumlah Penumpang: 2 orang
Maskapai: Citilink
Frekuensi Penerbangan: 11 per minggu
Harga Tiket: 824,000.00 Rupiah
Kurs 1 Euro: 16,000.00 Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Internasional Banyuwangi Maskapai A3

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^c$
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	67.9	37.7	1,804.98	61,279.09	67,443.23	3.69	40.02
2		Bangorejo	56	38.6	41.4	1,704.12	32,889.54	34,970.56	3.83	46.17
3		Purwoharjo	61	40.8	40.1	1,735.89	35,412.09	38,092.94	3.82	45.56
4		Tegaldimo	80	45.8	34.4	1,916.83	43,895.46	49,957.95	3.77	43.41
5		Muncar	36	19.5	32.5	1,985.83	19,361.86	22,481.08	3.90	49.17
6		Cluring	37	24.6	39.9	1,742.35	21,430.93	23,105.55	3.89	48.85
7		Gambiran	48	32.6	40.8	1,719.57	28,028.96	29,974.77	3.86	47.28
8		Srono	34	19.2	33.9	1,933.76	18,564.08	21,232.13	3.90	49.41
9		Genteng	41	23.9	35.0	1,894.73	22,642.04	25,603.45	3.88	48.41
10		Glenmore	65	35.3	32.6	1,982.56	34,992.12	40,590.83	3.81	45.33
11		Kalibaru	88	52.5	35.8	1,866.70	49,001.00	54,953.74	3.75	42.39
12		Singojuruh	21	11.4	32.6	1,983.07	11,303.48	13,113.96	3.94	51.31
13		Rogojampi	18	6.9	23.0	2,428.40	8,378.00	11,240.54	3.95	51.92
14		Kabat	17	9.6	33.9	1,933.76	9,282.04	10,616.06	3.95	51.89
15		Glagah	47	22.4	28.6	2,149.60	24,075.49	29,350.29	3.87	47.81
16		Banyuwangi	32	17.5	32.8	1,973.79	17,270.68	19,983.18	3.91	49.72
17		Giri	45	22.8	30.4	2,070.83	23,607.43	28,101.35	3.87	48.01

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
18	Bongor	Wongsorejo	130	63.1	29.1	2,126.02	67,075.99	81,181.67	3.64	38.27	
19		Songgon	72	35.6	29.7	2,102.20	37,419.14	44,962.15	3.80	44.60	
20		Sempu	59	28.0	28.5	2,155.08	30,171.11	36,843.99	3.83	46.27	
21		Kalipuro	59	23.5	23.9	2,380.08	27,965.91	36,843.99	3.84	46.51	
22		Siliragung	82	44.5	32.6	1,983.47	44,132.21	51,206.90	3.77	43.26	
23		Tegalsari	66	36.6	33.3	1,956.35	35,801.14	41,215.31	3.81	45.18	
24		Licin	73	31.9	26.2	2,261.57	36,072.08	45,586.63	3.80	44.68	
25		Blimbingsari	6	2.8	28.0	2,176.78	3,047.50	3,746.85	3.98	53.60	
26		Bondowoso	Binakal	210	124.0	35.4	1,879.12	116,505.19	131,139.61	3.43	30.73
27			Bondowoso	188	115.0	36.7	1,836.94	105,623.94	117,401.18	3.48	32.40
28	Botolinggo		264	141.0	32.0	2,003.62	141,255.49	164,861.23	3.30	27.17	
29	Cermee		202	116.0	34.5	1,913.06	110,957.71	126,143.82	3.45	31.43	
30	Curahdami		197	119.0	36.2	1,851.83	110,183.83	123,021.45	3.46	31.69	
31	Grujugan		185	111.0	36.0	1,859.88	103,223.16	115,527.76	3.49	32.70	
32	Jambersari Darus Sholah		177	104.0	35.3	1,885.09	98,024.56	110,531.96	3.51	33.44	
33	Klabang		203	134.0	39.6	1,750.19	117,263.00	126,768.29	3.43	30.96	
34	Maesan		176	104.0	35.5	1,878.23	97,667.97	109,907.49	3.51	33.51	
35	Pakem		246	137.0	33.4	1,951.04	133,645.92	153,620.69	3.34	28.26	
36	Prajekan	209	124.0	35.6	1,873.36	116,148.01	130,515.14	3.43	30.79		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
37	Kabupaten	Pujer	186	107.0	34.5	1,910.90	102,233.32	116,152.23	3.49	32.73	
38		Sempol	110	52.4	28.6	2,150.23	56,335.92	68,692.18	3.70	40.36	
39		Sukosari	170	89.0	31.4	2,028.99	90,289.84	106,160.64	3.54	34.35	
40		Sumberwringin	170	90.3	31.9	2,010.56	90,776.68	106,160.64	3.54	34.31	
41		Taman Krocok	192	105.0	32.8	1,973.79	103,624.08	119,899.08	3.48	32.37	
42		Tamanan	166	98.6	35.6	1,871.99	92,288.93	103,662.74	3.54	34.38	
43		Tapen	175	93.6	32.1	2,001.81	93,684.68	109,283.01	3.52	33.86	
44		Tegalampel	199	119.0	35.9	1,863.89	110,901.73	124,270.40	3.45	31.56	
45		Tenggarang	186	111.0	35.8	1,866.34	103,581.64	116,152.23	3.49	32.63	
46		Tlogosari	215	117.0	32.7	1,979.99	115,829.31	134,261.99	3.42	30.57	
47		Wringin	221	132.0	35.8	1,865.31	123,110.39	138,008.83	3.40	29.86	
48		Wonosari	196	114.0	34.9	1,897.44	108,154.14	122,396.97	3.46	31.88	
49		Jember	Ajung	181	105.0	34.8	1,900.64	99,783.60	113,029.86	3.50	33.13
50			Ambulu	266	134.0	30.2	2,078.21	139,240.07	166,110.18	3.30	27.22
51			Arjasa	171	96.9	34.0	1,929.47	93,482.71	106,785.11	3.53	34.06
52			Bangsalsari	221	120.0	32.6	1,982.77	118,965.96	138,008.83	3.41	30.12
53			Balung	212	119.0	33.7	1,941.22	115,502.48	132,388.56	3.42	30.71
54			Gumukmas	240	138.0	34.5	1,911.48	131,891.91	149,873.84	3.35	28.58
55	Jelbuk		177	100.0	33.9	1,933.18	96,658.77	110,531.96	3.51	33.54	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
56		Jenggawah	200	113.0	33.9	1,933.11	109,220.91	124,894.87	3.45	31.63
57		Jombang	254	143.0	33.8	1,937.53	138,533.16	158,616.49	3.32	27.68
58		Kalisat	152	87.6	34.6	1,908.67	83,599.86	94,920.10	3.58	35.74
59		Kaliwates	175	99.4	34.1	1,926.56	95,750.15	109,283.01	3.52	33.70
60		Kencong	267	152.0	34.2	1,923.76	146,206.12	166,734.65	3.29	26.79
61		Ledokombo	143	81.7	34.3	1,919.35	78,405.61	89,299.83	3.60	36.62
62		Mayang	156	86.8	33.4	1,952.16	84,723.57	97,418.00	3.57	35.45
63		Mumbulsari	174	95.3	32.9	1,971.90	93,960.88	108,658.54	3.52	33.88
64		Panti	195	107.0	32.9	1,969.57	105,371.96	121,772.50	3.47	32.11
65		Pakusari	150	87.1	34.8	1,899.47	82,721.90	93,671.15	3.58	35.91
66		Patrang	174	100.0	34.5	1,912.09	95,604.53	108,658.54	3.52	33.76
67		Puger	237	136.0	34.4	1,913.96	130,149.16	148,000.42	3.36	28.80
68		Rambipuji	200	111.0	33.3	1,955.32	108,520.43	124,894.87	3.46	31.68
69		Sembooro	236	132.0	33.6	1,945.65	128,413.13	147,375.95	3.37	28.94
70		Silo	132	70.4	32.0	2,005.42	70,590.84	82,430.61	3.63	37.86
71		Sukorambi	190	104.0	32.8	1,972.66	102,578.30	118,650.13	3.48	32.53
72		Sukowono	161	94.4	35.2	1,887.64	89,096.65	100,540.37	3.55	34.87
73		Sumberbaru	254	141.0	33.3	1,955.06	137,831.54	158,616.49	3.32	27.72
74		Sumberjambe	179	99.2	33.3	1,957.15	97,074.51	111,780.91	3.51	33.42

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
75		Sumbersari	162	93.7	34.7	1,904.26	89,214.63	101,164.85	3.55	34.81	
76		Tanggul	271	138.0	30.6	2,064.37	142,441.67	169,232.55	3.29	26.86	
77		Tempurejo	222	128.0	34.6	1,908.12	122,119.54	138,633.31	3.40	29.88	
78		Umbulsari	241	136.0	33.9	1,934.62	131,553.87	150,498.32	3.35	28.57	
79		Wuluhan	223	129.0	34.7	1,904.09	122,813.89	139,257.78	3.39	29.80	
80		Situbondo	Arjasa	210	113.0	32.3	1,994.18	112,671.06	131,139.61	3.43	30.98
81			Asembagus	205	103.0	30.1	2,081.58	107,201.33	128,017.24	3.45	31.56
82			Banyuglugur	290	167.0	34.6	1,909.64	159,454.81	181,097.56	3.23	25.33
83			Banyuputih	109	60.0	33.0	1,965.60	58,967.97	68,067.70	3.69	40.18
84	Besuki		255	152.0	35.8	1,867.74	141,947.99	159,240.96	3.31	27.45	
85	Bungatan		245	141.0	34.5	1,910.39	134,682.38	152,996.22	3.34	28.23	
86	Jangkar		178	98.3	33.1	1,961.54	96,409.58	111,156.43	3.51	33.51	
87	Jatibanteng		290	166.0	34.3	1,917.02	159,112.47	181,097.56	3.23	25.34	
88	Kapongan		174	103.0	35.5	1,876.10	96,618.99	108,658.54	3.52	33.68	
89	Kendit		221	129.0	35.0	1,893.10	122,104.67	138,008.83	3.40	29.92	
90	Mangaran		194	115.0	35.6	1,874.41	107,778.45	121,148.02	3.47	31.99	
91	Mlandingan		256	147.0	34.5	1,913.15	140,616.28	159,865.43	3.31	27.49	
92	Panarukan		206	120.0	35.0	1,895.57	113,734.40	128,641.72	3.44	31.07	
93	Panji		185	110.0	35.7	1,870.73	102,890.33	115,527.76	3.49	32.73	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
94		Situbondo	188	113.0	36.1	1,857.76	104,963.42	117,401.18	3.48	32.45
95		Suboh	235	151.0	38.6	1,780.14	134,400.52	146,751.47	3.35	28.62
96		Sumbermalang	298	172.0	34.6	1,906.83	163,987.68	186,093.36	3.21	24.85

Keterangan:

$$d = -0.0019 * c^3 + 0.9892 * c^2 - 97.055 * c + 4160.5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((e + f + \text{harga tiket}) / \text{kurs})}$$

Nilai Waktu: 37,468.46 Rupiah / jam

Jumlah Penumpang: 2 orang

Maskapai: Thai Lion Air

Frekuensi Penerbangan: 7 per minggu

Harga Tiket: 896,000.00 Rupiah

Kurs 1 Euro: 16,000.00 Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Abdulrachman Saleh Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
1	Blitar	Bakung	225	106.0	28.3	2,164.54	114,720.73	140,506.73	5.28	195.71
2		Binangun	156	70.2	27.0	2,223.74	78,053.42	97,418.00	5.55	256.30
3		Doko	171	76.6	26.9	2,229.63	85,394.68	106,785.11	5.49	241.95
4		Gandusari	180	80.9	27.0	2,225.34	90,014.93	112,405.38	5.45	233.62
5		Garum	180	82.4	27.5	2,201.62	90,706.83	112,405.38	5.45	233.07
6		Kademangan	211	99.6	28.3	2,162.00	107,667.80	131,764.09	5.33	206.23
7		Kanigoro	175	80.4	27.6	2,196.97	88,318.34	109,283.01	5.47	237.50
8		Kesamben	135	59.8	26.6	2,244.07	67,097.77	84,304.04	5.63	278.77
9		Nglegok	200	92.7	27.8	2,185.58	101,301.56	124,894.87	5.37	215.56
10		Panggungrejo	185	78.9	25.6	2,292.84	90,452.52	115,527.76	5.44	230.81
11		Ponggok	215	100.0	27.9	2,181.08	109,054.11	134,261.99	5.32	203.58
12		Sanankulon	200	92.6	27.8	2,186.97	101,256.83	124,894.87	5.37	215.60
13		Selorejo	123	53.6	26.1	2,265.15	60,706.11	76,810.35	5.68	292.80
14		Selopuro	150	66.1	26.4	2,250.77	74,387.97	93,671.15	5.57	262.98
15		Srengat	216	97.8	27.2	2,215.80	108,352.70	134,886.46	5.32	203.63
16		Sutojayan	174	81.0	27.9	2,179.97	88,288.75	108,658.54	5.47	238.03
17		Talun	161	74.5	27.8	2,187.72	81,492.49	100,540.37	5.52	250.54
18		Udanawu	233	106.0	27.3	2,209.66	117,112.18	145,502.52	5.25	191.01
19		Wates	165	74.1	26.9	2,226.35	82,486.40	103,038.27	5.51	247.55

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	155	70.1	27.1	2,217.28	77,715.81	96,793.52	5.55	257.15
21		Wonodadi	232	104.0	26.9	2,228.70	115,892.25	144,878.05	5.26	192.17
22		Wonotirto	213	98.6	27.8	2,187.22	107,830.01	133,013.04	5.32	205.26
23	Kediri	Badas	182	86.9	28.6	2,147.22	93,296.91	113,654.33	5.44	230.05
24		Banyakan	249	121.0	29.2	2,124.54	128,534.51	155,494.11	5.18	178.13
25		Gampengrejo	217	111.0	30.7	2,058.61	114,252.98	135,510.93	5.29	199.28
26		Grogol	260	126.0	29.1	2,128.07	134,068.21	162,363.33	5.14	171.14
27		Gurah	206	101.0	29.4	2,113.06	106,709.49	128,641.72	5.34	209.06
28		Kandangan	168	77.0	27.5	2,200.06	84,702.15	104,911.69	5.50	244.09
29		Kandat	249	115.0	27.7	2,190.19	125,936.03	155,494.11	5.19	179.64
30		Kayen Kidul	204	102.0	30.0	2,087.83	106,479.33	127,392.77	5.35	210.09
31		Kepung	171	80.2	28.1	2,170.33	87,030.08	106,785.11	5.48	240.59
32		Kras	247	114.0	27.7	2,191.06	124,890.19	154,245.17	5.20	180.98
33		Kunjang	190	91.6	28.9	2,134.76	97,772.22	118,650.13	5.41	222.78
34		Mojo	263	123.0	28.1	2,173.98	133,699.82	164,236.75	5.14	170.32
35		Ngadiluwih	253	123.0	29.2	2,123.95	130,622.79	157,992.01	5.17	175.51
36		Ngancar	219	101.0	27.7	2,192.04	110,697.98	136,759.88	5.30	200.80
37		Ngasem	215	106.0	29.6	2,105.90	111,612.89	134,261.99	5.31	201.86
38		Pagu	207	102.0	29.6	2,106.61	107,437.00	129,266.19	5.34	208.11
39		Papar	205	99.9	29.2	2,120.90	105,938.93	128,017.24	5.35	210.03
40		Pare	179	85.9	28.8	2,140.71	91,943.56	111,780.91	5.45	232.59

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
41		Plemahan	198	93.9	28.5	2,155.99	101,223.62	123,645.92	5.38	216.53
42		Plosoklaten	212	101.0	28.6	2,150.09	108,579.37	132,388.56	5.32	205.18
43		Puncu	190	89.0	28.1	2,171.94	96,651.22	118,650.13	5.41	223.63
44		Purwoasri	207	101.0	29.3	2,119.30	107,024.59	129,266.19	5.34	208.40
45		Ringinrejo	240	109.0	27.3	2,211.85	120,545.71	149,873.84	5.23	186.19
46		Semen	269	126.0	28.1	2,171.99	136,835.46	167,983.60	5.12	166.60
47		Tarokan	254	124.0	29.3	2,118.60	131,352.93	158,616.49	5.16	174.74
48		Wates	220	109.0	29.7	2,099.57	114,426.71	137,384.36	5.29	197.93
49	Lumajang	Candipuro	222	98.5	26.6	2,241.95	110,415.93	138,633.31	5.30	199.75
50		Gucialit	310	141.0	27.3	2,209.94	155,800.69	193,587.05	4.98	144.76
51		Jatiroto	290	141.0	29.2	2,123.84	149,730.68	181,097.56	5.03	153.41
52		Kedungjajang	262	124.0	28.4	2,158.60	133,833.45	163,612.28	5.14	170.58
53		Klakah	252	118.0	28.1	2,172.40	128,171.50	157,367.54	5.18	177.26
54		Kunir	262	123.0	28.2	2,169.06	133,397.23	163,612.28	5.14	170.82
55		Lumajang	279	139.0	29.9	2,092.45	145,424.94	174,228.34	5.07	158.92
56		Padang	292	139.0	28.6	2,151.14	149,504.06	182,346.51	5.03	152.92
57		Pasirian	236	110.0	28.0	2,178.35	119,809.17	147,375.95	5.24	188.17
58		Pasrujambe	264	120.0	27.3	2,210.77	132,646.30	164,861.23	5.14	170.55
59		Pronojiwo	195	83.9	25.8	2,281.54	95,710.45	121,772.50	5.40	221.98
60		Randuagung	280	133.0	28.5	2,153.93	143,236.14	174,852.82	5.07	159.71
61		Ranuyoso	245	114.0	27.9	2,180.56	124,291.64	152,996.22	5.20	182.07

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
62	Malang	Rowokangkung	300	150.0	30.0	2,087.83	156,587.25	187,342.31	4.99	147.24
63		Senduro	284	129.0	27.3	2,211.68	142,653.43	177,350.72	5.07	158.74
64		Sukodono	272	130.0	28.7	2,145.96	139,487.30	169,857.02	5.10	164.21
65		Sumbersuko	275	138.0	30.1	2,083.17	143,738.53	171,730.45	5.08	161.04
66		Tekung	285	142.0	29.9	2,092.35	148,556.69	177,975.19	5.05	155.50
67		Tempeh	254	117.0	27.6	2,193.60	128,325.65	158,616.49	5.17	176.46
68		Tempursari	231	99.3	25.8	2,282.69	113,335.59	144,253.58	5.27	194.19
69		Yosowilangun	274	130.0	28.5	2,155.42	140,102.02	171,105.97	5.10	163.24
70		Ampelgading	155	69.0	26.7	2,237.69	77,200.31	96,793.52	5.55	257.61
71	Bantur	122	55.6	27.3	2,207.39	61,365.43	76,185.87	5.68	292.76	
72	Bululawang	64	25.4	23.8	2,384.63	30,284.85	39,966.36	5.92	373.66	
73	Dampit	106	46.3	26.2	2,262.14	52,368.63	66,194.28	5.75	313.30	
74	Dau	74	24.7	20.0	2,598.27	32,088.58	46,211.10	5.89	362.72	
75	Donomulyo	148	72.2	29.3	2,119.52	76,514.78	92,422.20	5.57	262.18	
76	Gedangan	126	57.2	27.2	2,212.41	63,274.98	78,683.77	5.66	288.22	
77	Gondanglegi	75	30.8	24.6	2,341.21	36,054.70	46,835.58	5.88	356.64	
78	Jabung	41	17.9	26.2	2,262.75	20,251.65	25,603.45	6.01	409.26	
79	Kalipare	130	55.6	25.7	2,289.21	63,640.17	81,181.67	5.65	285.32	
80	Karangploso	56	24.2	25.9	2,275.91	27,538.54	34,970.56	5.95	384.55	
81	Kasembon	63	24.7	23.5	2,400.06	29,640.70	39,341.88	5.93	375.42	
82	Kepanjen	75	30.9	24.7	2,337.08	36,107.86	46,835.58	5.88	356.57	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
83		Kromengan	100	41.4	24.8	2,330.89	48,249.51	62,447.44	5.78	322.30
84		Lawang	60	21.7	21.7	2,500.80	27,133.64	37,468.46	5.94	381.57
85		Ngajum	99	40.5	24.5	2,346.12	47,508.85	61,822.96	5.78	323.89
86		Ngantang	124	54.4	26.3	2,256.50	61,376.92	77,434.82	5.67	291.45
87		Pagak	113	51.1	27.1	2,217.41	56,654.94	70,565.60	5.72	303.73
88		Pagelaran	84	36.5	26.1	2,268.85	41,406.43	52,455.85	5.84	342.60
89		Pakis	19	7.5	23.7	2,391.47	8,968.01	11,865.01	6.11	449.95
90		Pakisaji	61	23.6	23.2	2,416.81	28,518.41	38,092.94	5.94	378.73
91		Poncokusumo	65	27.1	25.0	2,321.90	31,461.75	40,590.83	5.92	371.18
92		Pujon	95	39.9	25.2	2,312.49	46,134.17	59,325.06	5.79	328.46
93		Singosari	39	15.5	23.8	2,382.85	18,467.05	24,354.50	6.03	413.96
94		Sumbermanjing	178	71.2	24.0	2,374.69	84,539.09	111,156.43	5.48	239.05
95		Sumberpucung	102	42.8	25.2	2,313.69	49,512.88	63,696.38	5.77	319.39
96		Tajinan	48	20.8	26.0	2,272.37	23,632.70	29,974.77	5.99	397.53
97		Tirtoyudo	126	55.4	26.4	2,253.65	62,426.14	78,683.77	5.67	289.09
98		Tumpang	37	16.3	26.4	2,251.14	18,346.79	23,105.55	6.03	416.10
99		Turen	77	33.7	26.3	2,259.58	38,073.96	48,084.53	5.86	352.39
100		Wagir	69	24.7	21.5	2,513.44	31,040.92	43,088.73	5.91	368.34
101		Wajak	70	32.0	27.4	2,203.41	35,254.63	43,713.20	5.89	361.82
102		Wonosari	107	45.7	25.6	2,290.99	52,349.03	66,818.76	5.74	312.62
103		Bangil	130	54.4	25.1	2,317.19	63,027.51	81,181.67	5.66	285.94

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
104	Pasuruan	Beji	131	52.8	24.2	2,365.04	62,437.02	81,806.14	5.66	285.90
105		Gempol	128	53.2	24.9	2,325.89	61,868.62	79,932.72	5.66	288.38
106		Gondangwetan	129	55.6	25.9	2,279.29	63,364.37	80,557.19	5.66	286.23
107		Grati	152	67.6	26.7	2,238.92	75,675.50	94,920.10	5.56	260.67
108		Kejayan	123	52.2	25.5	2,299.16	60,008.13	76,810.35	5.68	293.52
109		Kraton	111	48.3	26.1	2,267.04	54,748.93	69,316.65	5.73	307.18
110		Lekok	165	71.0	25.8	2,281.40	80,989.60	103,038.27	5.52	248.83
111		Lumbang	160	66.5	24.9	2,325.89	77,335.78	99,915.90	5.54	254.72
112		Nguling	170	73.1	25.8	2,282.30	83,418.15	106,160.64	5.50	244.12
113		Pandaan	123	50.0	24.4	2,354.20	58,854.91	76,810.35	5.69	294.73
114		Pasrepan	112	62.4	33.4	1,950.52	60,856.08	69,941.13	5.70	299.88
115		Prigen	121	47.0	23.3	2,411.80	56,677.27	75,561.40	5.70	298.34
116		Pohjentrek	120	51.8	25.9	2,277.33	58,982.85	74,936.92	5.69	296.56
117		Purwodadi	37	24.3	39.4	1,755.77	21,332.57	23,105.55	6.02	411.45
118		Purwosari	92	34.7	22.6	2,448.69	42,484.73	57,451.64	5.81	335.11
119		Puspo	103	41.3	24.1	2,371.62	48,973.90	64,320.86	5.77	319.29
120		Rejoso	140	60.6	26.0	2,273.79	68,895.80	87,426.41	5.61	274.00
121		Rembang	115	53.5	27.9	2,180.80	58,336.44	71,814.55	5.71	300.57
122		Sukorejo	94	38.4	24.5	2,347.93	45,080.16	58,700.59	5.80	330.47
123		Tosari	103	44.1	25.7	2,287.83	50,446.55	64,320.86	5.76	317.60
124		Tutur	64	27.8	26.1	2,269.29	31,543.08	39,966.36	5.92	371.92

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
125		Winongan	137	61.6	27.0	2,224.79	68,523.57	85,552.99	5.62	276.17
126		Wonorejo	100	40.7	24.4	2,352.64	47,876.31	62,447.44	5.78	322.73
127		Bantaran	222	102.0	27.6	2,196.89	112,041.23	138,633.31	5.29	198.68
128	Probolinggo	Banyuwanyar	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	5.23	185.91
129		Besuk	266	123.0	27.7	2,188.63	134,600.78	166,110.18	5.13	168.81
130		Dringu	216	96.0	26.7	2,239.77	107,508.87	134,886.46	5.32	204.21
131		Gading	281	128.0	27.3	2,208.02	141,313.14	175,477.29	5.08	160.37
132		Gending	228	102.0	26.8	2,231.31	113,796.87	142,380.15	5.27	195.10
133		Kotaanyar	288	134.0	27.9	2,180.63	146,102.47	179,848.61	5.05	155.79
134		Krakasan	247	116.0	28.2	2,168.59	125,778.40	154,245.17	5.20	180.46
135		Krenjengan	255	118.0	27.8	2,187.68	129,073.34	159,240.96	5.17	175.68
136		Krucil	296	135.0	27.4	2,206.42	148,933.15	184,844.41	5.02	152.00
137		Kuripan	229	105.0	27.5	2,199.54	115,476.03	143,004.63	5.27	193.63
138		Leces	219	100.0	27.4	2,204.89	110,244.47	136,759.88	5.30	201.11
139		Lumbang	190	90.6	28.6	2,148.93	97,346.53	118,650.13	5.41	223.10
140		Maron	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	5.23	185.91
141		Paiton	263	124.0	28.3	2,163.52	134,138.44	164,236.75	5.14	170.08
142		Pakuniran	304	139.0	27.4	2,203.15	153,118.85	189,840.20	5.00	147.69
143		Pajarakan	235	108.0	27.6	2,196.56	118,614.43	146,751.47	5.24	189.30
144		Sukapura	145	57.1	23.6	2,394.50	68,362.87	90,548.78	5.60	271.52
145		Sumber	208	112.0	32.3	1,993.32	111,625.84	129,890.67	5.32	204.80

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
146		Sumberasih	185	84.3	27.3	2,207.57	93,048.88	115,527.76	5.43	228.78
147		Tegalsiwalan	227	105.0	27.8	2,188.21	114,881.25	141,755.68	5.27	194.80
148		Tiris	280	130.0	27.9	2,183.39	141,920.40	174,852.82	5.08	160.38
149		Tongas	183	81.0	26.6	2,245.06	90,925.03	114,278.81	5.44	231.42
150		Wonomerto	216	102.0	28.3	2,161.50	110,236.50	134,886.46	5.31	202.36
151		Tulungagung	Bandung	274	136.0	29.8	2,097.25	142,612.91	171,105.97	5.09
152	Besuki		278	139.0	30.0	2,087.83	145,104.19	173,603.87	5.07	159.40
153	Boyolangu		240	119.0	29.8	2,098.59	124,866.07	149,873.84	5.21	183.59
154	Campurdarat		258	127.0	29.5	2,107.93	133,853.52	161,114.38	5.15	171.95
155	Gondang		258	126.0	29.3	2,118.11	133,441.08	161,114.38	5.15	172.18
156	Kalidawir		248	121.0	29.3	2,119.35	128,220.69	154,869.64	5.19	178.67
157	Karangrejo		250	120.0	28.8	2,140.41	128,424.67	156,118.59	5.18	177.83
158	Kauman		247	119.0	28.9	2,135.63	127,070.08	154,245.17	5.19	179.70
159	Kedungwaru		244	116.0	28.5	2,152.81	124,863.18	152,371.74	5.20	182.10
160	Ngantru		240	114.0	28.5	2,153.93	122,773.83	149,873.84	5.22	184.84
161	Ngunut		223	108.0	29.1	2,128.89	114,960.23	139,257.78	5.28	196.36
162	Pagerwojo		285	139.0	29.3	2,119.84	147,328.61	177,975.19	5.05	156.10
163	Pakel		263	131.0	29.9	2,092.73	137,073.59	164,236.75	5.13	168.48
164	Pucanglaban		249	119.0	28.7	2,146.04	127,689.27	155,494.11	5.19	178.62
165	Rejotangan		219	103.0	28.2	2,166.71	111,585.74	136,759.88	5.30	200.21
166	Sendang	275	132.0	28.8	2,140.41	141,267.13	171,730.45	5.09	162.31	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Sumbergempol	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	5.25	191.11
168		Tanggung Gunung	269	130.0	29.0	2,131.65	138,557.15	167,983.60	5.11	165.69
169		Tulungagung	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	5.25	191.11
170	Batu	Batu	62	27.3	26.4	2,251.78	30,736.76	38,717.41	5.93	374.76
171		Bumiaji	87	37.0	25.5	2,296.45	42,484.38	54,329.27	5.83	338.94
172		Junrejo	59	25.2	25.6	2,290.94	28,865.82	36,843.99	5.94	380.00
173	Blitar	Kepanjenkidul	188	86.8	27.7	2,190.60	95,071.96	117,401.18	5.42	225.78
174		Sananwetan	188	86.3	27.5	2,198.06	94,846.25	117,401.18	5.42	225.95
175		Sukorejo	198	87.3	26.5	2,250.06	98,215.21	123,645.92	5.39	218.73
176	Kediri	Kediri	235	113.0	28.9	2,138.13	120,804.08	146,751.47	5.24	187.94
177		Mojoaroto	238	115.0	29.0	2,131.86	122,581.77	148,624.90	5.22	185.71
178		Pesantren	224	110.0	29.5	2,111.01	116,105.62	139,882.26	5.27	195.22
179	Malang	Blimbing	26	9.4	21.7	2,501.23	11,755.80	16,236.33	6.08	437.85
180		Kedungkandang	37	14.2	23.0	2,426.93	17,231.21	23,105.55	6.04	417.85
181		Klojen	45	14.0	18.7	2,681.13	18,767.91	28,101.35	6.01	407.70
182		Lowokwaru	43	13.2	18.4	2,696.59	17,797.50	26,852.40	6.02	411.12
183		Sukun	55	17.1	18.7	2,681.88	22,930.10	34,346.09	5.97	392.12
184	Pasuruan	Bugulkidul	137	57.6	25.2	2,311.16	66,561.27	85,552.99	5.63	278.08
185		Gadingrejo	129	56.5	26.3	2,258.63	63,806.43	80,557.19	5.66	285.78
186		Panggungrejo	138	57.4	25.0	2,324.91	66,725.01	86,177.46	5.63	277.31
187		Purworejo	127	54.0	25.5	2,296.73	62,011.60	79,308.24	5.67	288.88

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188	Probolinggo	Kademangan	194	88.4	27.3	2,207.58	97,575.08	121,148.02	5.40	221.06
189		Kanigaran	196	88.5	27.1	2,219.36	98,206.77	122,396.97	5.39	219.66
190		Kedopok	199	95.1	28.7	2,146.10	102,046.97	124,270.40	5.37	215.48
191		Mayangan	206	91.6	26.7	2,239.14	102,552.72	128,641.72	5.36	211.98
192		Wonoasih	213	96.1	27.1	2,220.38	106,689.38	133,013.04	5.33	206.04

Keterangan:

$$d = -0.0019*c^3 + 0.9892*c^2 - 97.055*c + 4160.5$$

$$e = b*d/\text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60*\text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha*((e+f+\text{harga tiket})/\text{kurs})}$$

Nilai Waktu:	37,468.46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Citilink	
Frekuensi Penerbangan:	14	per minggu
Harga Tiket:	1,306,000.00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16,000.00	Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Abdulrachman Saleh Maskapai A2

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
1	Bitar	Bakung	225	106.0	28.3	2,164.54	114,720.73	140,506.73	4.88	132.22
2		Binangun	156	70.2	27.0	2,223.74	78,053.42	97,418.00	5.13	169.71
3		Doko	171	76.6	26.9	2,229.63	85,394.68	106,785.11	5.08	160.90
4		Gandusari	180	80.9	27.0	2,225.34	90,014.93	112,405.38	5.05	155.77
5		Garum	180	82.4	27.5	2,201.62	90,706.83	112,405.38	5.05	155.43
6		Kademangan	211	99.6	28.3	2,162.00	107,667.80	131,764.09	4.93	138.78
7		Kanigoro	175	80.4	27.6	2,196.97	88,318.34	109,283.01	5.06	158.16
8		Kesamben	135	59.8	26.6	2,244.07	67,097.77	84,304.04	5.21	183.45
9		Nglegok	200	92.7	27.8	2,185.58	101,301.56	124,894.87	4.97	144.59
10		Panggungrejo	185	78.9	25.6	2,292.84	90,452.52	115,527.76	5.04	154.03
11		Ponggok	215	100.0	27.9	2,181.08	109,054.11	134,261.99	4.92	137.13
12		Sanankulon	200	92.6	27.8	2,186.97	101,256.83	124,894.87	4.97	144.61
13		Selorejo	123	53.6	26.1	2,265.15	60,706.11	76,810.35	5.26	191.97
14		Selopuro	150	66.1	26.4	2,250.77	74,387.97	93,671.15	5.16	173.81
15		Srengat	216	97.8	27.2	2,215.80	108,352.70	134,886.46	4.92	137.17
16		Sutojayan	174	81.0	27.9	2,179.97	88,288.75	108,658.54	5.07	158.48
17		Talun	161	74.5	27.8	2,187.72	81,492.49	100,540.37	5.11	166.18
18		Udanawu	233	106.0	27.3	2,209.66	117,112.18	145,502.52	4.86	129.28
19		Wates	165	74.1	26.9	2,226.35	82,486.40	103,038.27	5.10	164.34

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	155	70.1	27.1	2,217.28	77,715.81	96,793.52	5.14	170.24
21		Wonodadi	232	104.0	26.9	2,228.70	115,892.25	144,878.05	4.87	130.00
22		Wonotirto	213	98.6	27.8	2,187.22	107,830.01	133,013.04	4.93	138.18
23	Kediri	Badas	182	86.9	28.6	2,147.22	93,296.91	113,654.33	5.03	153.56
24		Banyakan	249	121.0	29.2	2,124.54	128,534.51	155,494.11	4.80	121.18
25		Gampengrejo	217	111.0	30.7	2,058.61	114,252.98	135,510.93	4.90	134.45
26		Grogol	260	126.0	29.1	2,128.07	134,068.21	162,363.33	4.76	116.78
27		Gurah	206	101.0	29.4	2,113.06	106,709.49	128,641.72	4.95	140.54
28		Kandangan	168	77.0	27.5	2,200.06	84,702.15	104,911.69	5.09	162.21
29		Kandat	249	115.0	27.7	2,190.19	125,936.03	155,494.11	4.81	122.13
30		Kayen Kidul	204	102.0	30.0	2,087.83	106,479.33	127,392.77	4.95	141.19
31		Kepung	171	80.2	28.1	2,170.33	87,030.08	106,785.11	5.08	160.06
32		Kras	247	114.0	27.7	2,191.06	124,890.19	154,245.17	4.81	122.98
33		Kunjang	190	91.6	28.9	2,134.76	97,772.22	118,650.13	5.00	149.06
34		Mojo	263	123.0	28.1	2,173.98	133,699.82	164,236.75	4.76	116.26
35		Ngadiluwih	253	123.0	29.2	2,123.95	130,622.79	157,992.01	4.78	119.53
36		Ngancar	219	101.0	27.7	2,192.04	110,697.98	136,759.88	4.91	135.40
37		Ngasem	215	106.0	29.6	2,105.90	111,612.89	134,261.99	4.91	136.06
38		Pagu	207	102.0	29.6	2,106.61	107,437.00	129,266.19	4.94	139.96
39		Papar	205	99.9	29.2	2,120.90	105,938.93	128,017.24	4.95	141.15
40		Pare	179	85.9	28.8	2,140.71	91,943.56	111,780.91	5.04	155.13

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
41		Plemahan	198	93.9	28.5	2,155.99	101,223.62	123,645.92	4.98	145.19
42		Plosoklaten	212	101.0	28.6	2,150.09	108,579.37	132,388.56	4.93	138.13
43		Puncu	190	89.0	28.1	2,171.94	96,651.22	118,650.13	5.01	149.59
44		Purwoasri	207	101.0	29.3	2,119.30	107,024.59	129,266.19	4.94	140.13
45		Ringinrejo	240	109.0	27.3	2,211.85	120,545.71	149,873.84	4.84	126.25
46		Semen	269	126.0	28.1	2,171.99	136,835.46	167,983.60	4.74	113.91
47		Tarokan	254	124.0	29.3	2,118.60	131,352.93	158,616.49	4.78	119.05
48		Wates	220	109.0	29.7	2,099.57	114,426.71	137,384.36	4.89	133.61
49	Lumajang	Candipuro	222	98.5	26.6	2,241.95	110,415.93	138,633.31	4.90	134.74
50		Gucialit	310	141.0	27.3	2,209.94	155,800.69	193,587.05	4.61	100.01
51		Jatiroto	290	141.0	29.2	2,123.84	149,730.68	181,097.56	4.66	105.53
52		Kedungjajang	262	124.0	28.4	2,158.60	133,833.45	163,612.28	4.76	116.43
53		Klakah	252	118.0	28.1	2,172.40	128,171.50	157,367.54	4.79	120.64
54		Kunir	262	123.0	28.2	2,169.06	133,397.23	163,612.28	4.76	116.58
55		Lumajang	279	139.0	29.9	2,092.45	145,424.94	174,228.34	4.69	109.04
56		Padang	292	139.0	28.6	2,151.14	149,504.06	182,346.51	4.66	105.22
57		Pasirian	236	110.0	28.0	2,178.35	119,809.17	147,375.95	4.85	127.50
58		Pasrujambe	264	120.0	27.3	2,210.77	132,646.30	164,861.23	4.76	116.40
59		Pronojiwo	195	83.9	25.8	2,281.54	95,710.45	121,772.50	5.00	148.57
60		Randuagung	280	133.0	28.5	2,153.93	143,236.14	174,852.82	4.70	109.54
61		Ranuyoso	245	114.0	27.9	2,180.56	124,291.64	152,996.22	4.82	123.66

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
62	Malang	Rowokangkung	300	150.0	30.0	2,087.83	156,587.25	187,342.31	4.62	101.60
63		Senduro	284	129.0	27.3	2,211.68	142,653.43	177,350.72	4.69	108.92
64		Sukodono	272	130.0	28.7	2,145.96	139,487.30	169,857.02	4.72	112.39
65		Sumbersuko	275	138.0	30.1	2,083.17	143,738.53	171,730.45	4.70	110.38
66		Tekung	285	142.0	29.9	2,092.35	148,556.69	177,975.19	4.67	106.86
67		Tempeh	254	117.0	27.6	2,193.60	128,325.65	158,616.49	4.79	120.13
68		Tempursari	231	99.3	25.8	2,282.69	113,335.59	144,253.58	4.88	131.27
69		Yosowilangun	274	130.0	28.5	2,155.42	140,102.02	171,105.97	4.72	111.78
70		Ampelgading	155	69.0	26.7	2,237.69	77,200.31	96,793.52	5.14	170.52
71	Bantur	122	55.6	27.3	2,207.39	61,365.43	76,185.87	5.26	191.95	
72	Bululawang	64	25.4	23.8	2,384.63	30,284.85	39,966.36	5.48	240.59	
73	Dampit	106	46.3	26.2	2,262.14	52,368.63	66,194.28	5.32	204.38	
74	Dau	74	24.7	20.0	2,598.27	32,088.58	46,211.10	5.46	234.06	
75	Donomulyo	148	72.2	29.3	2,119.52	76,514.78	92,422.20	5.16	173.32	
76	Gedangan	126	57.2	27.2	2,212.41	63,274.98	78,683.77	5.24	189.19	
77	Gondanglegi	75	30.8	24.6	2,341.21	36,054.70	46,835.58	5.44	230.43	
78	Jabung	41	17.9	26.2	2,262.75	20,251.65	25,603.45	5.57	261.73	
79	Kalipare	130	55.6	25.7	2,289.21	63,640.17	81,181.67	5.23	187.43	
80	Karangploso	56	24.2	25.9	2,275.91	27,538.54	34,970.56	5.51	247.07	
81	Kasembon	63	24.7	23.5	2,400.06	29,640.70	39,341.88	5.49	241.64	
82	Kepanjen	75	30.9	24.7	2,337.08	36,107.86	46,835.58	5.44	230.39	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
83		Kromengan	100	41.4	24.8	2,330.89	48,249.51	62,447.44	5.35	209.81
84		Lawang	60	21.7	21.7	2,500.80	27,133.64	37,468.46	5.50	245.30
85		Ngajum	99	40.5	24.5	2,346.12	47,508.85	61,822.96	5.35	210.77
86		Ngantang	124	54.4	26.3	2,256.50	61,376.92	77,434.82	5.25	191.16
87		Pagak	113	51.1	27.1	2,217.41	56,654.94	70,565.60	5.29	198.60
88		Pagelaran	84	36.5	26.1	2,268.85	41,406.43	52,455.85	5.40	222.02
89		Pakis	19	7.5	23.7	2,391.47	8,968.01	11,865.01	5.66	285.74
90		Pakisaji	61	23.6	23.2	2,416.81	28,518.41	38,092.94	5.50	243.61
91		Poncokusumo	65	27.1	25.0	2,321.90	31,461.75	40,590.83	5.48	239.11
92		Pujon	95	39.9	25.2	2,312.49	46,134.17	59,325.06	5.36	213.52
93		Singosari	39	15.5	23.8	2,382.85	18,467.05	24,354.50	5.58	264.51
94		Sumbermanjing	178	71.2	24.0	2,374.69	84,539.09	111,156.43	5.07	159.11
95		Sumberpucung	102	42.8	25.2	2,313.69	49,512.88	63,696.38	5.34	208.06
96		Tajinan	48	20.8	26.0	2,272.37	23,632.70	29,974.77	5.54	254.78
97		Tirtoyudo	126	55.4	26.4	2,253.65	62,426.14	78,683.77	5.25	189.72
98		Tumpang	37	16.3	26.4	2,251.14	18,346.79	23,105.55	5.58	265.78
99		Turen	77	33.7	26.3	2,259.58	38,073.96	48,084.53	5.43	227.88
100		Wagir	69	24.7	21.5	2,513.44	31,040.92	43,088.73	5.47	237.41
101		Wajak	70	32.0	27.4	2,203.41	35,254.63	43,713.20	5.45	233.53
102		Wonosari	107	45.7	25.6	2,290.99	52,349.03	66,818.76	5.32	203.97
103		Bangil	130	54.4	25.1	2,317.19	63,027.51	81,181.67	5.24	187.80

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
104	Pasuruan	Beji	131	52.8	24.2	2,365.04	62,437.02	81,806.14	5.24	187.78
105		Gempol	128	53.2	24.9	2,325.89	61,868.62	79,932.72	5.24	189.29
106		Gondangwetan	129	55.6	25.9	2,279.29	63,364.37	80,557.19	5.24	187.98
107		Grati	152	67.6	26.7	2,238.92	75,675.50	94,920.10	5.15	172.39
108		Kejayan	123	52.2	25.5	2,299.16	60,008.13	76,810.35	5.26	192.41
109		Kraton	111	48.3	26.1	2,267.04	54,748.93	69,316.65	5.30	200.68
110		Lekok	165	71.0	25.8	2,281.40	80,989.60	103,038.27	5.11	165.13
111		Lumbang	160	66.5	24.9	2,325.89	77,335.78	99,915.90	5.13	168.75
112		Nguling	170	73.1	25.8	2,282.30	83,418.15	106,160.64	5.09	162.23
113		Pandaan	123	50.0	24.4	2,354.20	58,854.91	76,810.35	5.26	193.14
114		Pasrepan	112	62.4	33.4	1,950.52	60,856.08	69,941.13	5.28	196.27
115		Prigen	121	47.0	23.3	2,411.80	56,677.27	75,561.40	5.27	195.34
116		Pohjentrek	120	51.8	25.9	2,277.33	58,982.85	74,936.92	5.27	194.26
117		Purwodadi	37	24.3	39.4	1,755.77	21,332.57	23,105.55	5.57	263.03
118		Purwosari	92	34.7	22.6	2,448.69	42,484.73	57,451.64	5.38	217.52
119		Puspo	103	41.3	24.1	2,371.62	48,973.90	64,320.86	5.34	208.00
120		Rejoso	140	60.6	26.0	2,273.79	68,895.80	87,426.41	5.20	180.53
121		Rembang	115	53.5	27.9	2,180.80	58,336.44	71,814.55	5.28	196.69
122		Sukorejo	94	38.4	24.5	2,347.93	45,080.16	58,700.59	5.37	214.73
123		Tosari	103	44.1	25.7	2,287.83	50,446.55	64,320.86	5.33	206.98
124	Tutur	64	27.8	26.1	2,269.29	31,543.08	39,966.36	5.48	239.55	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
125		Winongan	137	61.6	27.0	2,224.79	68,523.57	85,552.99	5.20	181.86
126		Wonorejo	100	40.7	24.4	2,352.64	47,876.31	62,447.44	5.35	210.07
127		Bantaran	222	102.0	27.6	2,196.89	112,041.23	138,633.31	4.90	134.07
128	Probolinggo	Banyuwanyar	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	4.84	126.08
129		Besuk	266	123.0	27.7	2,188.63	134,600.78	166,110.18	4.75	115.30
130		Dringu	216	96.0	26.7	2,239.77	107,508.87	134,886.46	4.92	137.52
131		Gading	281	128.0	27.3	2,208.02	141,313.14	175,477.29	4.70	109.96
132		Gending	228	102.0	26.8	2,231.31	113,796.87	142,380.15	4.88	131.84
133		Kotaanyar	288	134.0	27.9	2,180.63	146,102.47	179,848.61	4.67	107.05
134		Krakasan	247	116.0	28.2	2,168.59	125,778.40	154,245.17	4.81	122.65
135		Krenjengan	255	118.0	27.8	2,187.68	129,073.34	159,240.96	4.78	119.64
136		Krucil	296	135.0	27.4	2,206.42	148,933.15	184,844.41	4.65	104.63
137		Kuripan	229	105.0	27.5	2,199.54	115,476.03	143,004.63	4.87	130.91
138		Leces	219	100.0	27.4	2,204.89	110,244.47	136,759.88	4.91	135.59
139		Lumbang	190	90.6	28.6	2,148.93	97,346.53	118,650.13	5.01	149.26
140		Maron	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	4.84	126.08
141		Paiton	263	124.0	28.3	2,163.52	134,138.44	164,236.75	4.75	116.10
142		Pakuniran	304	139.0	27.4	2,203.15	153,118.85	189,840.20	4.62	101.88
143		Pajarakan	235	108.0	27.6	2,196.56	118,614.43	146,751.47	4.85	128.20
144		Sukapura	145	57.1	23.6	2,394.50	68,362.87	90,548.78	5.19	179.02
145		Sumber	208	112.0	32.3	1,993.32	111,625.84	129,890.67	4.93	137.89

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
146		Sumberasih	185	84.3	27.3	2,207.57	93,048.88	115,527.76	5.03	152.77
147		Tegalsiwalan	227	105.0	27.8	2,188.21	114,881.25	141,755.68	4.88	131.65
148		Tiris	280	130.0	27.9	2,183.39	141,920.40	174,852.82	4.70	109.96
149		Tongas	183	81.0	26.6	2,245.06	90,925.03	114,278.81	5.04	154.40
150		Wonomerto	216	102.0	28.3	2,161.50	110,236.50	134,886.46	4.92	136.37
151		Tulungagung	Bandung	274	136.0	29.8	2,097.25	142,612.91	171,105.97	4.71
152	Besuki		278	139.0	30.0	2,087.83	145,104.19	173,603.87	4.69	109.34
153	Boyolangu		240	119.0	29.8	2,098.59	124,866.07	149,873.84	4.83	124.62
154	Campurdarat		258	127.0	29.5	2,107.93	133,853.52	161,114.38	4.76	117.29
155	Gondang		258	126.0	29.3	2,118.11	133,441.08	161,114.38	4.77	117.43
156	Kalidawir		248	121.0	29.3	2,119.35	128,220.69	154,869.64	4.80	121.53
157	Karangrejo		250	120.0	28.8	2,140.41	128,424.67	156,118.59	4.80	121.00
158	Kauman		247	119.0	28.9	2,135.63	127,070.08	154,245.17	4.81	122.18
159	Kedungwaru		244	116.0	28.5	2,152.81	124,863.18	152,371.74	4.82	123.68
160	Ngantru		240	114.0	28.5	2,153.93	122,773.83	149,873.84	4.83	125.41
161	Ngunut		223	108.0	29.1	2,128.89	114,960.23	139,257.78	4.89	132.63
162	Pagerwojo		285	139.0	29.3	2,119.84	147,328.61	177,975.19	4.68	107.25
163	Pakel		263	131.0	29.9	2,092.73	137,073.59	164,236.75	4.75	115.10
164	Pucanglaban		249	119.0	28.7	2,146.04	127,689.27	155,494.11	4.80	121.49
165	Rejotangan		219	103.0	28.2	2,166.71	111,585.74	136,759.88	4.91	135.03
166	Sendang	275	132.0	28.8	2,140.41	141,267.13	171,730.45	4.71	111.19	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Sumbergempol	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	4.86	129.34
168		Tanggung Gunung	269	130.0	29.0	2,131.65	138,557.15	167,983.60	4.73	113.33
169		Tulungagung	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	4.86	129.34
170	Batu	Batu	62	27.3	26.4	2,251.78	30,736.76	38,717.41	5.49	241.25
171		Bumiaji	87	37.0	25.5	2,296.45	42,484.38	54,329.27	5.39	219.82
172		Junrejo	59	25.2	25.6	2,290.94	28,865.82	36,843.99	5.50	244.37
173	Blitar	Kepanjenkidul	188	86.8	27.7	2,190.60	95,071.96	117,401.18	5.02	150.92
174		Sananwetan	188	86.3	27.5	2,198.06	94,846.25	117,401.18	5.02	151.02
175		Sukorejo	198	87.3	26.5	2,250.06	98,215.21	123,645.92	4.99	146.55
176	Kediri	Kediri	235	113.0	28.9	2,138.13	120,804.08	146,751.47	4.85	127.35
177		Mojoaroto	238	115.0	29.0	2,131.86	122,581.77	148,624.90	4.84	125.95
178		Pesantren	224	110.0	29.5	2,111.01	116,105.62	139,882.26	4.88	131.91
179	Malang	Blimbing	26	9.4	21.7	2,501.23	11,755.80	16,236.33	5.63	278.61
180		Kedungkandang	37	14.2	23.0	2,426.93	17,231.21	23,105.55	5.59	266.82
181		Klojen	45	14.0	18.7	2,681.13	18,767.91	28,101.35	5.56	260.81
182		Lowokwaru	43	13.2	18.4	2,696.59	17,797.50	26,852.40	5.57	262.83
183		Sukun	55	17.1	18.7	2,681.88	22,930.10	34,346.09	5.53	251.57
184	Pasuruan	Bugulkidul	137	57.6	25.2	2,311.16	66,561.27	85,552.99	5.21	183.02
185		Gadingrejo	129	56.5	26.3	2,258.63	63,806.43	80,557.19	5.23	187.71
186		Panggungrejo	138	57.4	25.0	2,324.91	66,725.01	86,177.46	5.21	182.55
187		Purworejo	127	54.0	25.5	2,296.73	62,011.60	79,308.24	5.24	189.59

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188	Probolinggo	Kademangan	194	88.4	27.3	2,207.58	97,575.08	121,148.02	5.00	147.99
189		Kanigaran	196	88.5	27.1	2,219.36	98,206.77	122,396.97	4.99	147.13
190		Kedopok	199	95.1	28.7	2,146.10	102,046.97	124,270.40	4.97	144.53
191		Mayangan	206	91.6	26.7	2,239.14	102,552.72	128,641.72	4.96	142.36
192		Wonoasih	213	96.1	27.1	2,220.38	106,689.38	133,013.04	4.93	138.67

Keterangan:

$$d = -0.0019*c^3 + 0.9892*c^2 - 97.055*c + 4160.5$$

$$e = b*d/\text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60*\text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha*((e+f+\text{harga tiket})/\text{kurs})}$$

Nilai Waktu:	37,468.46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Batik Air	
Frekuensi Penerbangan:	13	per minggu
Harga Tiket:	1,311,000.00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16,000.00	Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Abdulrachman Saleh Maskapai A3

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
1	Bitar	Bakung	225	106.0	28.3	2,164.54	114,720.73	140,506.73	3.94	51.26
2		Binangun	156	70.2	27.0	2,223.74	78,053.42	97,418.00	4.14	62.69
3		Doko	171	76.6	26.9	2,229.63	85,394.68	106,785.11	4.10	60.05
4		Gandusari	180	80.9	27.0	2,225.34	90,014.93	112,405.38	4.07	58.50
5		Garum	180	82.4	27.5	2,201.62	90,706.83	112,405.38	4.07	58.40
6		Kademangan	211	99.6	28.3	2,162.00	107,667.80	131,764.09	3.98	53.30
7		Kanigoro	175	80.4	27.6	2,196.97	88,318.34	109,283.01	4.08	59.22
8		Kesamben	135	59.8	26.6	2,244.07	67,097.77	84,304.04	4.20	66.75
9		Nglegok	200	92.7	27.8	2,185.58	101,301.56	124,894.87	4.01	55.09
10		Panggungrejo	185	78.9	25.6	2,292.84	90,452.52	115,527.76	4.06	57.98
11		Ponggok	215	100.0	27.9	2,181.08	109,054.11	134,261.99	3.97	52.79
12		Sanankulon	200	92.6	27.8	2,186.97	101,256.83	124,894.87	4.01	55.10
13		Selorejo	123	53.6	26.1	2,265.15	60,706.11	76,810.35	4.24	69.24
14		Selopuro	150	66.1	26.4	2,250.77	74,387.97	93,671.15	4.16	63.90
15		Srengat	216	97.8	27.2	2,215.80	108,352.70	134,886.46	3.97	52.80
16		Sutojayan	174	81.0	27.9	2,179.97	88,288.75	108,658.54	4.08	59.32
17		Talun	161	74.5	27.8	2,187.72	81,492.49	100,540.37	4.12	61.64
18		Udanawu	233	106.0	27.3	2,209.66	117,112.18	145,502.52	3.92	50.34
19		Wates	165	74.1	26.9	2,226.35	82,486.40	103,038.27	4.11	61.08

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	155	70.1	27.1	2,217.28	77,715.81	96,793.52	4.14	62.84
21		Wonodadi	232	104.0	26.9	2,228.70	115,892.25	144,878.05	3.92	50.57
22		Wonotirto	213	98.6	27.8	2,187.22	107,830.01	133,013.04	3.97	53.12
23	Kediri	Badas	182	86.9	28.6	2,147.22	93,296.91	113,654.33	4.06	57.83
24		Banyakan	249	121.0	29.2	2,124.54	128,534.51	155,494.11	3.87	47.79
25		Gampengrejo	217	111.0	30.7	2,058.61	114,252.98	135,510.93	3.95	51.96
26		Grogol	260	126.0	29.1	2,128.07	134,068.21	162,363.33	3.84	46.38
27		Gurah	206	101.0	29.4	2,113.06	106,709.49	128,641.72	3.99	53.85
28		Kandangan	168	77.0	27.5	2,200.06	84,702.15	104,911.69	4.10	60.45
29		Kandat	249	115.0	27.7	2,190.19	125,936.03	155,494.11	3.87	48.09
30		Kayen Kidul	204	102.0	30.0	2,087.83	106,479.33	127,392.77	3.99	54.05
31		Kepung	171	80.2	28.1	2,170.33	87,030.08	106,785.11	4.09	59.80
32		Kras	247	114.0	27.7	2,191.06	124,890.19	154,245.17	3.88	48.35
33		Kunjang	190	91.6	28.9	2,134.76	97,772.22	118,650.13	4.03	56.46
34		Mojo	263	123.0	28.1	2,173.98	133,699.82	164,236.75	3.83	46.21
35		Ngadiluwih	253	123.0	29.2	2,123.95	130,622.79	157,992.01	3.86	47.26
36		Ngancar	219	101.0	27.7	2,192.04	110,697.98	136,759.88	3.96	52.25
37		Ngasem	215	106.0	29.6	2,105.90	111,612.89	134,261.99	3.96	52.46
38		Pagu	207	102.0	29.6	2,106.61	107,437.00	129,266.19	3.98	53.67
39		Papar	205	99.9	29.2	2,120.90	105,938.93	128,017.24	3.99	54.04
40		Pare	179	85.9	28.8	2,140.71	91,943.56	111,780.91	4.07	58.31

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
41		Plemahan	198	93.9	28.5	2,155.99	101,223.62	123,645.92	4.01	55.28
42		Plosoklaten	212	101.0	28.6	2,150.09	108,579.37	132,388.56	3.97	53.10
43		Puncu	190	89.0	28.1	2,171.94	96,651.22	118,650.13	4.04	56.62
44		Purwoasri	207	101.0	29.3	2,119.30	107,024.59	129,266.19	3.98	53.72
45		Ringinrejo	240	109.0	27.3	2,211.85	120,545.71	149,873.84	3.90	49.39
46		Semen	269	126.0	28.1	2,171.99	136,835.46	167,983.60	3.82	45.46
47		Tarokan	254	124.0	29.3	2,118.60	131,352.93	158,616.49	3.85	47.11
48		Wates	220	109.0	29.7	2,099.57	114,426.71	137,384.36	3.95	51.70
49	Lumajang	Candipuro	222	98.5	26.6	2,241.95	110,415.93	138,633.31	3.95	52.05
50		Gucialit	310	141.0	27.3	2,209.94	155,800.69	193,587.05	3.71	40.93
51		Jatiroto	290	141.0	29.2	2,123.84	149,730.68	181,097.56	3.76	42.75
52		Kedungjajang	262	124.0	28.4	2,158.60	133,833.45	163,612.28	3.83	46.27
53		Klakah	252	118.0	28.1	2,172.40	128,171.50	157,367.54	3.86	47.61
54		Kunir	262	123.0	28.2	2,169.06	133,397.23	163,612.28	3.84	46.32
55		Lumajang	279	139.0	29.9	2,092.45	145,424.94	174,228.34	3.78	43.89
56		Padang	292	139.0	28.6	2,151.14	149,504.06	182,346.51	3.75	42.64
57		Pasirian	236	110.0	28.0	2,178.35	119,809.17	147,375.95	3.91	49.78
58		Pasrujambe	264	120.0	27.3	2,210.77	132,646.30	164,861.23	3.83	46.26
59		Pronojiwo	195	83.9	25.8	2,281.54	95,710.45	121,772.50	4.03	56.31
60		Randuagung	280	133.0	28.5	2,153.93	143,236.14	174,852.82	3.79	44.05
61		Ranuyoso	245	114.0	27.9	2,180.56	124,291.64	152,996.22	3.88	48.57

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
62		Rowokangkung	300	150.0	30.0	2,087.83	156,587.25	187,342.31	3.72	41.46
63		Senduro	284	129.0	27.3	2,211.68	142,653.43	177,350.72	3.78	43.85
64		Sukodono	272	130.0	28.7	2,145.96	139,487.30	169,857.02	3.81	44.97
65		Sumbersuko	275	138.0	30.1	2,083.17	143,738.53	171,730.45	3.79	44.32
66		Tekung	285	142.0	29.9	2,092.35	148,556.69	177,975.19	3.77	43.18
67		Tempeh	254	117.0	27.6	2,193.60	128,325.65	158,616.49	3.86	47.45
68		Tempursari	231	99.3	25.8	2,282.69	113,335.59	144,253.58	3.93	50.97
69		Yosowilangun	274	130.0	28.5	2,155.42	140,102.02	171,105.97	3.80	44.77
70		Malang	Ampelgading	155	69.0	26.7	2,237.69	77,200.31	96,793.52	4.14
71	Bantur		122	55.6	27.3	2,207.39	61,365.43	76,185.87	4.24	69.23
72	Bululawang		64	25.4	23.8	2,384.63	30,284.85	39,966.36	4.42	83.05
73	Dampit		106	46.3	26.2	2,262.14	52,368.63	66,194.28	4.29	72.82
74	Dau		74	24.7	20.0	2,598.27	32,088.58	46,211.10	4.40	81.23
75	Donomulyo		148	72.2	29.3	2,119.52	76,514.78	92,422.20	4.16	63.76
76	Gedangan		126	57.2	27.2	2,212.41	63,274.98	78,683.77	4.23	68.43
77	Gondanglegi		75	30.8	24.6	2,341.21	36,054.70	46,835.58	4.38	80.21
78	Jabung		41	17.9	26.2	2,262.75	20,251.65	25,603.45	4.49	88.89
79	Kalipare		130	55.6	25.7	2,289.21	63,640.17	81,181.67	4.22	67.91
80	Karangploso		56	24.2	25.9	2,275.91	27,538.54	34,970.56	4.44	84.85
81	Kasembon		63	24.7	23.5	2,400.06	29,640.70	39,341.88	4.42	83.34
82	Kepanjen		75	30.9	24.7	2,337.08	36,107.86	46,835.58	4.38	80.20

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
83		Kromengan	100	41.4	24.8	2,330.89	48,249.51	62,447.44	4.31	74.38
84		Lawang	60	21.7	21.7	2,500.80	27,133.64	37,468.46	4.44	84.36
85		Ngajum	99	40.5	24.5	2,346.12	47,508.85	61,822.96	4.31	74.65
86		Ngantang	124	54.4	26.3	2,256.50	61,376.92	77,434.82	4.23	69.00
87		Pagak	113	51.1	27.1	2,217.41	56,654.94	70,565.60	4.26	71.16
88		Pagelaran	84	36.5	26.1	2,268.85	41,406.43	52,455.85	4.35	77.85
89		Pakis	19	7.5	23.7	2,391.47	8,968.01	11,865.01	4.56	95.40
90		Pakisaji	61	23.6	23.2	2,416.81	28,518.41	38,092.94	4.43	83.89
91		Poncokusumo	65	27.1	25.0	2,321.90	31,461.75	40,590.83	4.41	82.64
92		Pujon	95	39.9	25.2	2,312.49	46,134.17	59,325.06	4.32	75.44
93		Singosari	39	15.5	23.8	2,382.85	18,467.05	24,354.50	4.50	89.65
94		Sumbermanjing	178	71.2	24.0	2,374.69	84,539.09	111,156.43	4.09	59.51
95		Sumberpucung	102	42.8	25.2	2,313.69	49,512.88	63,696.38	4.30	73.88
96		Tajinan	48	20.8	26.0	2,272.37	23,632.70	29,974.77	4.47	86.98
97		Tirtoyudo	126	55.4	26.4	2,253.65	62,426.14	78,683.77	4.23	68.58
98		Tumpang	37	16.3	26.4	2,251.14	18,346.79	23,105.55	4.50	89.99
99		Turen	77	33.7	26.3	2,259.58	38,073.96	48,084.53	4.38	79.50
100		Wagir	69	24.7	21.5	2,513.44	31,040.92	43,088.73	4.41	82.17
101		Wajak	70	32.0	27.4	2,203.41	35,254.63	43,713.20	4.40	81.08
102		Wonosari	107	45.7	25.6	2,290.99	52,349.03	66,818.76	4.29	72.70
103		Bangil	130	54.4	25.1	2,317.19	63,027.51	81,181.67	4.22	68.02

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
104	Pasuruan	Beji	131	52.8	24.2	2,365.04	62,437.02	81,806.14	4.22	68.02
105		Gempol	128	53.2	24.9	2,325.89	61,868.62	79,932.72	4.23	68.46
106		Gondangwetan	129	55.6	25.9	2,279.29	63,364.37	80,557.19	4.22	68.07
107		Grati	152	67.6	26.7	2,238.92	75,675.50	94,920.10	4.15	63.49
108		Kejayan	123	52.2	25.5	2,299.16	60,008.13	76,810.35	4.24	69.36
109		Kraton	111	48.3	26.1	2,267.04	54,748.93	69,316.65	4.27	71.76
110		Lekok	165	71.0	25.8	2,281.40	80,989.60	103,038.27	4.12	61.32
111		Lumbang	160	66.5	24.9	2,325.89	77,335.78	99,915.90	4.13	62.40
112		Nguling	170	73.1	25.8	2,282.30	83,418.15	106,160.64	4.10	60.45
113		Pandaan	123	50.0	24.4	2,354.20	58,854.91	76,810.35	4.24	69.58
114		Pasrepan	112	62.4	33.4	1,950.52	60,856.08	69,941.13	4.26	70.48
115		Prigen	121	47.0	23.3	2,411.80	56,677.27	75,561.40	4.25	70.21
116		Pohjentrek	120	51.8	25.9	2,277.33	58,982.85	74,936.92	4.25	69.90
117		Purwodadi	37	24.3	39.4	1,755.77	21,332.57	23,105.55	4.49	89.24
118		Purwosari	92	34.7	22.6	2,448.69	42,484.73	57,451.64	4.34	76.57
119		Puspo	103	41.3	24.1	2,371.62	48,973.90	64,320.86	4.30	73.86
120		Rejoso	140	60.6	26.0	2,273.79	68,895.80	87,426.41	4.19	65.89
121		Rembang	115	53.5	27.9	2,180.80	58,336.44	71,814.55	4.26	70.60
122		Sukorejo	94	38.4	24.5	2,347.93	45,080.16	58,700.59	4.33	75.78
123		Tosari	103	44.1	25.7	2,287.83	50,446.55	64,320.86	4.30	73.57
124	Tutur	64	27.8	26.1	2,269.29	31,543.08	39,966.36	4.42	82.76	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
125		Winongan	137	61.6	27.0	2,224.79	68,523.57	85,552.99	4.19	66.28
126		Wonorejo	100	40.7	24.4	2,352.64	47,876.31	62,447.44	4.31	74.45
127		Bantaran	222	102.0	27.6	2,196.89	112,041.23	138,633.31	3.95	51.84
128	Probolinggo	Banyuwanyar	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	3.90	49.34
129		Besuk	266	123.0	27.7	2,188.63	134,600.78	166,110.18	3.83	45.91
130		Dringu	216	96.0	26.7	2,239.77	107,508.87	134,886.46	3.97	52.91
131		Gading	281	128.0	27.3	2,208.02	141,313.14	175,477.29	3.79	44.18
132		Gending	228	102.0	26.8	2,231.31	113,796.87	142,380.15	3.93	51.14
133		Kotaanyar	288	134.0	27.9	2,180.63	146,102.47	179,848.61	3.77	43.24
134		Krakasan	247	116.0	28.2	2,168.59	125,778.40	154,245.17	3.88	48.25
135		Krenjengan	255	118.0	27.8	2,187.68	129,073.34	159,240.96	3.86	47.29
136		Krucil	296	135.0	27.4	2,206.42	148,933.15	184,844.41	3.75	42.45
137		Kuripan	229	105.0	27.5	2,199.54	115,476.03	143,004.63	3.93	50.85
138		Leces	219	100.0	27.4	2,204.89	110,244.47	136,759.88	3.96	52.31
139		Lumbang	190	90.6	28.6	2,148.93	97,346.53	118,650.13	4.03	56.52
140		Maron	240	110.0	27.5	2,200.06	121,003.08	149,873.84	3.90	49.34
141		Paiton	263	124.0	28.3	2,163.52	134,138.44	164,236.75	3.83	46.16
142		Pakuniran	304	139.0	27.4	2,203.15	153,118.85	189,840.20	3.73	41.55
143		Pajarakan	235	108.0	27.6	2,196.56	118,614.43	146,751.47	3.91	50.00
144		Sukapura	145	57.1	23.6	2,394.50	68,362.87	90,548.78	4.18	65.45
145		Sumber	208	112.0	32.3	1,993.32	111,625.84	129,890.67	3.97	53.03

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
146		Sumberasih	185	84.3	27.3	2,207.57	93,048.88	115,527.76	4.05	57.59
147		Tegalsiwalan	227	105.0	27.8	2,188.21	114,881.25	141,755.68	3.93	51.08
148		Tiris	280	130.0	27.9	2,183.39	141,920.40	174,852.82	3.79	44.19
149		Tongas	183	81.0	26.6	2,245.06	90,925.03	114,278.81	4.06	58.09
150		Wonomerto	216	102.0	28.3	2,161.50	110,236.50	134,886.46	3.96	52.56
151		Tulungagung	Bandung	274	136.0	29.8	2,097.25	142,612.91	171,105.97	3.80
152	Besuki		278	139.0	30.0	2,087.83	145,104.19	173,603.87	3.78	43.98
153	Boyolangu		240	119.0	29.8	2,098.59	124,866.07	149,873.84	3.89	48.87
154	Campurdarat		258	127.0	29.5	2,107.93	133,853.52	161,114.38	3.84	46.54
155	Gondang		258	126.0	29.3	2,118.11	133,441.08	161,114.38	3.84	46.59
156	Kalidawir		248	121.0	29.3	2,119.35	128,220.69	154,869.64	3.87	47.89
157	Karangrejo		250	120.0	28.8	2,140.41	128,424.67	156,118.59	3.87	47.73
158	Kauman		247	119.0	28.9	2,135.63	127,070.08	154,245.17	3.87	48.10
159	Kedungwaru		244	116.0	28.5	2,152.81	124,863.18	152,371.74	3.88	48.58
160	Ngantru		240	114.0	28.5	2,153.93	122,773.83	149,873.84	3.89	49.12
161	Ngunut		223	108.0	29.1	2,128.89	114,960.23	139,257.78	3.94	51.39
162	Pagerwojo		285	139.0	29.3	2,119.84	147,328.61	177,975.19	3.77	43.30
163	Pakel		263	131.0	29.9	2,092.73	137,073.59	164,236.75	3.83	45.84
164	Pucanglaban		249	119.0	28.7	2,146.04	127,689.27	155,494.11	3.87	47.88
165	Rejotangan		219	103.0	28.2	2,166.71	111,585.74	136,759.88	3.95	52.14
166	Sendang	275	132.0	28.8	2,140.41	141,267.13	171,730.45	3.80	44.58	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Sumbergempol	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	3.92	50.36
168		Tanggung Gunung	269	130.0	29.0	2,131.65	138,557.15	167,983.60	3.81	45.27
169		Tulungagung	230	112.0	29.2	2,121.85	118,823.80	143,629.10	3.92	50.36
170	Batu	Batu	62	27.3	26.4	2,251.78	30,736.76	38,717.41	4.42	83.23
171		Bumiaji	87	37.0	25.5	2,296.45	42,484.38	54,329.27	4.35	77.22
172		Junrejo	59	25.2	25.6	2,290.94	28,865.82	36,843.99	4.43	84.10
173	Blitar	Kepanjenkidul	188	86.8	27.7	2,190.60	95,071.96	117,401.18	4.04	57.03
174		Sananwetan	188	86.3	27.5	2,198.06	94,846.25	117,401.18	4.04	57.06
175		Sukorejo	198	87.3	26.5	2,250.06	98,215.21	123,645.92	4.02	55.70
176	Kediri	Kediri	235	113.0	28.9	2,138.13	120,804.08	146,751.47	3.91	49.74
177		Mojoaroto	238	115.0	29.0	2,131.86	122,581.77	148,624.90	3.90	49.30
178		Pesantren	224	110.0	29.5	2,111.01	116,105.62	139,882.26	3.94	51.17
179	Malang	Blimbing	26	9.4	21.7	2,501.23	11,755.80	16,236.33	4.54	93.48
180		Kedungkandang	37	14.2	23.0	2,426.93	17,231.21	23,105.55	4.50	90.28
181		Klojen	45	14.0	18.7	2,681.13	18,767.91	28,101.35	4.48	88.63
182		Lowokwaru	43	13.2	18.4	2,696.59	17,797.50	26,852.40	4.49	89.19
183		Sukun	55	17.1	18.7	2,681.88	22,930.10	34,346.09	4.46	86.09
184	Pasuruan	Bugulkidul	137	57.6	25.2	2,311.16	66,561.27	85,552.99	4.20	66.62
185		Gadingrejo	129	56.5	26.3	2,258.63	63,806.43	80,557.19	4.22	67.99
186		Panggungrejo	138	57.4	25.0	2,324.91	66,725.01	86,177.46	4.20	66.48
187		Purworejo	127	54.0	25.5	2,296.73	62,011.60	79,308.24	4.23	68.54

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188	Probolinggo	Kademangan	194	88.4	27.3	2,207.58	97,575.08	121,148.02	4.03	56.14
189		Kanigaran	196	88.5	27.1	2,219.36	98,206.77	122,396.97	4.02	55.87
190		Kedopok	199	95.1	28.7	2,146.10	102,046.97	124,270.40	4.01	55.08
191		Mayangan	206	91.6	26.7	2,239.14	102,552.72	128,641.72	4.00	54.41
192		Wonoasih	213	96.1	27.1	2,220.38	106,689.38	133,013.04	3.98	53.27

Keterangan:

$$d = -0.0019 * c^3 + 0.9892 * c^2 - 97.055 * c + 4160.5$$

$$e = b * d / \text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha * ((e + f + \text{harga tiket}) / \text{kurs})}$$

Nilai Waktu: 37,468.46 Rupiah / jam

Jumlah Penumpang: 2 orang

Maskapai: Thai Lion Air

Frekuensi Penerbangan: 15 per minggu

Harga Tiket: 1,885,000.00 Rupiah

Kurs 1 Euro: 16,000.00 Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Notohadinegoro Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^c$
1	Bondowoso	Binakal	103	52.7	30.7	2,058.29	54,235.88	64,320.86	4.94	140.25
2		Bondowoso	80	43.5	32.6	1,981.00	43,086.68	49,957.95	5.02	151.85
3		Botolinggo	170	80.6	28.4	2,156.33	86,900.00	106,160.64	4.72	112.00
4		Cermee	148	81.8	33.2	1,960.51	80,184.71	92,422.20	4.78	119.01
5		Curahdami	89	47.5	32.0	2,004.53	47,607.65	55,578.22	4.99	147.11
6		Grujugan	77	39.3	30.6	2,061.45	40,507.42	48,084.53	5.04	153.99
7		Jambersari Darus Sholah	77	40.2	31.3	2,032.52	40,853.68	48,084.53	5.04	153.82
8		Klabang	123	65.8	32.1	2,001.57	65,851.57	76,810.35	4.87	130.26
9		Maesan	65	31.9	29.4	2,111.80	33,683.28	40,590.83	5.08	161.12
10		Pakem	136	65.3	28.8	2,140.02	69,871.52	84,928.51	4.83	125.55
11		Prajekan	117	65.9	33.8	1,936.96	63,822.94	73,063.50	4.89	132.57
12		Pujer	93	49.7	32.1	2,002.87	49,771.35	58,076.11	4.98	144.99
13		Sempol	190	105.0	33.2	1,960.67	102,935.04	118,650.13	4.64	103.04
14		Sukosari	114	58.0	30.5	2,065.51	59,899.87	71,190.08	4.90	134.95
15		Sumberwringin	130	72.7	33.6	1,945.86	70,731.89	81,181.67	4.84	126.65
16		Taman Krocok	107	56.2	31.5	2,024.85	56,898.26	66,818.76	4.93	138.04
17		Tamanan	66	36.2	32.9	1,970.10	35,658.85	41,215.31	5.07	159.80
18		Tapen	116	62.4	32.3	1,994.56	62,230.38	72,439.02	4.89	133.47
19		Tegalampel	90	47.7	31.8	2,013.37	48,018.89	56,202.69	4.99	146.63

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Tenggarang	82	45.1	33.0	1,966.64	44,347.81	51,206.90	5.02	150.66
21		Tlogosari	120	59.2	29.6	2,105.09	62,310.79	74,936.92	4.89	132.43
22		Wringin	111	60.2	32.5	1,984.26	59,726.25	69,316.65	4.91	135.80
23		Wonosari	88	41.8	28.5	2,153.93	45,017.07	54,953.74	5.00	148.59
24	Jember	Ajung	18	8.2	27.3	2,207.91	9,052.41	11,240.54	5.26	191.82
25		Ambulu	100	35.3	21.2	2,530.57	44,664.57	62,447.44	4.98	145.32
26		Arjasa	54	21.7	24.1	2,368.83	25,701.82	33,721.62	5.13	168.94
27		Bangsalsari	60	27.2	27.2	2,214.22	30,113.38	37,468.46	5.10	164.59
28		Balung	52	26.6	30.7	2,058.57	27,378.95	32,472.67	5.13	168.71
29		Gumukmas	72	45.4	37.8	1,801.60	40,896.26	44,962.15	5.05	155.32
30		Jelbuk	61	25.9	25.5	2,298.56	29,766.32	38,092.94	5.10	164.45
31		Jenggawah	33	14.3	26.0	2,272.37	16,247.48	20,607.65	5.20	181.71
32		Jombang	94	50.5	32.2	1,996.20	50,404.09	58,700.59	4.97	144.42
33		Kalisat	41	21.8	31.9	2,009.29	21,901.27	25,603.45	5.17	175.55
34		Kaliwates	21	10.9	31.1	2,039.94	11,117.69	13,113.96	5.24	189.36
35		Kencong	88	50.9	34.7	1,904.23	48,462.69	54,953.74	4.99	147.00
36		Ledokombo	55	30.5	33.3	1,956.35	29,834.28	34,346.09	5.11	166.39
37		Mayang	36	19.3	32.2	1,998.85	19,288.87	22,481.08	5.19	178.84
38		Mumbulsari	18	9.6	32.0	2,005.42	9,626.02	11,240.54	5.25	191.46
39		Panti	36	17.5	29.2	2,124.09	18,585.82	22,481.08	5.19	179.24
40	Pakusari	28	14.3	30.6	2,060.63	14,733.52	17,485.28	5.22	184.48	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
41	Kabupaten Probolinggo	Patrang	37	15.1	24.5	2,349.18	17,736.32	23,105.55	5.19	179.38
42		Puger	64	41.1	38.5	1,780.78	36,595.06	39,966.36	5.07	159.96
43		Rambipuji	39	18.1	27.8	2,183.90	19,764.30	24,354.50	5.18	177.48
44		Semboro	77	39.8	31.0	2,045.28	40,701.04	48,084.53	5.04	153.90
45		Silo	78	43.1	33.2	1,960.82	42,255.67	48,709.00	5.03	152.85
46		Sukorambi	41	18.8	27.5	2,199.48	20,675.14	25,603.45	5.17	176.25
47		Sukowono	60	33.2	33.2	1,959.08	32,520.74	37,468.46	5.10	163.33
48		Sumberbaru	94	48.5	31.0	2,047.57	49,653.53	58,700.59	4.98	144.76
49		Sumberjambe	82	41.5	30.4	2,072.27	42,999.58	51,206.90	5.02	151.30
50		Sumbersari	24	11.5	28.8	2,142.65	12,320.26	14,987.38	5.23	187.46
51		Tanggul	110	45.3	24.7	2,337.64	52,947.58	68,692.18	4.93	138.92
52		Tempurejo	55	29.2	31.9	2,011.20	29,363.46	34,346.09	5.12	166.64
53		Umbulsari	74	43.5	35.3	1,884.54	40,988.67	46,211.10	5.04	154.67
54		Wuluhan	55	29.0	31.6	2,019.92	29,288.87	34,346.09	5.12	166.68
55	Kabupaten Probolinggo	Bantaran	180	97.4	32.5	1,987.13	96,772.99	112,405.38	4.67	106.83
56		Banyuanyar	163	92.1	33.9	1,933.05	89,016.78	101,789.32	4.73	112.75
57		Besuk	195	112.0	34.5	1,912.85	107,119.42	121,772.50	4.61	100.89
58		Dringu	178	97.8	33.0	1,967.92	96,231.51	111,156.43	4.68	107.39
59		Gading	213	115.0	32.4	1,989.94	114,421.36	133,013.04	4.56	95.67
60		Gending	185	101.0	32.8	1,975.93	99,784.37	115,527.76	4.65	104.94
61		Kotaanyar	185	103.0	33.4	1,951.38	100,496.06	115,527.76	4.65	104.72

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
62	Kabupaten Probolinggo	Krakasan	189	109.0	34.6	1,907.81	103,975.86	118,025.65	4.63	102.92	
63		Krenjengan	204	117.0	34.4	1,914.62	112,005.44	127,392.77	4.58	97.89	
64		Krucil	190	94.6	29.9	2,093.25	99,010.89	118,650.13	4.65	104.22	
65		Kuripan	189	102.0	32.4	1,990.46	101,513.43	118,025.65	4.64	103.66	
66		Leces	162	90.7	33.6	1,944.42	88,179.48	101,164.85	4.73	113.24	
67		Lumbang	210	119.0	34.0	1,929.47	114,803.32	131,139.61	4.57	96.07	
68		Maron	185	101.0	32.8	1,975.93	99,784.37	115,527.76	4.65	104.94	
69		Paiton	179	102.0	34.2	1,922.59	98,051.91	111,780.91	4.67	106.63	
70		Pakuniran	202	111.0	33.0	1,967.77	109,211.36	126,143.82	4.60	99.03	
71		Pajarakan	190	107.0	33.8	1,937.16	103,638.14	118,650.13	4.63	102.83	
72		Sukapura	244	134.0	33.0	1,968.51	131,890.38	152,371.74	4.46	86.24	
73		Sumber	195	97.2	29.9	2,091.79	101,661.03	121,772.50	4.63	102.49	
74		Sumberasih	187	105.0	33.7	1,940.83	101,893.44	116,776.70	4.64	103.92	
75		Tegalsiwalan	153	87.4	34.3	1,919.54	83,883.95	95,544.58	4.76	116.62	
76		Tiris	150	77.0	30.8	2,054.09	79,082.32	93,671.15	4.78	118.96	
77		Tongas	210	118.0	33.7	1,939.93	114,455.66	131,139.61	4.57	96.17	
78		Wonomerto	181	101.0	33.5	1,948.58	98,403.04	113,029.86	4.66	106.13	
79		Kabupaten Probolinggo	Kademangan	180	101.0	33.7	1,941.68	98,054.95	112,405.38	4.67	106.43
80			Kanigaran	180	101.0	33.7	1,941.68	98,054.95	112,405.38	4.67	106.43
81			Kedopok	173	97.7	33.9	1,933.68	94,460.46	108,034.06	4.69	108.94
82	Mayangan		182	101.0	33.3	1,955.45	98,750.06	113,654.33	4.66	105.83	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
83	Lumajang	Wonoasih	172	96.3	33.6	1,944.40	93,623.09	107,409.59	4.70	109.41
84		Candipuro	152	88.8	35.1	1,892.05	84,007.17	94,920.10	4.76	116.79
85		Gucialit	151	81.5	32.4	1,990.34	81,106.21	94,295.63	4.77	118.02
86		Jatiroto	101	53.4	31.7	2,016.46	53,839.41	63,071.91	4.95	140.97
87		Kedungjajang	121	69.0	34.2	1,921.69	66,298.22	75,561.40	4.87	130.58
88		Klakah	121	71.0	35.2	1,886.73	66,978.87	75,561.40	4.87	130.31
89		Kunir	109	64.7	35.6	1,872.79	60,584.87	68,067.70	4.91	135.96
90		Lumajang	122	70.2	34.5	1,910.60	67,062.14	76,185.87	4.87	130.03
91		Padang	131	75.0	34.4	1,916.79	71,879.68	81,806.14	4.84	125.98
92		Pasirian	133	79.0	35.6	1,871.97	73,942.74	83,055.09	4.83	124.72
93		Pasrujambe	177	99.0	33.6	1,945.65	96,309.85	110,531.96	4.68	107.56
94		Pronojiwo	183	104.0	34.1	1,925.90	100,146.65	114,278.81	4.66	105.21
95		Randuagung	101	57.4	34.1	1,925.87	55,272.57	63,071.91	4.94	140.34
96		Ranuyoso	135	78.3	34.8	1,900.87	74,419.17	84,304.04	4.82	124.08
97		Rowokangkung	105	55.5	31.7	2,016.80	55,966.11	65,569.81	4.93	138.97
98		Senduro	168	96.9	34.6	1,907.67	92,426.77	104,911.69	4.71	110.60
99		Sukodono	114	66.0	34.7	1,903.09	62,802.08	71,190.08	4.90	133.75
100		Sumbersuko	129	73.9	34.4	1,916.04	70,797.73	80,557.19	4.84	126.87
101		Tekung	112	65.1	34.9	1,898.24	61,787.84	69,941.13	4.90	134.68
102		Tempoh	120	71.1	35.6	1,874.98	66,655.70	74,936.92	4.87	130.68
103	Tempursari	207	110.0	31.9	2,010.02	110,551.20	129,266.19	4.58	97.77	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
104		Yosowilangun	97	57.4	35.5	1,876.51	53,855.77	60,574.01	4.96	142.05
105	Banyuwangi	Pesanggaran	204	118.0	34.7	1,904.18	112,346.87	127,392.77	4.58	97.79
106		Bangorejo	153	93.3	36.6	1,840.61	85,864.30	95,544.58	4.75	115.93
107		Purwoharjo	166	102.0	36.9	1,831.65	93,414.07	103,662.74	4.71	110.69
108		Tegaldimo	199	121.0	36.5	1,844.03	111,564.02	124,270.40	4.59	98.89
109		Muncar	158	97.3	36.9	1,829.04	88,982.99	98,666.95	4.73	113.81
110		Cluring	147	89.2	36.4	1,846.45	82,351.59	91,797.73	4.77	118.47
111		Gambiran	133	80.4	36.3	1,850.94	74,407.88	83,055.09	4.82	124.55
112		Srono	143	85.8	36.0	1,859.88	79,788.71	89,299.83	4.79	120.27
113		Genteng	130	76.9	35.5	1,876.94	72,168.52	81,181.67	4.84	126.10
114		Glenmore	120	66.5	33.3	1,957.20	65,076.89	74,936.92	4.88	131.31
115		Kalibaru	91	51.2	33.8	1,938.31	49,620.71	56,827.17	4.98	145.62
116		Singojuruh	145	88.3	36.5	1,842.23	81,334.60	90,548.78	4.78	119.27
117		Rogojampi	166	98.6	35.6	1,871.99	92,288.93	103,662.74	4.71	111.05
118		Kabat	163	99.4	36.6	1,840.58	91,476.99	101,789.32	4.72	111.94
119		Glagah	191	112.0	35.2	1,887.53	105,701.86	119,274.60	4.63	102.04
120		Banyuwangi	175	107.0	36.7	1,837.47	98,304.41	109,283.01	4.68	107.33
121		Giri	189	113.0	35.9	1,864.11	105,322.09	118,025.65	4.63	102.52
122		Wongsorejo	260	152.0	35.1	1,891.21	143,732.02	162,363.33	4.40	81.18
123	Songgon	177	100.0	33.9	1,933.18	96,658.77	110,531.96	4.68	107.45	
124	Sempu	126	77.3	36.8	1,833.50	70,864.67	78,683.77	4.85	127.56	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
125		Kalipuro	194	113.0	34.9	1,895.68	107,105.81	121,148.02	4.62	101.08
126		Siliragung	161	92.0	34.3	1,919.14	88,280.38	100,540.37	4.73	113.41
127		Tegalsari	137	81.0	35.5	1,877.55	76,040.86	85,552.99	4.81	123.01
128		Licin	220	122.0	33.3	1,956.35	119,337.12	137,384.36	4.53	93.17
129		Blimbingsari	165	101.0	36.7	1,836.13	92,724.61	103,038.27	4.71	111.12
130	Situbondo	Arjasa	167	88.5	31.8	2,013.51	89,097.99	104,287.22	4.72	111.90
131		Asembagus	230	120.0	31.3	2,033.35	122,000.92	143,629.10	4.51	90.86
132		Banyuglugur	168	93.7	33.5	1,949.18	91,319.30	104,911.69	4.71	110.96
133		Banyuputih	228	141.0	37.1	1,824.12	128,600.13	142,380.15	4.49	89.50
134		Besuki	136	78.8	34.8	1,902.11	74,943.25	84,928.51	4.82	123.65
135		Bungatan	145	84.7	35.0	1,892.20	80,134.87	90,548.78	4.78	119.70
136		Jangkar	180	90.4	30.1	2,082.13	94,112.43	112,405.38	4.68	107.66
137		Jatibanteng	167	92.3	33.2	1,960.52	90,478.22	104,287.22	4.71	111.44
138		Kapongan	154	87.6	34.1	1,924.76	84,304.34	96,169.05	4.76	116.26
139		Kendit	159	87.2	32.9	1,970.23	85,902.17	99,291.42	4.74	114.64
140		Mangaran	156	89.0	34.2	1,921.11	85,489.61	97,418.00	4.75	115.42
141		Mlandingan	142	71.4	30.2	2,080.61	74,277.92	88,675.36	4.81	122.51
142		Panarukan	146	83.9	34.5	1,912.21	80,217.14	91,173.26	4.78	119.45
143		Panji	143	80.3	33.7	1,940.74	77,920.57	89,299.83	4.80	120.95
144		Situbondo	136	78.8	34.8	1,902.11	74,943.25	84,928.51	4.82	123.65
145	Suboh	123	71.0	34.6	1,906.72	67,688.48	76,810.35	4.86	129.53	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
146		Sumbermalang	177	98.7	33.5	1,949.43	96,204.50	110,531.96	4.68	107.59

Keterangan:

$$d = -0.0019*c^3 + 0.9892*c^2 - 97.055*c + 4160.5$$

$$e = b*d/\text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60*\text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha*((e+f+\text{harga tiket})/\text{kurs})}$$

Nilai Waktu:	37,468.46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Wings Air	
Frekuensi Penerbangan:	7	per minggu
Biaya Tiket:	438,000.00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16,000.00	Rupiah

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Notohadinegoro Maskapai A2

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			a	b	$c = a/(b/60)$	d	e	f	g	$h = e^g$
1	Bondowoso	Binakal	103	52.7	30.7	2,058.29	54,235.88	64,320.86	2.57	13.11
2		Bondowoso	80	43.5	32.6	1,981.00	43,086.68	49,957.95	2.62	13.67
3		Botolinggo	170	80.6	28.4	2,156.33	86,900.00	106,160.64	2.46	11.66
4		Cermee	148	81.8	33.2	1,960.51	80,184.71	92,422.20	2.49	12.04
5		Curahdami	89	47.5	32.0	2,004.53	47,607.65	55,578.22	2.60	13.44
6		Grujugan	77	39.3	30.6	2,061.45	40,507.42	48,084.53	2.62	13.77
7		Jambarsari Darus Sholah	77	40.2	31.3	2,032.52	40,853.68	48,084.53	2.62	13.76
8		Klabang	123	65.8	32.1	2,001.57	65,851.57	76,810.35	2.54	12.62
9		Maesan	65	31.9	29.4	2,111.80	33,683.28	40,590.83	2.65	14.10
10		Pakem	136	65.3	28.8	2,140.02	69,871.52	84,928.51	2.52	12.38
11		Prajejan	117	65.9	33.8	1,936.96	63,822.94	73,063.50	2.54	12.73
12		Pujer	93	49.7	32.1	2,002.87	49,771.35	58,076.11	2.59	13.34
13		Sempol	190	105.0	33.2	1,960.67	102,935.04	118,650.13	2.41	11.17
14		Sukosari	114	58.0	30.5	2,065.51	59,899.87	71,190.08	2.55	12.85
15		Sumberwringin	130	72.7	33.6	1,945.86	70,731.89	81,181.67	2.52	12.44
16		Taman Krocok	107	56.2	31.5	2,024.85	56,898.26	66,818.76	2.57	13.01
17		Tamanan	66	36.2	32.9	1,970.10	35,658.85	41,215.31	2.64	14.04
18		Tapen	116	62.4	32.3	1,994.56	62,230.38	72,439.02	2.55	12.78
19		Tegalampel	90	47.7	31.8	2,013.37	48,018.89	56,202.69	2.60	13.42
20		Tenggarang	82	45.1	33.0	1,966.64	44,347.81	51,206.90	2.61	13.61

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
21		Tlogosari	120	59.2	29.6	2,105.09	62,310.79	74,936.92	2.54	12.73
22		Wringin	111	60.2	32.5	1,984.26	59,726.25	69,316.65	2.56	12.89
23		Wonosari	88	41.8	28.5	2,153.93	45,017.07	54,953.74	2.60	13.51
24	Jember	Ajung	18	8.2	27.3	2,207.91	9,052.41	11,240.54	2.74	15.44
25		Ambulu	100	35.3	21.2	2,530.57	44,664.57	62,447.44	2.59	13.36
26		Arjasa	54	21.7	24.1	2,368.83	25,701.82	33,721.62	2.67	14.45
27		Bangsalsari	60	27.2	27.2	2,214.22	30,113.38	37,468.46	2.66	14.25
28		Balung	52	26.6	30.7	2,058.57	27,378.95	32,472.67	2.67	14.44
29		Gumukmas	72	45.4	37.8	1,801.60	40,896.26	44,962.15	2.63	13.83
30		Jelbuk	61	25.9	25.5	2,298.56	29,766.32	38,092.94	2.66	14.25
31		Jenggawah	33	14.3	26.0	2,272.37	16,247.48	20,607.65	2.71	15.01
32		Jombang	94	50.5	32.2	1,996.20	50,404.09	58,700.59	2.59	13.31
33		Kalisat	41	21.8	31.9	2,009.29	21,901.27	25,603.45	2.69	14.74
34		Kaliwates	21	10.9	31.1	2,039.94	11,117.69	13,113.96	2.73	15.33
35		Kencong	88	50.9	34.7	1,904.23	48,462.69	54,953.74	2.60	13.44
36		Ledokombo	55	30.5	33.3	1,956.35	29,834.28	34,346.09	2.66	14.33
37		Mayang	36	19.3	32.2	1,998.85	19,288.87	22,481.08	2.70	14.88
38		Mumbulsari	18	9.6	32.0	2,005.42	9,626.02	11,240.54	2.74	15.42
39		Panti	36	17.5	29.2	2,124.09	18,585.82	22,481.08	2.70	14.90
40		Pakusari	28	14.3	30.6	2,060.63	14,733.52	17,485.28	2.72	15.12
41		Patrang	37	15.1	24.5	2,349.18	17,736.32	23,105.55	2.70	14.91
42		Puger	64	41.1	38.5	1,780.78	36,595.06	39,966.36	2.64	14.04

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
43	Kabupaten	Rambipuji	39	18.1	27.8	2,183.90	19,764.30	24,354.50	2.70	14.82	
44		Semoro	77	39.8	31.0	2,045.28	40,701.04	48,084.53	2.62	13.76	
45		Silo	78	43.1	33.2	1,960.82	42,255.67	48,709.00	2.62	13.71	
46		Sukorambi	41	18.8	27.5	2,199.48	20,675.14	25,603.45	2.69	14.77	
47		Sukowono	60	33.2	33.2	1,959.08	32,520.74	37,468.46	2.65	14.20	
48		Sumberbaru	94	48.5	31.0	2,047.57	49,653.53	58,700.59	2.59	13.33	
49		Sumberjambe	82	41.5	30.4	2,072.27	42,999.58	51,206.90	2.61	13.64	
50		Sumbersari	24	11.5	28.8	2,142.65	12,320.26	14,987.38	2.72	15.25	
51		Tanggul	110	45.3	24.7	2,337.64	52,947.58	68,692.18	2.57	13.05	
52		Tempurejo	55	29.2	31.9	2,011.20	29,363.46	34,346.09	2.66	14.34	
53		Umbulsari	74	43.5	35.3	1,884.54	40,988.67	46,211.10	2.62	13.80	
54		Wuluhan	55	29.0	31.6	2,019.92	29,288.87	34,346.09	2.66	14.35	
55		Probolinggo	Bantaran	180	97.4	32.5	1,987.13	96,772.99	112,405.38	2.43	11.38
56			Banyuanyar	163	92.1	33.9	1,933.05	89,016.78	101,789.32	2.46	11.70
57	Besuk		195	112.0	34.5	1,912.85	107,119.42	121,772.50	2.40	11.05	
58	Dringu		178	97.8	33.0	1,967.92	96,231.51	111,156.43	2.43	11.41	
59	Gading		213	115.0	32.4	1,989.94	114,421.36	133,013.04	2.37	10.75	
60	Gending		185	101.0	32.8	1,975.93	99,784.37	115,527.76	2.42	11.28	
61	Kotaanyar		185	103.0	33.4	1,951.38	100,496.06	115,527.76	2.42	11.26	
62	Krakasan		189	109.0	34.6	1,907.81	103,975.86	118,025.65	2.41	11.16	
63	Krenjengan		204	117.0	34.4	1,914.62	112,005.44	127,392.77	2.39	10.87	
64	Krucil		190	94.6	29.9	2,093.25	99,010.89	118,650.13	2.42	11.24	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
65		Kuripan	189	102.0	32.4	1,990.46	101,513.43	118,025.65	2.42	11.20	
66		Leces	162	90.7	33.6	1,944.42	88,179.48	101,164.85	2.46	11.73	
67		Lumbang	210	119.0	34.0	1,929.47	114,803.32	131,139.61	2.38	10.77	
68		Maron	185	101.0	32.8	1,975.93	99,784.37	115,527.76	2.42	11.28	
69		Paiton	179	102.0	34.2	1,922.59	98,051.91	111,780.91	2.43	11.37	
70		Pakuniran	202	111.0	33.0	1,967.77	109,211.36	126,143.82	2.39	10.94	
71		Pajarakan	190	107.0	33.8	1,937.16	103,638.14	118,650.13	2.41	11.16	
72		Sukapura	244	134.0	33.0	1,968.51	131,890.38	152,371.74	2.32	10.18	
73		Sumber	195	97.2	29.9	2,091.79	101,661.03	121,772.50	2.41	11.14	
74		Sumberasih	187	105.0	33.7	1,940.83	101,893.44	116,776.70	2.42	11.22	
75		Tegalsiwalan	153	87.4	34.3	1,919.54	83,883.95	95,544.58	2.48	11.91	
76		Tiris	150	77.0	30.8	2,054.09	79,082.32	93,671.15	2.49	12.04	
77		Tongas	210	118.0	33.7	1,939.93	114,455.66	131,139.61	2.38	10.77	
78		Wonomerto	181	101.0	33.5	1,948.58	98,403.04	113,029.86	2.43	11.34	
79		Probolinggo	Kademangan	180	101.0	33.7	1,941.68	98,054.95	112,405.38	2.43	11.36
80			Kanigaran	180	101.0	33.7	1,941.68	98,054.95	112,405.38	2.43	11.36
81			Kedopok	173	97.7	33.9	1,933.68	94,460.46	108,034.06	2.44	11.50
82			Mayangan	182	101.0	33.3	1,955.45	98,750.06	113,654.33	2.43	11.33
83	Wonoasih		172	96.3	33.6	1,944.40	93,623.09	107,409.59	2.44	11.52	
84	Lumajang	Candipuro	152	88.8	35.1	1,892.05	84,007.17	94,920.10	2.48	11.92	
85		Gucialit	151	81.5	32.4	1,990.34	81,106.21	94,295.63	2.48	11.99	
86		Jatiroto	101	53.4	31.7	2,016.46	53,839.41	63,071.91	2.58	13.15	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^c$
87	Banyuwangi	Kedungjajang	121	69.0	34.2	1,921.69	66,298.22	75,561.40	2.54	12.63
88		Klakah	121	71.0	35.2	1,886.73	66,978.82	75,561.40	2.54	12.62
89		Kunir	109	64.7	35.6	1,872.79	60,584.87	68,067.70	2.56	12.90
90		Lumajang	122	70.2	34.5	1,910.60	67,062.14	76,185.87	2.53	12.61
91		Padang	131	75.0	34.4	1,916.79	71,879.68	81,806.14	2.52	12.40
92		Pasirian	133	79.0	35.6	1,871.97	73,942.74	83,055.09	2.51	12.34
93		Pasrujambe	177	99.0	33.6	1,945.65	96,309.85	110,531.96	2.44	11.42
94		Pronojiwo	183	104.0	34.1	1,925.90	100,146.65	114,278.81	2.42	11.29
95		Randuagung	101	57.4	34.1	1,925.87	55,272.57	63,071.91	2.57	13.12
96		Ranuyoso	135	78.3	34.8	1,900.87	74,419.17	84,304.04	2.51	12.30
97		Rowokangkung	105	55.5	31.7	2,016.80	55,966.11	65,569.81	2.57	13.05
98		Senduro	168	96.9	34.6	1,907.67	92,426.77	104,911.69	2.45	11.59
99		Sukodono	114	66.0	34.7	1,903.09	62,802.08	71,190.08	2.55	12.79
100		Sumbersuko	129	73.9	34.4	1,916.04	70,797.73	80,557.19	2.52	12.45
101		Tekung	112	65.1	34.9	1,898.24	61,787.84	69,941.13	2.55	12.84
102		Tempoh	120	71.1	35.6	1,874.98	66,655.70	74,936.92	2.54	12.64
103		Tempursari	207	110.0	31.9	2,010.02	110,551.20	129,266.19	2.39	10.87
104		Yosowilangun	97	57.4	35.5	1,876.51	53,855.57	60,574.01	2.58	13.20
105		Pesanggaran	204	118.0	34.7	1,904.18	112,346.87	127,392.77	2.39	10.87
106		Bangorejo	153	93.3	36.6	1,840.61	85,864.30	95,544.58	2.47	11.88
107	Purwoharjo	166	102.0	36.9	1,831.65	93,414.07	103,662.74	2.45	11.59	
108	Tegaldimo	199	121.0	36.5	1,844.03	111,564.02	124,270.40	2.39	10.93	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
109		Muncar	158	97.3	36.9	1,829.04	88,982.99	98,666.95	2.46	11.76
110		Cluring	147	89.2	36.4	1,846.45	82,351.59	91,797.73	2.49	12.01
111		Gambiran	133	80.4	36.3	1,850.94	74,407.88	83,055.09	2.51	12.33
112		Srono	143	85.8	36.0	1,859.88	79,788.71	89,299.83	2.49	12.11
113		Genteng	130	76.9	35.5	1,876.94	72,168.52	81,181.67	2.52	12.41
114		Glenmore	120	66.5	33.3	1,957.20	65,076.89	74,936.92	2.54	12.67
115		Kalibaru	91	51.2	33.8	1,938.31	49,620.71	56,827.17	2.59	13.37
116		Singojuruh	145	88.3	36.5	1,842.23	81,334.60	90,548.78	2.49	12.05
117		Rogojampi	166	98.6	35.6	1,871.99	92,288.93	103,662.74	2.45	11.61
118		Kabat	163	99.4	36.6	1,840.58	91,476.99	101,789.32	2.46	11.66
119		Glagah	191	112.0	35.2	1,887.53	105,701.86	119,274.60	2.41	11.11
120		Banyuwangi	175	107.0	36.7	1,837.47	98,304.41	109,283.01	2.43	11.41
121		Giri	189	113.0	35.9	1,864.11	105,322.09	118,025.65	2.41	11.14
122		Wongsorejo	260	152.0	35.1	1,891.21	143,732.02	162,363.33	2.29	9.86
123		Songgon	177	100.0	33.9	1,933.18	96,658.77	110,531.96	2.43	11.42
124		Sempu	126	77.3	36.8	1,833.50	70,864.67	78,683.77	2.52	12.48
125		Kalipuro	194	113.0	34.9	1,895.68	107,105.81	121,148.02	2.40	11.06
126		Siliragung	161	92.0	34.3	1,919.14	88,280.38	100,540.37	2.46	11.74
127		Tegalsari	137	81.0	35.5	1,877.55	76,040.86	85,552.99	2.51	12.25
128		Licin	220	122.0	33.3	1,956.35	119,337.12	137,384.36	2.36	10.60
129		Blimbingsari	165	101.0	36.7	1,836.13	92,724.61	103,038.27	2.45	11.62
130	Situbondo	Arjasa	167	88.5	31.8	2,013.51	89,097.99	104,287.22	2.46	11.66

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
131		Asembagus	230	120.0	31.3	2,033.35	122,000.92	143,629.10	2.35	10.46
132		Banyuglugur	168	93.7	33.5	1,949.18	91,319.30	104,911.69	2.45	11.61
133		Banyuputih	228	141.0	37.1	1,824.12	128,600.13	142,380.15	2.34	10.38
134		Besuki	136	78.8	34.8	1,902.11	74,943.25	84,928.51	2.51	12.28
135		Bungatan	145	84.7	35.0	1,892.20	80,134.87	90,548.78	2.49	12.08
136		Jangkar	180	90.4	30.1	2,082.13	94,112.43	112,405.38	2.44	11.43
137		Jatibanteng	167	92.3	33.2	1,960.52	90,478.22	104,287.22	2.45	11.63
138		Kapongan	154	87.6	34.1	1,924.76	84,304.34	96,169.05	2.48	11.89
139		Kendit	159	87.2	32.9	1,970.23	85,902.17	99,291.42	2.47	11.81
140		Mangaran	156	89.0	34.2	1,921.11	85,489.61	97,418.00	2.47	11.85
141		Mlandingan	142	71.4	30.2	2,080.61	74,277.92	88,675.36	2.50	12.22
142		Panarukan	146	83.9	34.5	1,912.21	80,217.14	91,173.26	2.49	12.06
143		Panji	143	80.3	33.7	1,940.74	77,920.57	89,299.83	2.50	12.14
144		Situbondo	136	78.8	34.8	1,902.11	74,943.25	84,928.51	2.51	12.28
145		Suboh	123	71.0	34.6	1,906.72	67,688.48	76,810.35	2.53	12.58
146		Sumbermalang	177	98.7	33.5	1,949.43	96,204.50	110,531.96	2.44	11.42

Keterangan:

$$d = -0.0019*c^3 + 0.9892*c^2 - 97.055*c + 4160.5$$

$$e = b*d/\text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60*\text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(\text{Frekuensi Penerbangan}) + \alpha*((e+f+\text{harga tiket})/\text{kurs})}$$

Nilai Waktu:	37,468.46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Citilink	
Frekuensi Penerbangan:	4	per minggu
Biaya Tiket:	587,000.00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16,000.00	Rupiah

**LAMPIRAN 5:
AKSESIBILITAS TRANSPORTASI UDARA
BANDARA EKSISTING**

Perhitungan Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Internasional Banyuwangi

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$	
1	Banyuwangi	Pesanggaran	108	1,604,897	2.67	42,857	0.00000022
2		Bangorejo	56	1,604,897	3.33	53,370	0.00000033
3		Purwoharjo	61	1,604,897	3.26	52,274	0.00000031
4		Tegaldimo	80	1,604,897	3.02	48,541	0.00000026
5		Muncar	36	1,604,897	3.66	58,785	0.00000047
6		Cluring	37	1,604,897	3.63	58,195	0.00000046
7		Gambiran	48	1,604,897	3.45	55,349	0.00000038
8		Srono	34	1,604,897	3.69	59,238	0.00000050
9		Genteng	41	1,604,897	3.58	57,394	0.00000042
10		Glenmore	65	1,604,897	3.23	51,878	0.00000030
11		Kalibaru	88	1,604,897	2.92	46,806	0.00000024
12		Singojuruh	21	1,604,897	3.91	62,778	0.00000076
13		Rogojampi	18	1,604,897	3.98	63,934	0.00000087
14		Kabat	17	1,604,897	3.98	63,866	0.00000092
15		Glagah	47	1,604,897	3.51	56,297	0.00000038

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$		
16	Kabupaten Banyuwangi	Banyuwangi	32	1,604,897	3.73	59,807	0.00000052	
17		Giri	45	1,604,897	3.53	56,658	0.00000039	
18		Wongsorejo	130	1,604,897	2.49	40,021	0.00000019	
19		Songgon	72	1,604,897	3.15	50,605	0.00000027	
20		Sempu	59	1,604,897	3.34	53,536	0.00000032	
21		Kalipuro	59	1,604,897	3.36	53,973	0.00000031	
22		Siliragung	82	1,604,897	3.01	48,281	0.00000025	
23		Tegalsari	66	1,604,897	3.22	51,606	0.00000029	
24		Licin	73	1,604,897	3.16	50,739	0.00000027	
25		Blimbingsari	6	1,604,897	4.18	67,147	0.00000248	
26		Kabupaten Bondowoso	Binakal	210	768,912	2.92	22,450	0.00000021
27			Bondowoso	188	768,912	3.16	24,336	0.00000022
28			Botolinggo	264	768,912	2.42	18,638	0.00000020
29			Cerme	202	768,912	3.02	23,235	0.00000021
30	Curahdami		197	768,912	3.06	23,534	0.00000022	
31	Grujugan		185	768,912	3.21	24,683	0.00000022	
32	Jambersari Darus Sholah		177	768,912	3.32	25,534	0.00000022	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$		
33	Jember	Klabang	203	768,912	2.95	22,716	0.00000022	
34		Maesan	176	768,912	3.33	25,618	0.00000022	
35		Pakem	246	768,912	2.57	19,774	0.00000021	
36		Prajejan	209	768,912	2.93	22,522	0.00000021	
37		Pujer	186	768,912	3.21	24,713	0.00000022	
38		Sempol	110	768,912	4.43	34,025	0.00000027	
39		Sukosari	170	768,912	3.46	26,591	0.00000022	
40		Sumberwringin	170	768,912	3.45	26,548	0.00000022	
41		Taman Krocok	192	768,912	3.16	24,296	0.00000021	
42		Tamanan	166	768,912	3.46	26,636	0.00000023	
43		Tapen	175	768,912	3.38	26,016	0.00000022	
44		Tegalampel	199	768,912	3.04	23,382	0.00000021	
45		Tenggarang	186	768,912	3.20	24,602	0.00000022	
46		Tlogosari	215	768,912	2.90	22,273	0.00000021	
47		Wringin	221	768,912	2.80	21,493	0.00000021	
48		Wonosari	196	768,912	3.09	23,740	0.00000021	
49			Ajung	181	2,430,185	2.34	56,747	0.00000010

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
50		Ambulu	266	2,430,185	1.73	42,113	0.00000009
51		Arjasa	171	2,430,185	2.44	59,177	0.00000010
52		Bangsalsari	221	2,430,185	2.02	49,101	0.00000009
53		Balung	212	2,430,185	2.08	50,566	0.00000009
54		Gumukmas	240	2,430,185	1.87	45,356	0.00000009
55		Jelbuk	177	2,430,185	2.38	57,821	0.00000010
56		Jenggawah	200	2,430,185	2.18	52,891	0.00000009
57		Jombang	254	2,430,185	1.78	43,208	0.00000009
58		Kalisat	152	2,430,185	2.62	63,695	0.00000010
59		Kaliwates	175	2,430,185	2.40	58,240	0.00000010
60		Kencong	267	2,430,185	1.69	41,130	0.00000009
61		Ledokombo	143	2,430,185	2.72	66,096	0.00000011
62		Mayang	156	2,430,185	2.59	62,915	0.00000010
63		Mumbulsari	174	2,430,185	2.42	58,712	0.00000010
64		Panti	195	2,430,185	2.23	54,117	0.00000009
65		Pakusari	150	2,430,185	2.64	64,159	0.00000010
66		Patrang	174	2,430,185	2.40	58,390	0.00000010

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$		
67	Kabupaten Situbondo	Puger	237	2,430,185	1.89	45,880	0.00000009	
68		Rambipuji	200	2,430,185	2.18	53,013	0.00000009	
69		Semboro	236	2,430,185	1.90	46,226	0.00000009	
70		Silo	132	2,430,185	2.86	69,533	0.00000011	
71		Sukorambi	190	2,430,185	2.27	55,184	0.00000010	
72		Sukowono	161	2,430,185	2.52	61,336	0.00000010	
73		Sumberbaru	254	2,430,185	1.78	43,303	0.00000009	
74		Sumberjambe	179	2,430,185	2.37	57,500	0.00000010	
75		Sumbersari	162	2,430,185	2.52	61,182	0.00000010	
76		Tanggul	271	2,430,185	1.70	41,292	0.00000009	
77		Tempurejo	222	2,430,185	2.00	48,506	0.00000009	
78		Umbulsari	241	2,430,185	1.86	45,315	0.00000009	
79		Wuluhan	223	2,430,185	1.99	48,301	0.00000009	
80		Kabupaten Situbondo	Arjasa	210	676,703	4.49	30,396	0.00000016
81			Asembagus	205	676,703	4.62	31,261	0.00000016
82			Banyuglugur	290	676,703	3.31	22,412	0.00000015
83			Banyuputih	109	676,703	6.68	45,175	0.00000020

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
84		Besuki	255	676,703	3.74	25,308	0.00000015
85		Bungatan	245	676,703	3.90	26,406	0.00000015
86		Jangkar	178	676,703	5.06	34,256	0.00000016
87		Jatibanteng	290	676,703	3.32	22,436	0.00000015
88		Kapongan	174	676,703	5.10	34,519	0.00000017
89		Kendit	221	676,703	4.26	28,833	0.00000016
90		Mangaran	194	676,703	4.72	31,914	0.00000016
91		Mlandingan	256	676,703	3.75	25,364	0.00000015
92		Panarukan	206	676,703	4.51	30,538	0.00000016
93		Panji	185	676,703	4.88	33,041	0.00000016
94		Situbondo	188	676,703	4.82	32,612	0.00000016
95		Suboh	235	676,703	3.98	26,957	0.00000016
96		Sumbermalang	298	676,703	3.22	21,774	0.00000015
Total					4,085,496	0.0000229	

Perhitungan Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Abdulrachman Saleh

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
1	Blitar	Bakung	225	1,153,803	3.93	45,378	0.00000010
2		Binangun	156	1,153,803	4.97	57,379	0.00000011
3		Doko	171	1,153,803	4.73	54,569	0.00000011
4		Gandusari	180	1,153,803	4.59	52,930	0.00000010
5		Garum	180	1,153,803	4.58	52,822	0.00000011
6		Kademangan	211	1,153,803	4.12	47,489	0.00000010
7		Kanigoro	175	1,153,803	4.65	53,694	0.00000011
8		Kesamben	135	1,153,803	5.35	61,743	0.00000012
9		Nglegok	200	1,153,803	4.28	49,352	0.00000010
10		Panggungrejo	185	1,153,803	4.54	52,375	0.00000010
11		Ponggok	215	1,153,803	4.07	46,959	0.00000010
12		Sanankulon	200	1,153,803	4.28	49,359	0.00000010
13		Selorejo	123	1,153,803	5.59	64,445	0.00000013
14		Selopuro	150	1,153,803	5.09	58,681	0.00000011
15		Srengat	216	1,153,803	4.07	46,969	0.00000010

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
16	Kabupaten Kediri	Sutojayan	174	1,153,803	4.66	53,799	0.00000011
17		Talun	161	1,153,803	4.88	56,255	0.00000011
18		Udanawu	233	1,153,803	3.85	44,430	0.00000010
19		Wates	165	1,153,803	4.82	55,668	0.00000011
20		Wlingi	155	1,153,803	4.99	57,546	0.00000011
21		Wonodadi	232	1,153,803	3.87	44,664	0.00000010
22		Wonotirto	213	1,153,803	4.10	47,296	0.00000010
23		Badas	182	1,561,392	4.31	67,370	0.00000008
24		Banyakan	249	1,561,392	3.45	53,945	0.00000007
25		Gampengrejo	217	1,561,392	3.81	59,462	0.00000008
26	Grogol	260	1,561,392	3.34	52,105	0.00000007	
27	Gurah	206	1,561,392	3.97	61,990	0.00000008	
28	Kandangan	168	1,561,392	4.54	70,937	0.00000008	
29	Kandat	249	1,561,392	3.48	54,341	0.00000007	
30	Kayen Kidul	204	1,561,392	3.99	62,257	0.00000008	
31	Kepung	171	1,561,392	4.49	70,052	0.00000008	
32	Kras	247	1,561,392	3.50	54,693	0.00000007	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$		
33	Lu ma jan g	Kunjang	190	1,561,392	4.20	65,514	0.00000008	
34		Mojo	263	1,561,392	3.32	51,888	0.00000007	
35		Ngadiluwih	253	1,561,392	3.41	53,256	0.00000007	
36		Ngancar	219	1,561,392	3.83	59,858	0.00000008	
37		Ngasem	215	1,561,392	3.85	60,132	0.00000008	
38		Pagu	207	1,561,392	3.95	61,748	0.00000008	
39		Papar	205	1,561,392	3.99	62,242	0.00000008	
40		Pare	179	1,561,392	4.36	68,017	0.00000008	
41		Plemahan	198	1,561,392	4.09	63,912	0.00000008	
42		Plosoklaten	212	1,561,392	3.91	60,990	0.00000008	
43		Puncu	190	1,561,392	4.21	65,731	0.00000008	
44		Purwoasri	207	1,561,392	3.96	61,822	0.00000008	
45		Ringinrejo	240	1,561,392	3.59	56,057	0.00000007	
46		Semen	269	1,561,392	3.26	50,905	0.00000007	
47		Tarokan	254	1,561,392	3.40	53,054	0.00000007	
48		Wates	220	1,561,392	3.79	59,114	0.00000008	
49			Candipuro	222	1,036,823	5.48	56,800	0.00000008

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$	
50		Gucialit	310	1,036,823	4.14	42,968	0.00000008
51		Jatiroto	290	1,036,823	4.36	45,181	0.00000008
52		Kedungjajang	262	1,036,823	4.78	49,530	0.00000008
53		Klakah	252	1,036,823	4.94	51,206	0.00000008
54		Kunir	262	1,036,823	4.78	49,590	0.00000008
55		Lumajang	279	1,036,823	4.49	46,582	0.00000008
56		Padang	292	1,036,823	4.35	45,056	0.00000008
57		Pasirian	236	1,036,823	5.20	53,930	0.00000008
58		Pasrujambe	264	1,036,823	4.78	49,522	0.00000008
59		Pronojiwo	195	1,036,823	6.00	62,258	0.00000008
60		Randuagung	280	1,036,823	4.51	46,782	0.00000008
61		Ranuyoso	245	1,036,823	5.05	52,409	0.00000008
62		Rowokangkung	300	1,036,823	4.21	43,605	0.00000008
63		Senduro	284	1,036,823	4.49	46,537	0.00000008
64		Sukodono	272	1,036,823	4.62	47,923	0.00000008
65		Sumbersuko	275	1,036,823	4.54	47,120	0.00000008
66		Tekung	285	1,036,823	4.41	45,713	0.00000008

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
67		Tempeh	254	1,036,823	4.92	51,005	0.00000008
68		Tempursari	231	1,036,823	5.35	55,426	0.00000008
69		Yosowilangun	274	1,036,823	4.60	47,677	0.00000008
70	Malang	Ampelgading	155	2,576,596	2.37	61,048	0.00000011
71		Bantur	122	2,576,596	2.65	68,253	0.00000012
72		Bululawang	64	2,576,596	3.28	84,483	0.00000018
73		Dampit	106	2,576,596	2.81	72,417	0.00000013
74		Dau	74	2,576,596	3.19	82,313	0.00000016
75		Donomulyo	148	2,576,596	2.41	61,990	0.00000011
76		Gedangan	126	2,576,596	2.61	67,329	0.00000012
77		Gondanglegi	75	2,576,596	3.15	81,105	0.00000016
78		Jabung	41	2,576,596	3.55	91,494	0.00000027
79		Kalipare	130	2,576,596	2.59	66,736	0.00000012
80		Karangploso	56	2,576,596	3.36	86,635	0.00000021
81		Kasembon	63	2,576,596	3.29	84,831	0.00000019
82		Kepanjen	75	2,576,596	3.15	81,092	0.00000016
83		Kromengan	100	2,576,596	2.88	74,232	0.00000013

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
84		Lawang	60	2,576,596	3.34	86,047	0.00000019
85		Ngajum	99	2,576,596	2.89	74,553	0.00000014
86		Ngantang	124	2,576,596	2.64	67,987	0.00000012
87		Pagak	113	2,576,596	2.74	70,482	0.00000013
88		Pagelaran	84	2,576,596	3.04	78,305	0.00000015
89		Pakis	19	2,576,596	3.86	99,425	0.00000053
90		Pakisaji	61	2,576,596	3.32	85,487	0.00000019
91		Poncokusumo	65	2,576,596	3.26	83,991	0.00000018
92		Pujon	95	2,576,596	2.93	75,471	0.00000014
93		Singosari	39	2,576,596	3.59	92,414	0.00000028
94		Sumbermanjing	178	2,576,596	2.22	57,197	0.00000010
95		Sumberpucung	102	2,576,596	2.86	73,647	0.00000013
96		Tajinan	48	2,576,596	3.46	89,192	0.00000023
97		Tirtoyudo	126	2,576,596	2.62	67,506	0.00000012
98		Tumpang	37	2,576,596	3.60	92,833	0.00000029
99		Turen	77	2,576,596	3.11	80,259	0.00000016
100		Wagir	69	2,576,596	3.24	83,429	0.00000017

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
101		Wajak	70	2,576,596	3.19	82,136	0.00000017
102		Wonosari	107	2,576,596	2.81	72,280	0.00000013
103	Pasturuan	Bangil	130	1,605,307	4.00	64,155	0.00000012
104		Beji	131	1,605,307	4.00	64,148	0.00000012
105		Gempol	128	1,605,307	4.03	64,633	0.00000012
106		Gondangwetan	129	1,605,307	4.00	64,212	0.00000012
107		Grati	152	1,605,307	3.69	59,181	0.00000011
108		Kejayan	123	1,605,307	4.09	65,638	0.00000012
109		Kraton	111	1,605,307	4.25	68,297	0.00000013
110		Lekok	165	1,605,307	3.54	56,830	0.00000011
111		Lumbang	160	1,605,307	3.61	58,002	0.00000011
112		Nguling	170	1,605,307	3.48	55,892	0.00000011
113		Pandaan	123	1,605,307	4.10	65,873	0.00000012
114		Pasrepan	112	1,605,307	4.17	66,877	0.00000013
115		Prigen	121	1,605,307	4.15	66,578	0.00000012
116		Pohjentrek	120	1,605,307	4.13	66,231	0.00000013
117		Purwodadi	37	1,605,307	5.49	88,199	0.00000031

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
118	Kabupaten Probolinggo	Purwosari	92	1,605,307	4.59	73,695	0.00000015
119		Puspo	103	1,605,307	4.40	70,645	0.00000014
120		Rejoso	140	1,605,307	3.85	61,811	0.00000012
121		Rembang	115	1,605,307	4.17	67,012	0.00000013
122		Sukorejo	94	1,605,307	4.54	72,801	0.00000015
123		Tosari	103	1,605,307	4.38	70,318	0.00000014
124		Tutur	64	1,605,307	5.03	80,731	0.00000019
125		Winongan	137	1,605,307	3.88	62,237	0.00000012
126		Wonorejo	100	1,605,307	4.44	71,310	0.00000014
127		Bantaran	222	1,155,214	4.32	49,884	0.00000009
128		Banyuanyar	240	1,155,214	4.08	47,089	0.00000009
129		Besuk	266	1,155,214	3.75	43,308	0.00000009
130	Dringu	216	1,155,214	4.42	51,088	0.00000009	
131	Gading	281	1,155,214	3.59	41,426	0.00000009	
132	Gending	228	1,155,214	4.25	49,103	0.00000009	
133	Kotaanyar	288	1,155,214	3.50	40,399	0.00000009	
134	Krakasan	247	1,155,214	3.97	45,888	0.00000009	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
135	Tulungagung	Krenjengan	255	1,155,214	3.88	44,832	0.00000009
136		Krucil	296	1,155,214	3.42	39,547	0.00000009
137		Kuripan	229	1,155,214	4.22	48,780	0.00000009
138		Leces	219	1,155,214	4.36	50,413	0.00000009
139		Lumbang	190	1,155,214	4.78	55,174	0.00000010
140		Maron	240	1,155,214	4.08	47,089	0.00000009
141		Paiton	263	1,155,214	3.77	43,590	0.00000009
142		Pakuniran	304	1,155,214	3.34	38,576	0.00000009
143		Pajarakan	235	1,155,214	4.14	47,832	0.00000009
144		Sukapura	145	1,155,214	5.67	65,470	0.00000011
145		Sumber	208	1,155,214	4.43	51,218	0.00000009
146		Sumberasih	185	1,155,214	4.88	56,394	0.00000010
147		Tegalsiwalan	227	1,155,214	4.24	49,038	0.00000009
148		Tiris	280	1,155,214	3.59	41,428	0.00000009
149		Tongas	183	1,155,214	4.93	56,960	0.00000010
150	Wonomerto	216	1,155,214	4.39	50,687	0.00000009	
151	Tulungagung	Bandung	274	1,030,790	4.87	50,251	0.00000007

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
152		Besuki	278	1,030,790	4.81	49,566	0.00000007
153		Boyolangu	240	1,030,790	5.44	56,024	0.00000007
154		Campurdarat	258	1,030,790	5.14	52,931	0.00000007
155		Gondang	258	1,030,790	5.14	52,992	0.00000007
156		Kalidawir	248	1,030,790	5.31	54,721	0.00000007
157		Karangrejo	250	1,030,790	5.29	54,498	0.00000007
158		Kauman	247	1,030,790	5.34	54,995	0.00000007
159		Kedungwaru	244	1,030,790	5.40	55,631	0.00000007
160		Ngantru	240	1,030,790	5.47	56,357	0.00000007
161		Ngunut	223	1,030,790	5.76	59,395	0.00000008
162		Pagerwojo	285	1,030,790	4.72	48,679	0.00000007
163		Pakel	263	1,030,790	5.05	52,005	0.00000007
164		Pucanglaban	249	1,030,790	5.31	54,707	0.00000007
165		Rejotangan	219	1,030,790	5.86	60,405	0.00000008
166		Sendang	275	1,030,790	4.88	50,351	0.00000007
167		Sumbergempol	230	1,030,790	5.63	58,013	0.00000007
168		Tanggung Gunung	269	1,030,790	4.97	51,257	0.00000007

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
169		Tulungagung	230	1,030,790	5.63	58,013	0.00000007
170	Batu	Batu	62	203,997	34.15	69,670	0.00000023
171		Bumiaji	87	203,997	31.28	63,805	0.00000018
172		Junrejo	59	203,997	34.57	70,522	0.00000024
173	Blitar	Kepanjenkidul	188	139,995	33.63	47,082	0.00000011
174		Sananwetan	188	139,995	33.65	47,113	0.00000011
175		Sukorejo	198	139,995	32.72	45,801	0.00000011
176	Kediri	Kediri	235	284,003	33.08	93,940	0.00000005
177		Mojoroto	238	284,003	32.74	92,972	0.00000005
178		Pesantren	224	284,003	34.19	97,091	0.00000005
179	Malang	Blimbing	26	861,414	21.04	181,224	0.00000021
180		Kedungkandang	37	861,414	20.19	173,946	0.00000016
181		Klojen	45	861,414	19.76	170,237	0.00000013
182		Lowokwaru	43	861,414	19.91	171,486	0.00000014
183		Sukun	55	861,414	19.10	164,522	0.00000011
184	Pasuruan	Bugulkidul	137	197,696	24.66	48,747	0.00000015
185		Gadingrejo	129	197,696	25.25	49,924	0.00000016

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
186		Panggungrejo	138	197,696	24.60	48,630	0.00000015
187		Purworejo	127	197,696	25.49	50,395	0.00000016
188	Probolinggo	Kademangan	194	233,123	20.50	47,797	0.00000011
189		Kanigaran	196	233,123	20.39	47,534	0.00000011
190		Kedopok	199	233,123	20.05	46,746	0.00000011
191		Mayangan	206	233,123	19.77	46,086	0.00000011
192		Wonoasih	213	233,123	19.29	44,962	0.00000010
Total						12,040,153	0.0000215

Perhitungan Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Notohadinegoro

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$	
1	Bondowoso	Binakal	103	768,912	1.21	9,319	0.00000104
2		Bondowoso	80	768,912	1.31	10,057	0.00000124
3		Botolinggo	170	768,912	0.98	7,514	0.00000078
4		Cermee	148	768,912	1.04	7,963	0.00000085
5		Curahdami	89	768,912	1.27	9,756	0.00000115
6		Grujugan	77	768,912	1.33	10,194	0.00000127
7		Jambersari Darus Sholah	77	768,912	1.32	10,183	0.00000128
8		Klabang	123	768,912	1.13	8,682	0.00000094
9		Maesan	65	768,912	1.38	10,647	0.00000144
10		Pakem	136	768,912	1.09	8,381	0.00000088
11		Prajekan	117	768,912	1.15	8,829	0.00000097
12		Pujer	93	768,912	1.25	9,621	0.00000112
13		Sempol	190	768,912	0.90	6,940	0.00000076
14		Sukosari	114	768,912	1.17	8,981	0.00000098
15		Sumberwringin	130	768,912	1.10	8,451	0.00000091

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$		
16		Taman Krocok	107	768,912	1.19	9,178	0.00000102	
17		Tamanan	66	768,912	1.37	10,563	0.00000143	
18		Tapen	116	768,912	1.16	8,887	0.00000097	
19		Tegalampel	90	768,912	1.26	9,725	0.00000114	
20		Tenggarang	82	768,912	1.30	9,982	0.00000122	
21		Tlogosari	120	768,912	1.15	8,820	0.00000094	
22		Wringin	111	768,912	1.18	9,035	0.00000100	
23		Wonosari	88	768,912	1.28	9,850	0.00000115	
24		Jember	Ajung	18	2,430,185	1.17	28,388	0.00000196
25			Ambulu	100	2,430,185	0.89	21,734	0.00000046
26	Arjasa		54	2,430,185	1.03	25,119	0.00000074	
27	Bangsalsari		60	2,430,185	1.01	24,497	0.00000068	
28	Balung		52	2,430,185	1.03	25,086	0.00000077	
29	Gumukmas		72	2,430,185	0.95	23,169	0.00000060	
30	Jelbuk		61	2,430,185	1.01	24,476	0.00000067	
31	Jenggawah		33	2,430,185	1.11	26,945	0.00000112	
32	Jombang		94	2,430,185	0.89	21,605	0.00000049	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
33		Kalisat	41	2,430,185	1.07	26,064	0.00000094
34		Kaliwates	21	2,430,185	1.15	28,036	0.00000170
35		Kencong	88	2,430,185	0.90	21,976	0.00000052
36		Ledokombo	55	2,430,185	1.02	24,754	0.00000073
37		Mayang	36	2,430,185	1.09	26,534	0.00000105
38		Mumbulsari	18	2,430,185	1.17	28,337	0.00000196
39		Panti	36	2,430,185	1.09	26,592	0.00000104
40		Pakusari	28	2,430,185	1.13	27,340	0.00000131
41		Patrang	37	2,430,185	1.10	26,611	0.00000102
42		Puger	64	2,430,185	0.98	23,833	0.00000066
43		Rambipuji	39	2,430,185	1.08	26,340	0.00000097
44		Semboro	77	2,430,185	0.94	22,965	0.00000057
45		Silo	78	2,430,185	0.94	22,814	0.00000056
46		Sukorambi	41	2,430,185	1.08	26,164	0.00000093
47		Sukowono	60	2,430,185	1.00	24,317	0.00000069
48		Sumberbaru	94	2,430,185	0.89	21,654	0.00000049
49		Sumberjambe	82	2,430,185	0.93	22,592	0.00000054

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
50	Kabupaten Probolinggo	Sumbersari	24	2,430,185	1.14	27,766	0.00000150
51		Tanggul	110	2,430,185	0.86	20,816	0.00000044
52		Tempurejo	55	2,430,185	1.02	24,790	0.00000073
53		Umbulsari	74	2,430,185	0.95	23,075	0.00000059
54		Wuluhan	55	2,430,185	1.02	24,795	0.00000073
55		Bantaran	180	1,155,214	4.28	49,401	0.00000011
56	Kabupaten Probolinggo	Banyuanyar	163	1,155,214	4.50	52,011	0.00000012
57		Besuk	195	1,155,214	4.05	46,779	0.00000011
58		Dringu	178	1,155,214	4.30	49,648	0.00000011
59		Gading	213	1,155,214	3.85	44,470	0.00000011
60		Gending	185	1,155,214	4.20	48,566	0.00000011
61		Kotaanyar	185	1,155,214	4.20	48,470	0.00000011
62		Krakasan	189	1,155,214	4.13	47,675	0.00000011
63		Krenjengan	204	1,155,214	3.93	45,453	0.00000011
64		Krucil	190	1,155,214	4.18	48,251	0.00000011
65		Kuripan	189	1,155,214	4.16	48,001	0.00000011
66		Leces	162	1,155,214	4.52	52,226	0.00000012

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$		
67	Kabupaten Probolinggo	Lumbang	210	1,155,214	3.87	44,651	0.00000011	
68		Maron	185	1,155,214	4.20	48,566	0.00000011	
69		Paiton	179	1,155,214	4.27	49,311	0.00000011	
70		Pakuniran	202	1,155,214	3.98	45,958	0.00000011	
71		Pajarakan	190	1,155,214	4.12	47,638	0.00000011	
72		Sukapura	244	1,155,214	3.49	40,293	0.00000010	
73		Sumber	195	1,155,214	4.11	47,487	0.00000011	
74		Sumberasih	187	1,155,214	4.17	48,116	0.00000011	
75		Tegalsiwalan	153	1,155,214	4.65	53,714	0.00000012	
76		Tiris	150	1,155,214	4.74	54,745	0.00000012	
77		Tongas	210	1,155,214	3.87	44,693	0.00000011	
78		Wonomerto	181	1,155,214	4.25	49,092	0.00000011	
79		Kabupaten Probolinggo	Kademangan	180	233,123	19.83	46,220	0.00000012
80			Kanigaran	180	233,123	19.83	46,220	0.00000012
81			Kedopok	173	233,123	20.27	47,259	0.00000012
82	Mayangan		182	233,123	19.72	45,971	0.00000012	
83	Wonoasih		172	233,123	20.36	47,453	0.00000012	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
84	Lumajang	Candipuro	152	1,036,823	4.43	45,923	0.00000014
85		Gucialit	151	1,036,823	4.47	46,386	0.00000014
86		Jatiroto	101	1,036,823	5.30	54,986	0.00000018
87		Kedungjajang	121	1,036,823	4.93	51,095	0.00000016
88		Klakah	121	1,036,823	4.92	50,994	0.00000016
89		Kunir	109	1,036,823	5.12	53,111	0.00000017
90		Lumajang	122	1,036,823	4.91	50,889	0.00000016
91		Padang	131	1,036,823	4.76	49,370	0.00000015
92		Pasirian	133	1,036,823	4.72	48,900	0.00000015
93		Pasrujambe	177	1,036,823	4.09	42,451	0.00000013
94		Pronojiwo	183	1,036,823	4.01	41,565	0.00000013
95		Randuagung	101	1,036,823	5.28	54,753	0.00000018
96		Ranuyoso	135	1,036,823	4.69	48,657	0.00000015
97		Rowokangkung	105	1,036,823	5.23	54,238	0.00000018
98		Senduro	168	1,036,823	4.20	43,595	0.00000014
99		Sukodono	114	1,036,823	5.04	52,285	0.00000017
100		Sumbersuko	129	1,036,823	4.79	49,705	0.00000016

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b * c$	
101		Tekung	112	1,036,823	5.08	52,633	0.00000017
102		Tempéh	120	1,036,823	4.93	51,135	0.00000016
103		Tempursari	207	1,036,823	3.74	38,761	0.00000012
104		Yosowilangun	97	1,036,823	5.34	55,392	0.00000019
105	Banyuwangi	Pesanggaran	204	1,604,897	0.53	8,426	0.00000058
106		Bangorejo	153	1,604,897	0.62	9,910	0.00000066
107		Purwoharjo	166	1,604,897	0.59	9,482	0.00000064
108		Tegaldimo	199	1,604,897	0.53	8,516	0.00000059
109		Muncar	158	1,604,897	0.61	9,737	0.00000065
110		Cluring	147	1,604,897	0.63	10,117	0.00000067
111		Gambiran	133	1,604,897	0.66	10,613	0.00000071
112		Srono	143	1,604,897	0.64	10,265	0.00000068
113		Genteng	130	1,604,897	0.67	10,740	0.00000072
114		Glenmore	120	1,604,897	0.70	11,165	0.00000075
115		Kalibaru	91	1,604,897	0.77	12,328	0.00000089
116		Singojuruh	145	1,604,897	0.63	10,183	0.00000068
117		Rogojampi	166	1,604,897	0.59	9,512	0.00000063

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
118	Kabupaten	Kabat	163	1,604,897	0.60	9,584	0.00000064
119		Glagah	191	1,604,897	0.55	8,774	0.00000060
120		Banyuwangi	175	1,604,897	0.57	9,207	0.00000062
121		Giri	189	1,604,897	0.55	8,813	0.00000060
122		Wongsorejo	260	1,604,897	0.44	7,060	0.00000054
123		Songgon	177	1,604,897	0.57	9,217	0.00000061
124		Sempu	126	1,604,897	0.68	10,859	0.00000073
125		Kalipuro	194	1,604,897	0.54	8,695	0.00000059
126		Siliragung	161	1,604,897	0.60	9,705	0.00000064
127		Tegalsari	137	1,604,897	0.65	10,488	0.00000070
128		Licin	220	1,604,897	0.50	8,047	0.00000056
129		Blimbingsari	165	1,604,897	0.59	9,517	0.00000064
130		Situbondo	Arjasa	167	676,703	1.48	10,039
131	Asembagus		230	676,703	1.22	8,232	0.00000053
132	Banyuglugur		168	676,703	1.47	9,959	0.00000060
133	Banyuputih		228	676,703	1.20	8,115	0.00000054
134	Besuki		136	676,703	1.63	11,044	0.00000067

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
135		Bungatan	145	676,703	1.58	10,707	0.00000064
136		Jangkar	180	676,703	1.43	9,676	0.00000057
137		Jatibanteng	167	676,703	1.48	10,000	0.00000060
138		Kapongan	154	676,703	1.54	10,412	0.00000062
139		Kendit	159	676,703	1.52	10,274	0.00000061
140		Mangaran	156	676,703	1.53	10,340	0.00000062
141		Mlandingan	142	676,703	1.62	10,947	0.00000064
142		Panarukan	146	676,703	1.58	10,685	0.00000064
143		Panji	143	676,703	1.60	10,813	0.00000065
144		Situbondo	136	676,703	1.63	11,044	0.00000067
145		Suboh	123	676,703	1.71	11,547	0.00000070
146		Sumbermalang	177	676,703	1.43	9,670	0.00000058
Total						3,820,361	0.0000850

LAMPIRAN 6:
PERHITUNGAN SKOR *MARKET SHARE*
BANDARA RENCANA

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Kediri Maskapai A1

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
1	Blitar	Bakung	163	84,7	31,2	2.038,51	86.330,84	101.789,32	6,95	1044,24
2		Binangun	181	90	29,8	2.094,95	94.272,83	113.029,86	6,87	961,22
3		Doko	183	89,5	29,3	2.116,27	94.703,06	114.278,81	6,86	954,32
4		Gandusari	155	74,8	29,0	2.133,49	79.792,65	96.793,52	7,00	1098,09
5		Garum	133	62,5	28,2	2.167,80	67.743,69	83.055,09	7,12	1230,39
6		Kademangan	147	75,1	30,7	2.060,21	77.360,73	91.797,73	7,03	1134,46
7		Kanigoro	134	65,8	29,5	2.111,08	69.454,57	83.679,56	7,10	1217,69
8		Kesamben	172	87,5	30,5	2.065,64	90.371,80	107.409,59	6,91	1001,44
9	Blitar	Nglegok	121	55,1	27,3	2.208,43	60.842,14	75.561,40	7,18	1312,11
10		Panggungrejo	174	86,7	29,9	2.092,27	90.699,89	108.658,54	6,90	994,65
11		Ponggok	96	50,5	31,6	2.022,89	51.078,07	59.949,54	7,29	1471,68
12		Sanankulon	110	55,7	30,4	2.071,59	57.693,91	68.692,18	7,22	1372,62
13		Selorejo	194	99,8	30,9	2.051,35	102.362,36	121.148,02	6,80	896,93
14		Selopuro	162	80,4	29,8	2.097,39	84.315,03	101.164,85	6,96	1056,29
15		Srengat	100	50,1	30,1	2.085,26	52.235,84	62.447,44	7,28	1447,39
16		Sutojayan	145	71,8	29,7	2.100,31	75.400,97	90.548,78	7,05	1150,59
17		Talun	139	69,9	30,2	2.080,46	72.712,03	86.801,94	7,08	1183,74
18		Udanawu	86	41,5	29,0	2.133,55	44.271,23	53.704,79	7,35	1562,29
19		Wates	195	97	29,8	2.094,44	101.580,29	121.772,50	6,80	897,53

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	150	75,4	30,2	2.081,00	78.453,61	93.671,15	7,02	1119,77
21		Wonodadi	98	50,8	31,1	2.041,62	51.857,08	61.198,49	7,28	1458,15
22		Wonotirto	160	81	30,4	2.071,88	83.911,24	99.915,90	6,97	1063,92
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	38,7	31,4	2.030,34	39.287,07	46.211,10	7,41	1654,87
24		Bareng	102	58,6	34,5	1.912,52	56.036,96	63.696,38	7,25	1414,57
25		Diwek	80	48,1	36,1	1.857,39	44.670,22	49.957,95	7,37	1586,54
26		Gudo	69	42	36,5	1.842,76	38.697,92	43.088,73	7,43	1683,60
27		Jogoroto	95	55,5	35,1	1.892,05	52.504,48	59.325,06	7,29	1466,31
28		Jombang	92	48,7	31,8	2.014,93	49.063,62	57.451,64	7,31	1502,31
29		Kabuh	104	78,4	45,2	1.618,54	95.696,79	64.945,33	7,07	1177,85
30		Kesamben	97	74,9	46,3	1.598,28	92.105,72	60.574,01	7,11	1220,15
31		Kudu	105	79,2	45,3	1.618,03	96.324,14	65.569,81	7,07	1171,36
32		Megaluh	87	60,5	41,7	1.695,05	83.525,39	54.329,27	7,17	1303,59
33		Mojoagung	130	69,1	31,9	2.009,69	69.434,92	81.181,67	7,12	1231,39
34		Mojowarno	105	61,9	35,4	1.881,07	58.219,06	65.569,81	7,24	1388,83
35		Ngoro	81	49	36,3	1.850,10	45.327,52	50.582,42	7,36	1577,20
36		Ngusikan	129	92	42,8	1.669,85	109.063,07	80.557,19	6,94	1037,46
37		Perak	78	43	33,1	1.963,73	42.220,13	48.709,00	7,39	1613,83
38		Peterongan	105	59,2	33,8	1.935,73	57.297,53	65.569,81	7,24	1394,63
39		Plandaan	138	68,8	29,9	2.091,56	71.949,69	86.177,46	7,08	1191,03
40		Ploso	93	70,6	45,5	1.612,51	89.171,46	58.076,11	7,13	1250,00

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
41		Sumobito	114	60,3	31,7	2.015,89	60.779,21	71.190,08	7,20	1338,51
42		Tembelang	81	66,4	49,2	1.553,81	83.836,49	50.582,42	7,19	1323,85
43		Wonosalam	127	69,9	33,0	1.965,75	68.702,85	79.308,24	7,13	1245,75
44	Kediri	Badas	66	37,7	34,3	1.919,61	36.184,56	41.215,31	7,45	1718,29
45		Banyakan	23	11,3	29,5	2.110,40	11.923,76	14.362,91	7,69	2188,33
46		Gampengrejo	42	18,8	26,9	2.230,59	20.967,53	26.227,92	7,59	1980,38
47		Grogol	24	12,1	30,3	2.077,17	12.566,90	14.987,38	7,68	2175,05
48		Gurah	59	27,2	27,7	2.192,52	29.818,22	36.843,99	7,50	1806,68
49		Kandangan	93	52,1	33,6	1.943,67	50.632,58	58.076,11	7,30	1487,33
50		Kandat	66	30,2	27,5	2.202,19	33.253,10	41.215,31	7,46	1741,93
51		Kayen Kidul	60	29,1	29,1	2.127,04	30.948,49	37.468,46	7,49	1791,89
52		Kepung	88	50,2	34,2	1.921,24	48.223,14	54.953,74	7,33	1525,44
53		Kras	75	35,3	28,2	2.165,76	38.225,68	46.835,58	7,41	1658,23
54		Kunjang	63	38,3	36,5	1.844,24	35.317,11	39.341,88	7,46	1740,38
55		Mojo	58	25,3	26,2	2.263,87	28.637,96	36.219,51	7,51	1822,04
56		Ngadiluwih	61	26,2	25,8	2.283,77	29.917,42	38.092,94	7,49	1795,31
57		Ngancar	88	43,6	29,7	2.099,57	45.770,68	54.953,74	7,34	1542,69
58		Ngasem	47	20,3	25,9	2.276,59	23.107,40	29.350,29	7,57	1931,63
59		Pagu	55	24,1	26,3	2.258,05	27.209,56	34.346,09	7,52	1850,52
60		Papar	47	25,7	32,8	1.973,94	25.365,19	29.350,29	7,56	1911,13
61		Pare	68	38,7	34,1	1.924,14	37.232,01	42.464,26	7,44	1700,03

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
62		Plemahan	56	31,9	34,2	1.923,00	30.671,80	34.970,56	7,50	1815,34	
63		Plosoklaten	79	35,7	27,1	2.218,31	39.596,84	49.333,47	7,40	1628,80	
64		Puncu	92	47,4	30,9	2.049,40	48.570,83	57.451,64	7,32	1505,70	
65		Purwoasri	58	33,3	34,4	1.913,32	31.856,77	36.219,51	7,49	1794,75	
66		Ringinrejo	78	37,5	28,8	2.138,34	40.093,97	48.709,00	7,40	1629,76	
67		Semen	59	27,6	28,1	2.173,66	29.996,51	36.843,99	7,50	1805,17	
68		Tarokan	4	2,2	33,0	1.966,64	2.163,31	2.497,90	7,80	2429,77	
69		Wates	75	36,8	29,4	2.112,07	38.862,15	46.835,58	7,41	1653,34	
70		Madiun	Balerejo	83	65,7	47,5	1.578,74	73.611,59	51.831,37	7,23	1378,48
71			Dagangan	137	93,4	40,9	1.715,57	101.867,07	85.552,99	6,95	1047,42
72	Dolopo		138	95,9	41,7	1.695,75	103.061,24	86.177,46	6,95	1039,18	
73	Geger		122	86,3	42,4	1.677,89	94.150,86	76.185,87	7,03	1128,60	
74	Gemarang		104	54,7	31,6	2.023,09	55.331,44	64.945,33	7,25	1411,09	
75	Jiwan		105	79,7	45,5	1.612,61	86.012,50	65.569,81	7,11	1226,11	
76	Kare		121	70,4	34,9	1.897,05	66.776,23	75.561,40	7,15	1277,69	
77	Kebon Sari		132	95	43,2	1.661,03	100.649,02	82.430,61	6,97	1067,39	
78	Madiun		88	72,2	49,2	1.553,24	77.822,02	54.953,74	7,20	1333,66	
79	Mejayan		80	47,7	35,8	1.867,39	44.537,27	49.957,95	7,37	1587,51	
80	Pilangkenceng		89	67,4	45,4	1.614,58	76.161,43	55.578,22	7,20	1339,90	
81	Saradan		93	45,2	29,2	2.124,33	48.009,88	58.076,11	7,32	1505,27	
82	Sawahan	97	74,4	46,0	1.603,81	81.411,57	60.574,01	7,15	1279,71		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
83		Wonoasri	101	56,9	33,8	1.936,70	55.099,19	63.071,91	7,26	1424,63	
84		Wungu	127	85,1	40,2	1.733,92	95.528,14	79.308,24	7,01	1106,54	
85		Barat	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	7,10	1206,84	
86	Magetan	Bendo	124	88,1	42,6	1.673,56	95.470,33	77.434,82	7,02	1115,94	
87		Karangrejo	113	85,9	45,6	1.611,34	90.957,08	70.565,60	7,07	1173,28	
88		Karas	125	92,5	44,4	1.635,02	97.369,83	78.059,29	7,01	1103,67	
89		Kartoharjo	98	76,6	46,9	1.588,50	82.589,62	61.198,49	7,15	1269,44	
90		Kawedanan	131	94	43,1	1.663,90	99.953,35	81.806,14	6,98	1073,55	
91		Lembeyan	138	99,4	43,2	1.660,24	104.263,99	86.177,46	6,94	1033,77	
92		Magetan	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	7,10	1206,84	
93		Maospati	112	84,9	45,5	1.613,75	90.253,79	69.941,13	7,07	1180,18	
94		Ngariboyo	140	103	44,1	1.640,33	106.227,04	87.426,41	6,93	1019,48	
95		Nguntoronadi	128	92,4	43,3	1.658,14	98.355,91	79.932,72	6,99	1089,95	
96		Panekan	158	112	42,5	1.675,81	115.595,62	98.666,95	6,84	932,99	
97		Parang	152	109	43,0	1.664,51	112.465,81	94.920,10	6,87	960,88	
98		Plaosan	164	119	43,5	1.653,23	120.117,24	102.413,79	6,80	900,67	
99		Poncol	160	116	43,5	1.654,03	117.683,55	99.915,90	6,82	919,79	
100		Sidorejo	148	109	44,2	1.639,37	111.095,52	92.422,20	6,88	976,98	
101		Sukomoro	129	95,5	44,4	1.634,64	99.804,21	80.557,19	6,98	1080,12	
102		Takeran	118	85,4	43,4	1.655,69	92.448,06	73.687,97	7,05	1149,64	
103			Bagor	50	25,7	30,8	2.052,43	26.373,68	31.223,72	7,54	1885,32

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
104	Nganjuk	Baron	53	27,6	31,2	2.035,76	28.093,43	33.097,14	7,52	1853,70
105		Berbek	43	19,2	26,8	2.233,78	21.444,33	26.852,40	7,59	1970,07
106		Gondang	60	29	29,0	2.131,48	30.906,50	37.468,46	7,49	1792,24
107		Jatikalen	90	46,3	30,9	2.051,32	47.488,09	56.202,69	7,33	1521,86
108		Kertosono	58	31,2	32,3	1.994,56	31.115,19	36.219,51	7,50	1801,00
109		Lengkong	89	45,1	30,4	2.070,64	46.692,89	55.578,22	7,33	1531,79
110		Loceret	36	16,1	26,8	2.231,73	17.965,45	22.481,08	7,62	2044,96
111		Nganjuk	34	18,5	32,6	1.980,15	18.316,35	21.232,13	7,63	2053,73
112		Ngetos	50	27,3	32,8	1.975,80	26.969,72	31.223,72	7,54	1880,03
113		Ngluyu	80	40,5	30,4	2.071,88	41.955,62	49.957,95	7,38	1606,51
114		Ngronggot	40	21,1	31,7	2.019,37	21.304,40	24.978,97	7,60	1988,97
115		Pace	15	8,3	33,2	1.959,08	8.130,18	9.367,12	7,73	2283,04
116		Patianrowo	72	37,9	31,6	2.022,05	38.317,94	44.962,15	7,42	1671,98
117		Prambon	28	13,6	29,1	2.125,15	14.450,99	17.485,28	7,66	2129,81
118		Rejoso	70	34,7	29,7	2.098,90	36.415,89	43.713,20	7,44	1696,62
119		Sawahan	65	34,1	31,5	2.026,35	34.549,23	40.590,83	7,46	1736,48
120		Sukomoro	40	18,9	28,4	2.160,74	20.419,00	24.978,97	7,60	1997,35
121		Tangjunganom	31	16,4	31,7	2.015,69	16.528,66	19.358,70	7,64	2089,93
122		Wilangan	68	37,9	33,4	1.950,05	36.953,36	42.464,26	7,44	1702,24
123		Pacitan	Arjosari	266	176	39,7	1.747,62	153.790,64	166.110,18	6,40
124	Bandar		241	143	35,6	1.873,23	155.686,24	150.498,32	6,46	636,88

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
125	Kabupaten Ponorogo	Donorojo	307	258	50,4	1.538,13	220.168,98	191.713,63	6,04	421,51
126		Kebonagung	305	182	35,8	1.866,44	191.596,24	190.464,68	6,16	472,27
127		Nawangan	252	160	38,1	1.793,70	165.245,82	157.367,54	6,39	596,23
128		Ngadirojo	289	167	34,7	1.905,41	180.851,33	180.473,09	6,24	511,77
129		Pacitan	281	184	39,3	1.759,05	161.832,70	175.477,29	6,33	562,39
130		Pringkuku	301	196	39,1	1.765,23	172.992,81	187.966,78	6,24	512,50
131		Punung	278	188	40,6	1.724,11	162.066,32	173.603,87	6,34	566,06
132		Sudimoro	271	133	29,4	2.111,79	140.433,99	169.232,55	6,44	628,01
133		Tegalombo	226	148	39,3	1.758,94	151.911,92	141.131,20	6,51	671,72
134		Tulakan	269	166	37,0	1.826,62	173.359,11	167.983,60	6,32	553,50
135		Babadan	142	99,5	42,0	1.687,36	105.696,07	88.675,36	6,92	1016,31
136		Badegan	186	125	40,3	1.730,78	129.923,56	116.152,23	6,70	815,47
137		Balong	188	123	39,3	1.759,98	129.988,67	117.401,18	6,70	810,99
138		Bungkal	184	123	40,1	1.736,49	128.544,13	114.903,28	6,71	824,51
139	Jambon	185	121	39,2	1.760,32	128.249,28	115.527,76	6,71	823,37	
140	Jenangan	147	105	42,9	1.668,34	109.337,60	91.797,73	6,89	987,06	
141	Jetis	168	113	40,4	1.729,86	119.487,10	104.911,69	6,80	893,55	
142	Kauman	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,86	954,39	
143	Mlarak	174	117	40,3	1.730,19	122.965,92	108.658,54	6,76	866,61	
144	Ngebel	178	111	37,4	1.814,41	122.449,89	111.156,43	6,76	859,38	
145	Ngrayun	204	133	39,1	1.763,87	139.047,48	127.392,77	6,62	749,18	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)				
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
146	Kabupaten	Ponorogo	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,86	954,39	
147		Pudak	205	133	38,9	1.769,32	139.409,55	128.017,24	6,61	746,13	
148		Pulung	165	115	41,8	1.692,76	119.083,88	103.038,27	6,80	902,24	
149		Sambit	185	123	39,9	1.742,35	128.904,65	115.527,76	6,71	821,11	
150		Sampung	174	118	40,7	1.721,13	123.296,90	108.658,54	6,76	865,40	
151		Sawoo	180	101	33,7	1.941,68	98.054,95	112.405,38	6,85	948,29	
152		Siman	163	109	40,1	1.736,11	116.368,20	101.789,32	6,82	917,60	
153		Slahung	188	124	39,6	1.751,06	130.315,96	117.401,18	6,70	809,88	
154		Sooko	178	89,4	30,1	2.082,07	93.068,51	111.156,43	6,88	974,01	
155		Sukorejo	155	108	41,8	1.693,05	113.174,60	96.793,52	6,86	950,29	
156		Kabupaten	Bendungan	155	80,6	31,2	2.037,61	82.115,49	96.793,52	6,99	1087,00
157			Dongko	180	97,7	32,6	1.983,25	96.881,76	112.405,38	6,86	953,07
158			Durenan	112	59	31,6	2.021,10	59.622,35	69.941,13	7,21	1353,09
159			Gandusari	128	71,4	33,5	1.949,02	69.579,96	79.932,72	7,12	1237,45
160			Kampak	154	84,3	32,8	1.972,58	83.144,30	96.169,05	6,99	1085,08
161	Karangan		136	76,4	33,7	1.940,24	74.117,02	84.928,51	7,08	1186,20	
162	Munjungan		202	107	31,8	2.014,08	107.753,38	126.143,82	6,75	858,33	
163	Panggul		224	117	31,3	2.031,93	118.867,75	139.882,26	6,65	773,46	
164	Pogalan		122	67,2	33,0	1.964,78	66.016,53	76.185,87	7,15	1278,47	
165	Pule		190	102	32,2	1.997,12	101.853,33	118.650,13	6,81	908,48	
166	Suruh		154	86,3	33,6	1.943,28	83.852,60	96.169,05	6,99	1081,73	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Trenggalek	127	71,5	33,8	1.937,53	69.266,58	79.308,24	7,12	1242,63
168		Tugu	144	80,3	33,5	1.949,41	78.268,66	89.924,31	7,04	1139,28
169		Watulimo	154	84,8	33,0	1.965,17	83.323,00	96.169,05	6,99	1084,23
170	Tulungagung	Bandung	124	66,6	32,2	1.996,52	66.484,27	77.434,82	7,15	1268,70
171		Besuki	132	71,7	32,6	1.982,31	71.065,92	82.430,61	7,10	1215,73
172		Boyolangu	107	52,7	29,6	2.107,21	55.524,97	66.818,76	7,24	1397,94
173		Campurdarat	121	60,5	30,0	2.087,83	63.156,86	75.561,40	7,17	1298,56
174		Gondang	102	51,5	30,3	2.075,30	53.439,05	63.696,38	7,27	1431,35
175		Kalidawir	130	65,8	30,4	2.072,13	68.172,95	81.181,67	7,12	1238,32
176		Karangrejo	80	40,7	30,5	2.065,57	42.034,31	49.957,95	7,38	1605,93
177		Kauman	96	47	29,4	2.114,92	49.700,64	59.949,54	7,30	1480,96
178		Kedungwaru	90	45,2	30,1	2.082,13	47.056,22	56.202,69	7,33	1524,87
179		Ngantru	83	41	29,6	2.103,42	43.120,09	51.831,37	7,37	1584,18
180		Ngunut	107	56	31,4	2.029,39	56.822,82	66.818,76	7,24	1389,75
181		Pagerwojo	114	61,3	32,3	1.995,06	61.148,62	71.190,08	7,20	1336,29
182		Pakel	114	60,7	31,9	2.007,51	60.927,84	71.190,08	7,20	1337,62
183		Pucanglaban	153	83,6	32,8	1.974,87	82.549,63	95.544,58	6,99	1090,87
184		Rejotangan	120	65,7	32,9	1.972,36	64.791,95	74.936,92	7,16	1292,69
185		Sendang	105	53,5	30,6	2.063,62	55.201,86	65.569,81	7,25	1407,93
186		Sumbergempol	104	54,3	31,3	2.032,43	55.180,48	64.945,33	7,25	1412,06
187	Tanggung Gunung	146	74,8	30,7	2.056,59	76.916,55	91.173,26	7,04	1139,80	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188		Tulungagung	102	52,6	30,9	2.048,24	53.868,71	63.696,38	7,26	1428,56
189	Blitar	Kepanjenkidul	119	60,2	30,4	2.072,81	62.391,71	74.312,45	7,18	1310,34
190		Sananwetan	130	63,3	29,2	2.121,94	67.159,47	81.181,67	7,13	1243,92
191		Sukorejo	115	58,9	30,7	2.056,98	60.578,03	71.814,55	7,20	1335,96
192	Kediri	Kediri	51	20,3	23,9	2.380,92	24.166,38	31.848,19	7,55	1899,45
193		Mojoroto	30	13,7	27,4	2.204,76	15.102,61	18.734,23	7,65	2110,52
194		Pesantren	58	23	23,8	2.385,67	27.435,16	36.219,51	7,51	1832,35
195	Madium	Kartoharjo	96	75,8	47,4	1.580,65	81.656,54	59.949,54	7,16	1281,88
196		Mangunharjo	104	79,5	45,9	1.606,63	85.613,54	64.945,33	7,12	1231,70
197		Taman	106	78,3	44,3	1.636,65	85.824,79	66.194,28	7,11	1223,73

Keterangan:

■ Non tol

■ Lewat tol

Nilai Waktu:	37.468,46	Rupiah / jam
Jumlah Penumpang:	2	orang
Maskapai:	Batas Atas	
Frekuensi Penerbangan:	19	per minggu
Biaya Tiket:	1.420.756,00	Rupiah
Kurs 1 Euro:	16.000,00	Rupiah
Tarif Tol:		
Madiun-Nganjuk:	43.500,00	Rupiah
Jombang-Nganjuk:	64.500,00	Rupiah

$$d = -0,0019*c^3 + 0,9892*c^2 - 97,055*c + 4160,5$$

$$e = b*d/\text{Jumlah Penumpang (non tol)}$$

$$e = (b*d + \text{tarif tol})/\text{Jumlah Penumpang}$$

$$f = a/60*\text{Nilai Waktu}$$

$$g = e^{\ln(1)+a*((i+j+k)/\text{kurs})}$$

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Kediri Maskapai A2

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
1	Blitar	Bakung	163	84,7	31,2	2.038,51	86.330,84	101.789,32	6,95	1044,24
2		Binangun	181	90	29,8	2.094,95	94.272,83	113.029,86	6,87	961,22
3		Doko	183	89,5	29,3	2.116,27	94.703,06	114.278,81	6,86	954,32
4		Gandusari	155	74,8	29,0	2.133,49	79.792,65	96.793,52	7,00	1098,09
5		Garum	133	62,5	28,2	2.167,80	67.743,69	83.055,09	7,12	1230,39
6		Kademangan	147	75,1	30,7	2.060,21	77.360,73	91.797,73	7,03	1134,46
7		Kanigoro	134	65,8	29,5	2.111,08	69.454,57	83.679,56	7,10	1217,69
8		Kesamben	172	87,5	30,5	2.065,64	90.371,80	107.409,59	6,91	1001,44
9	Blitar	Nglegok	121	55,1	27,3	2.208,43	60.842,14	75.561,40	7,18	1312,11
10		Panggungrejo	174	86,7	29,9	2.092,27	90.699,89	108.658,54	6,90	994,65
11		Ponggok	96	50,5	31,6	2.022,89	51.078,07	59.949,54	7,29	1471,68
12		Sanankulon	110	55,7	30,4	2.071,59	57.693,91	68.692,18	7,22	1372,62
13		Selorejo	194	99,8	30,9	2.051,35	102.362,36	121.148,02	6,80	896,93
14		Selopuro	162	80,4	29,8	2.097,39	84.315,03	101.164,85	6,96	1056,29
15		Srengat	100	50,1	30,1	2.085,26	52.235,84	62.447,44	7,28	1447,39
16		Sutojayan	145	71,8	29,7	2.100,31	75.400,97	90.548,78	7,05	1150,59
17		Talun	139	69,9	30,2	2.080,46	72.712,03	86.801,94	7,08	1183,74
18		Udanawu	86	41,5	29,0	2.133,55	44.271,23	53.704,79	7,35	1562,29
19		Wates	195	97	29,8	2.094,44	101.580,29	121.772,50	6,80	897,53

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	150	75,4	30,2	2.081,00	78.453,61	93.671,15	7,02	1119,77
21		Wonodadi	98	50,8	31,1	2.041,62	51.857,08	61.198,49	7,28	1458,15
22		Wonotirto	160	81	30,4	2.071,88	83.911,24	99.915,90	6,97	1063,92
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	38,7	31,4	2.030,34	39.287,07	46.211,10	7,41	1654,87
24		Bareng	102	58,6	34,5	1.912,52	56.036,96	63.696,38	7,25	1414,57
25		Diwek	80	48,1	36,1	1.857,39	44.670,22	49.957,95	7,37	1586,54
26		Gudo	69	42	36,5	1.842,76	38.697,92	43.088,73	7,43	1683,60
27		Jogoroto	95	55,5	35,1	1.892,05	52.504,48	59.325,06	7,29	1466,31
28		Jombang	92	48,7	31,8	2.014,93	49.063,62	57.451,64	7,31	1502,31
29		Kabuh	104	78,4	45,2	1.618,54	95.696,79	64.945,33	7,07	1177,85
30		Kesamben	97	74,9	46,3	1.598,28	92.105,72	60.574,01	7,11	1220,15
31		Kudu	105	79,2	45,3	1.618,03	96.324,14	65.569,81	7,07	1171,36
32		Megaluh	87	60,5	41,7	1.695,05	83.525,39	54.329,27	7,17	1303,59
33		Mojoagung	130	69,1	31,9	2.009,69	69.434,92	81.181,67	7,12	1231,39
34		Mojowarno	105	61,9	35,4	1.881,07	58.219,06	65.569,81	7,24	1388,83
35		Ngoro	81	49	36,3	1.850,10	45.327,52	50.582,42	7,36	1577,20
36		Ngusikan	129	92	42,8	1.669,85	109.063,07	80.557,19	6,94	1037,46
37		Perak	78	43	33,1	1.963,73	42.220,13	48.709,00	7,39	1613,83
38		Peterongan	105	59,2	33,8	1.935,73	57.297,53	65.569,81	7,24	1394,63
39		Plandaan	138	68,8	29,9	2.091,56	71.949,69	86.177,46	7,08	1191,03
40		Ploso	93	70,6	45,5	1.612,51	89.171,46	58.076,11	7,13	1250,00

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
41		Sumobito	114	60,3	31,7	2.015,89	60.779,21	71.190,08	7,20	1338,51
42		Tembelang	81	66,4	49,2	1.553,81	83.836,49	50.582,42	7,19	1323,85
43		Wonosalam	127	69,9	33,0	1.965,75	68.702,85	79.308,24	7,13	1245,75
44	Kediri	Badas	66	37,7	34,3	1.919,61	36.184,56	41.215,31	7,45	1718,29
45		Banyakan	23	11,3	29,5	2.110,40	11.923,76	14.362,91	7,69	2188,33
46		Gampengrejo	42	18,8	26,9	2.230,59	20.967,53	26.227,92	7,59	1980,38
47		Grogol	24	12,1	30,3	2.077,17	12.566,90	14.987,38	7,68	2175,05
48		Gurah	59	27,2	27,7	2.192,52	29.818,22	36.843,99	7,50	1806,68
49		Kandangan	93	52,1	33,6	1.943,67	50.632,58	58.076,11	7,30	1487,33
50		Kandat	66	30,2	27,5	2.202,19	33.253,10	41.215,31	7,46	1741,93
51		Kayen Kidul	60	29,1	29,1	2.127,04	30.948,49	37.468,46	7,49	1791,89
52		Kepung	88	50,2	34,2	1.921,24	48.223,14	54.953,74	7,33	1525,44
53		Kras	75	35,3	28,2	2.165,76	38.225,68	46.835,58	7,41	1658,23
54		Kunjang	63	38,3	36,5	1.844,24	35.317,11	39.341,88	7,46	1740,38
55		Mojo	58	25,3	26,2	2.263,87	28.637,96	36.219,51	7,51	1822,04
56		Ngadiluwih	61	26,2	25,8	2.283,77	29.917,42	38.092,94	7,49	1795,31
57		Ngancar	88	43,6	29,7	2.099,57	45.770,68	54.953,74	7,34	1542,69
58		Ngasem	47	20,3	25,9	2.276,59	23.107,40	29.350,29	7,57	1931,63
59		Pagu	55	24,1	26,3	2.258,05	27.209,56	34.346,09	7,52	1850,52
60		Papar	47	25,7	32,8	1.973,94	25.365,19	29.350,29	7,56	1911,13
61		Pare	68	38,7	34,1	1.924,14	37.232,01	42.464,26	7,44	1700,03

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
62		Plemahan	56	31,9	34,2	1.923,00	30.671,80	34.970,56	7,50	1815,34	
63		Plosoklaten	79	35,7	27,1	2.218,31	39.596,84	49.333,47	7,40	1628,80	
64		Puncu	92	47,4	30,9	2.049,40	48.570,83	57.451,64	7,32	1505,70	
65		Purwoasri	58	33,3	34,4	1.913,32	31.856,77	36.219,51	7,49	1794,75	
66		Ringinrejo	78	37,5	28,8	2.138,34	40.093,97	48.709,00	7,40	1629,76	
67		Semen	59	27,6	28,1	2.173,66	29.996,51	36.843,99	7,50	1805,17	
68		Tarokan	4	2,2	33,0	1.966,64	2.163,31	2.497,90	7,80	2429,77	
69		Wates	75	36,8	29,4	2.112,07	38.862,15	46.835,58	7,41	1653,34	
70		Madiun	Balerejo	83	65,7	47,5	1.578,74	73.611,59	51.831,37	7,23	1378,48
71			Dagangan	137	93,4	40,9	1.715,57	101.867,07	85.552,99	6,95	1047,42
72	Dolopo		138	95,9	41,7	1.695,75	103.061,24	86.177,46	6,95	1039,18	
73	Geger		122	86,3	42,4	1.677,89	94.150,86	76.185,87	7,03	1128,60	
74	Gemarang		104	54,7	31,6	2.023,09	55.331,44	64.945,33	7,25	1411,09	
75	Jiwan		105	79,7	45,5	1.612,61	86.012,50	65.569,81	7,11	1226,11	
76	Kare		121	70,4	34,9	1.897,05	66.776,23	75.561,40	7,15	1277,69	
77	Kebon Sari		132	95	43,2	1.661,03	100.649,02	82.430,61	6,97	1067,39	
78	Madiun		88	72,2	49,2	1.553,24	77.822,02	54.953,74	7,20	1333,66	
79	Mejayan		80	47,7	35,8	1.867,39	44.537,27	49.957,95	7,37	1587,51	
80	Pilangkenceng		89	67,4	45,4	1.614,58	76.161,43	55.578,22	7,20	1339,90	
81	Saradan		93	45,2	29,2	2.124,33	48.009,88	58.076,11	7,32	1505,27	
82	Sawahan	97	74,4	46,0	1.603,81	81.411,57	60.574,01	7,15	1279,71		

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
83	Magetan	Wonoasri	101	56,9	33,8	1.936,70	55.099,19	63.071,91	7,26	1424,63
84		Wungu	127	85,1	40,2	1.733,92	95.528,14	79.308,24	7,01	1106,54
85	Magetan	Barat	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	7,10	1206,84
86		Bendo	124	88,1	42,6	1.673,56	95.470,33	77.434,82	7,02	1115,94
87		Karangrejo	113	85,9	45,6	1.611,34	90.957,08	70.565,60	7,07	1173,28
88		Karas	125	92,5	44,4	1.635,02	97.369,83	78.059,29	7,01	1103,67
89		Kartoharjo	98	76,6	46,9	1.588,50	82.589,62	61.198,49	7,15	1269,44
90		Kawedanan	131	94	43,1	1.663,90	99.953,35	81.806,14	6,98	1073,55
91		Lembeyan	138	99,4	43,2	1.660,24	104.263,99	86.177,46	6,94	1033,77
92		Magetan	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	7,10	1206,84
93		Maospati	112	84,9	45,5	1.613,75	90.253,79	69.941,13	7,07	1180,18
94		Ngariboyo	140	103	44,1	1.640,33	106.227,04	87.426,41	6,93	1019,48
95		Nguntoronadi	128	92,4	43,3	1.658,14	98.355,91	79.932,72	6,99	1089,95
96		Panekan	158	112	42,5	1.675,81	115.595,62	98.666,95	6,84	932,99
97		Parang	152	109	43,0	1.664,51	112.465,81	94.920,10	6,87	960,88
98		Plaosan	164	119	43,5	1.653,23	120.117,24	102.413,79	6,80	900,67
99		Poncol	160	116	43,5	1.654,03	117.683,55	99.915,90	6,82	919,79
100		Sidorejo	148	109	44,2	1.639,37	111.095,52	92.422,20	6,88	976,98
101		Sukomoro	129	95,5	44,4	1.634,64	99.804,21	80.557,19	6,98	1080,12
102		Takeran	118	85,4	43,4	1.655,69	92.448,06	73.687,97	7,05	1149,64
103			Bagor	50	25,7	30,8	2.052,43	26.373,68	31.223,72	7,54

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
104	Nganjuk	Baron	53	27,6	31,2	2.035,76	28.093,43	33.097,14	7,52	1853,70
105		Berbek	43	19,2	26,8	2.233,78	21.444,33	26.852,40	7,59	1970,07
106		Gondang	60	29	29,0	2.131,48	30.906,50	37.468,46	7,49	1792,24
107		Jatikalen	90	46,3	30,9	2.051,32	47.488,09	56.202,69	7,33	1521,86
108		Kertosono	58	31,2	32,3	1.994,56	31.115,19	36.219,51	7,50	1801,00
109		Lengkong	89	45,1	30,4	2.070,64	46.692,89	55.578,22	7,33	1531,79
110		Loceret	36	16,1	26,8	2.231,73	17.965,45	22.481,08	7,62	2044,96
111		Nganjuk	34	18,5	32,6	1.980,15	18.316,35	21.232,13	7,63	2053,73
112		Ngetos	50	27,3	32,8	1.975,80	26.969,72	31.223,72	7,54	1880,03
113		Ngluyu	80	40,5	30,4	2.071,88	41.955,62	49.957,95	7,38	1606,51
114		Ngronggot	40	21,1	31,7	2.019,37	21.304,40	24.978,97	7,60	1988,97
115		Pace	15	8,3	33,2	1.959,08	8.130,18	9.367,12	7,73	2283,04
116		Patianrowo	72	37,9	31,6	2.022,05	38.317,94	44.962,15	7,42	1671,98
117		Prambon	28	13,6	29,1	2.125,15	14.450,99	17.485,28	7,66	2129,81
118		Rejoso	70	34,7	29,7	2.098,90	36.415,89	43.713,20	7,44	1696,62
119		Sawahan	65	34,1	31,5	2.026,35	34.549,23	40.590,83	7,46	1736,48
120		Sukomoro	40	18,9	28,4	2.160,74	20.419,00	24.978,97	7,60	1997,35
121		Tangjunganom	31	16,4	31,7	2.015,69	16.528,66	19.358,70	7,64	2089,93
122		Wilangan	68	37,9	33,4	1.950,05	36.953,36	42.464,26	7,44	1702,24
123		Pacitan	Arjosari	266	176	39,7	1.747,62	153.790,64	166.110,18	6,40
124	Bandar		241	143	35,6	1.873,23	155.686,24	150.498,32	6,46	636,88

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
125	Kabupaten Ponorogo	Donorojo	307	258	50,4	1.538,13	220.168,98	191.713,63	6,04	421,51
126		Kebonagung	305	182	35,8	1.866,44	191.596,24	190.464,68	6,16	472,27
127		Nawangsan	252	160	38,1	1.793,70	165.245,82	157.367,54	6,39	596,23
128		Ngadirojo	289	167	34,7	1.905,41	180.851,33	180.473,09	6,24	511,77
129		Pacitan	281	184	39,3	1.759,05	161.832,70	175.477,29	6,33	562,39
130		Pringkuku	301	196	39,1	1.765,23	172.992,81	187.966,78	6,24	512,50
131		Punung	278	188	40,6	1.724,11	162.066,32	173.603,87	6,34	566,06
132		Sudimoro	271	133	29,4	2.111,79	140.433,99	169.232,55	6,44	628,01
133		Tegalombo	226	148	39,3	1.758,94	151.911,92	141.131,20	6,51	671,72
134		Tulakan	269	166	37,0	1.826,62	173.359,11	167.983,60	6,32	553,50
135		Babadan	142	99,5	42,0	1.687,36	105.696,07	88.675,36	6,92	1016,31
136		Badegan	186	125	40,3	1.730,78	129.923,56	116.152,23	6,70	815,47
137		Balong	188	123	39,3	1.759,98	129.988,67	117.401,18	6,70	810,99
138		Bungkal	184	123	40,1	1.736,49	128.544,13	114.903,28	6,71	824,51
139	Jambon	185	121	39,2	1.760,32	128.249,28	115.527,76	6,71	823,37	
140	Jenangan	147	105	42,9	1.668,34	109.337,60	91.797,73	6,89	987,06	
141	Jetis	168	113	40,4	1.729,86	119.487,10	104.911,69	6,80	893,55	
142	Kauman	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,86	954,39	
143	Mlarak	174	117	40,3	1.730,19	122.965,92	108.658,54	6,76	866,61	
144	Ngebel	178	111	37,4	1.814,41	122.449,89	111.156,43	6,76	859,38	
145	Ngrayun	204	133	39,1	1.763,87	139.047,48	127.392,77	6,62	749,18	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)				
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
146	Kabupaten	Ponorogo	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,86	954,39	
147		Pudak	205	133	38,9	1.769,32	139.409,55	128.017,24	6,61	746,13	
148		Pulung	165	115	41,8	1.692,76	119.083,88	103.038,27	6,80	902,24	
149		Sambit	185	123	39,9	1.742,35	128.904,65	115.527,76	6,71	821,11	
150		Sampung	174	118	40,7	1.721,13	123.296,90	108.658,54	6,76	865,40	
151		Sawoo	180	101	33,7	1.941,68	98.054,95	112.405,38	6,85	948,29	
152		Siman	163	109	40,1	1.736,11	116.368,20	101.789,32	6,82	917,60	
153		Slahung	188	124	39,6	1.751,06	130.315,96	117.401,18	6,70	809,88	
154		Sooko	178	89,4	30,1	2.082,07	93.068,51	111.156,43	6,88	974,01	
155		Sukorejo	155	108	41,8	1.693,05	113.174,60	96.793,52	6,86	950,29	
156		Kabupaten	Bendungan	155	80,6	31,2	2.037,61	82.115,49	96.793,52	6,99	1087,00
157			Dongko	180	97,7	32,6	1.983,25	96.881,76	112.405,38	6,86	953,07
158			Durenan	112	59	31,6	2.021,10	59.622,35	69.941,13	7,21	1353,09
159			Gandusari	128	71,4	33,5	1.949,02	69.579,96	79.932,72	7,12	1237,45
160			Kampak	154	84,3	32,8	1.972,58	83.144,30	96.169,05	6,99	1085,08
161	Karangan		136	76,4	33,7	1.940,24	74.117,02	84.928,51	7,08	1186,20	
162	Munjungan		202	107	31,8	2.014,08	107.753,38	126.143,82	6,75	858,33	
163	Panggul		224	117	31,3	2.031,93	118.867,75	139.882,26	6,65	773,46	
164	Pogalan		122	67,2	33,0	1.964,78	66.016,53	76.185,87	7,15	1278,47	
165	Pule		190	102	32,2	1.997,12	101.853,33	118.650,13	6,81	908,48	
166	Suruh		154	86,3	33,6	1.943,28	83.852,60	96.169,05	6,99	1081,73	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
167		Trenggalek	127	71,5	33,8	1.937,53	69.266,58	79.308,24	7,12	1242,63
168		Tugu	144	80,3	33,5	1.949,41	78.268,66	89.924,31	7,04	1139,28
169		Watulimo	154	84,8	33,0	1.965,17	83.323,00	96.169,05	6,99	1084,23
170	Tulungagung	Bandung	124	66,6	32,2	1.996,52	66.484,27	77.434,82	7,15	1268,70
171		Besuki	132	71,7	32,6	1.982,31	71.065,92	82.430,61	7,10	1215,73
172		Boyolangu	107	52,7	29,6	2.107,21	55.524,97	66.818,76	7,24	1397,94
173		Campurdarat	121	60,5	30,0	2.087,83	63.156,86	75.561,40	7,17	1298,56
174		Gondang	102	51,5	30,3	2.075,30	53.439,05	63.696,38	7,27	1431,35
175		Kalidawir	130	65,8	30,4	2.072,13	68.172,95	81.181,67	7,12	1238,32
176		Karangrejo	80	40,7	30,5	2.065,57	42.034,31	49.957,95	7,38	1605,93
177		Kauman	96	47	29,4	2.114,92	49.700,64	59.949,54	7,30	1480,96
178		Kedungwaru	90	45,2	30,1	2.082,13	47.056,22	56.202,69	7,33	1524,87
179		Ngantru	83	41	29,6	2.103,42	43.120,09	51.831,37	7,37	1584,18
180		Ngunut	107	56	31,4	2.029,39	56.822,82	66.818,76	7,24	1389,75
181		Pagerwojo	114	61,3	32,3	1.995,06	61.148,62	71.190,08	7,20	1336,29
182		Pakel	114	60,7	31,9	2.007,51	60.927,84	71.190,08	7,20	1337,62
183		Pucanglaban	153	83,6	32,8	1.974,87	82.549,63	95.544,58	6,99	1090,87
184		Rejotangan	120	65,7	32,9	1.972,36	64.791,95	74.936,92	7,16	1292,69
185		Sendang	105	53,5	30,6	2.063,62	55.201,86	65.569,81	7,25	1407,93
186		Sumbergempol	104	54,3	31,3	2.032,43	55.180,48	64.945,33	7,25	1412,06
187	Tanggung Gunung	146	74,8	30,7	2.056,59	76.916,55	91.173,26	7,04	1139,80	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188		Tulungagung	102	52,6	30,9	2.048,24	53.868,71	63.696,38	7,26	1428,56
189	Blitar	Kepanjenkidul	119	60,2	30,4	2.072,81	62.391,71	74.312,45	7,18	1310,34
190		Sananwetan	130	63,3	29,2	2.121,94	67.159,47	81.181,67	7,13	1243,92
191		Sukorejo	115	58,9	30,7	2.056,98	60.578,03	71.814,55	7,20	1335,96
192	Kediri	Kediri	51	20,3	23,9	2.380,92	24.166,38	31.848,19	7,55	1899,45
193		Mojoroto	30	13,7	27,4	2.204,76	15.102,61	18.734,23	7,65	2110,52
194		Pesantren	58	23	23,8	2.385,67	27.435,16	36.219,51	7,51	1832,35
195	Madium	Kartoharjo	96	75,8	47,4	1.580,65	81.656,54	59.949,54	7,16	1281,88
196		Mangunharjo	104	79,5	45,9	1.606,63	85.613,54	64.945,33	7,12	1231,70
197		Taman	106	78,3	44,3	1.636,65	85.824,79	66.194,28	7,11	1223,73

Keterangan:

■ Non tol

■ Lewat tol

Nilai Waktu:	37.468,46	Rupiah / jam	$d = -0,0019*c^3 + 0,9892*c^2 - 97,055*c + 4160,5$
Jumlah Penumpang:	2	orang	$e = b*d / \text{Jumlah Penumpang (non tol)}$
Maskapai:	Batas Atas		$e = (b*d + \text{tarif tol}) / \text{Jumlah Penumpang}$
Frekuensi Penerbangan:	19	per minggu	$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$
Biaya Tiket:	1.420.756,00	Rupiah	$g = e^{\ln(1) + a * ((i+j+k) / \text{kurs})}$
Kurs 1 Euro:	16.000,00	Rupiah	
Tarif Tol:			
Madiun-Nganjuk:	43.500,00	Rupiah	
Jombang-Nganjuk:	64.500,00	Rupiah	

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Kediri Maskapai A3

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
1	Blitar	Bakung	163	84,7	31,2	2.038,51	86.330,84	101.789,32	6,84	929,97
2		Binangun	181	90	29,8	2.094,95	94.272,83	113.029,86	6,75	857,22
3		Doko	183	89,5	29,3	2.116,27	94.703,06	114.278,81	6,75	851,17
4		Gandusari	155	74,8	29,0	2.133,49	79.792,65	96.793,52	6,88	977,11
5		Garum	133	62,5	28,2	2.167,80	67.743,69	83.055,09	7,00	1092,76
6		Kademangan	147	75,1	30,7	2.060,21	77.360,73	91.797,73	6,92	1008,92
7		Kanigoro	134	65,8	29,5	2.111,08	69.454,57	83.679,56	6,99	1081,66
8		Kesamben	172	87,5	30,5	2.065,64	90.371,80	107.409,59	6,79	892,48
9		Nglegok	121	55,1	27,3	2.208,43	60.842,14	75.561,40	7,06	1164,09
10		Panggungrejo	174	86,7	29,9	2.092,27	90.699,89	108.658,54	6,79	886,52
11		Ponggok	96	50,5	31,6	2.022,89	51.078,07	59.949,54	7,17	1303,16
12		Sanankulon	110	55,7	30,4	2.071,59	57.693,91	68.692,18	7,10	1216,86
13		Selorejo	194	99,8	30,9	2.051,35	102.362,36	121.148,02	6,69	800,81
14		Selopuro	162	80,4	29,8	2.097,39	84.315,03	101.164,85	6,85	940,53
15		Srengat	100	50,1	30,1	2.085,26	52.235,84	62.447,44	7,16	1282,01
16		Sutojayan	145	71,8	29,7	2.100,31	75.400,97	90.548,78	6,93	1023,03
17		Talun	139	69,9	30,2	2.080,46	72.712,03	86.801,94	6,96	1052,01
18		Udanawu	86	41,5	29,0	2.133,55	44.271,23	53.704,79	7,23	1382,02
19		Wates	195	97	29,8	2.094,44	101.580,29	121.772,50	6,69	801,34

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	150	75,4	30,2	2.081,00	78.453,61	93.671,15	6,90	996,08
21		Wonodadi	98	50,8	31,1	2.041,62	51.857,08	61.198,49	7,16	1291,38
22		Wonotirto	160	81	30,4	2.071,88	83.911,24	99.915,90	6,85	947,20
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	38,7	31,4	2.030,34	39.287,07	46.211,10	7,29	1462,52
24		Bareng	102	58,6	34,5	1.912,52	56.036,96	63.696,38	7,13	1253,42
25		Diwek	80	48,1	36,1	1.857,39	44.670,22	49.957,95	7,25	1403,11
26		Gudo	69	42	36,5	1.842,76	38.697,92	43.088,73	7,30	1487,48
27		Jogoroto	95	55,5	35,1	1.892,05	52.504,48	59.325,06	7,17	1298,49
28		Jombang	92	48,7	31,8	2.014,93	49.063,62	57.451,64	7,19	1329,83
29		Kabuh	104	78,4	45,2	1.618,54	95.696,79	64.945,33	6,95	1046,86
30		Kesamben	97	74,9	46,3	1.598,28	92.105,72	60.574,01	6,99	1083,81
31		Kudu	105	79,2	45,3	1.618,03	96.324,14	65.569,81	6,95	1041,18
32		Megaluh	87	60,5	41,7	1.695,05	83.525,39	54.329,27	7,05	1156,66
33		Mojoagung	130	69,1	31,9	2.009,69	69.434,92	81.181,67	7,00	1093,63
34		Mojowarno	105	61,9	35,4	1.881,07	58.219,06	65.569,81	7,12	1230,99
35		Ngoro	81	49	36,3	1.850,10	45.327,52	50.582,42	7,24	1394,99
36		Ngusikan	129	92	42,8	1.669,85	109.063,07	80.557,19	6,83	924,03
37		Perak	78	43	33,1	1.963,73	42.220,13	48.709,00	7,26	1426,84
38		Peterongan	105	59,2	33,8	1.935,73	57.297,53	65.569,81	7,12	1236,04
39		Plandaan	138	68,8	29,9	2.091,56	71.949,69	86.177,46	6,96	1058,37
40		Ploso	93	70,6	45,5	1.612,51	89.171,46	58.076,11	7,01	1109,88

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
41		Sumobito	114	60,3	31,7	2.015,89	60.779,21	71.190,08	7,08	1187,12
42		Tembelang	81	66,4	49,2	1.553,81	83.836,49	50.582,42	7,07	1174,33
43		Wonosalam	127	69,9	33,0	1.965,75	68.702,85	79.308,24	7,01	1106,17
44	Kediri	Badas	66	37,7	34,3	1.919,61	36.184,56	41.215,31	7,32	1517,61
45		Banyakan	23	11,3	29,5	2.110,40	11.923,76	14.362,91	7,56	1924,98
46		Gampengrejo	42	18,8	26,9	2.230,59	20.967,53	26.227,92	7,46	1744,96
47		Grogol	24	12,1	30,3	2.077,17	12.566,90	14.987,38	7,56	1913,49
48		Gurah	59	27,2	27,7	2.192,52	29.818,22	36.843,99	7,37	1594,34
49		Kandangan	93	52,1	33,6	1.943,67	50.632,58	58.076,11	7,18	1316,79
50		Kandat	66	30,2	27,5	2.202,19	33.253,10	41.215,31	7,34	1538,14
51		Kayen Kidul	60	29,1	29,1	2.127,04	30.948,49	37.468,46	7,37	1581,51
52		Kepung	88	50,2	34,2	1.921,24	48.223,14	54.953,74	7,21	1349,96
53		Kras	75	35,3	28,2	2.165,76	38.225,68	46.835,58	7,29	1465,43
54		Kunjang	63	38,3	36,5	1.844,24	35.317,11	39.341,88	7,34	1536,79
55		Mojo	58	25,3	26,2	2.263,87	28.637,96	36.219,51	7,38	1607,67
56		Ngadiluwih	61	26,2	25,8	2.283,77	29.917,42	38.092,94	7,37	1584,47
57		Ngancar	88	43,6	29,7	2.099,57	45.770,68	54.953,74	7,22	1364,97
58		Ngasem	47	20,3	25,9	2.276,59	23.107,40	29.350,29	7,44	1702,71
59		Pagu	55	24,1	26,3	2.258,05	27.209,56	34.346,09	7,40	1632,37
60		Papar	47	25,7	32,8	1.973,94	25.365,19	29.350,29	7,43	1684,94
61		Pare	68	38,7	34,1	1.924,14	37.232,01	42.464,26	7,31	1501,75

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
62		Plemahan	56	31,9	34,2	1.923,00	30.671,80	34.970,56	7,38	1601,86
63		Plosoklaten	79	35,7	27,1	2.218,31	39.596,84	49.333,47	7,27	1439,85
64		Puncu	92	47,4	30,9	2.049,40	48.570,83	57.451,64	7,20	1332,78
65		Purwoasri	58	33,3	34,4	1.913,32	31.856,77	36.219,51	7,37	1583,99
66		Ringinrejo	78	37,5	28,8	2.138,34	40.093,97	48.709,00	7,27	1440,69
67		Semen	59	27,6	28,1	2.173,66	29.996,51	36.843,99	7,37	1593,03
68		Tarokan	4	2,2	33,0	1.966,64	2.163,31	2.497,90	7,67	2133,63
69		Wates	75	36,8	29,4	2.112,07	38.862,15	46.835,58	7,29	1461,19
70		Madiun	Balerejo	83	65,7	47,5	1.578,74	73.611,59	51.831,37	7,11
71	Dagangan		137	93,4	40,9	1.715,57	101.867,07	85.552,99	6,84	932,75
72	Dolopo		138	95,9	41,7	1.695,75	103.061,24	86.177,46	6,83	925,54
73	Geger		122	86,3	42,4	1.677,89	94.150,86	76.185,87	6,91	1003,80
74	Gemarang		104	54,7	31,6	2.023,09	55.331,44	64.945,33	7,13	1250,39
75	Jiwan		105	79,7	45,5	1.612,61	86.012,50	65.569,81	6,99	1089,02
76	Kare		121	70,4	34,9	1.897,05	66.776,23	75.561,40	7,03	1134,06
77	Kebon Sari		132	95	43,2	1.661,03	100.649,02	82.430,61	6,86	950,24
78	Madiun		88	72,2	49,2	1.553,24	77.822,02	54.953,74	7,08	1182,89
79	Mejayan		80	47,7	35,8	1.867,39	44.537,27	49.957,95	7,25	1403,95
80	Pilangkenceng		89	67,4	45,4	1.614,58	76.161,43	55.578,22	7,08	1188,33
81	Saradan		93	45,2	29,2	2.124,33	48.009,88	58.076,11	7,19	1332,40
82	Sawahan		97	74,4	46,0	1.603,81	81.411,57	60.574,01	7,04	1135,81

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
83		Wonoasri	101	56,9	33,8	1.936,70	55.099,19	63.071,91	7,14	1262,18	
84		Wungu	127	85,1	40,2	1.733,92	95.528,14	79.308,24	6,89	984,50	
85		Barat	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	6,98	1072,19	
86	Magetan	Bendo	124	88,1	42,6	1.673,56	95.470,33	77.434,82	6,90	992,73	
87		Karangrejo	113	85,9	45,6	1.611,34	90.957,08	70.565,60	6,95	1042,86	
88		Karas	125	92,5	44,4	1.635,02	97.369,83	78.059,29	6,89	981,99	
89		Kartoharjo	98	76,6	46,9	1.588,50	82.589,62	61.198,49	7,03	1126,85	
90		Kawedanan	131	94	43,1	1.663,90	99.953,35	81.806,14	6,86	955,64	
91		Lembeyan	138	99,4	43,2	1.660,24	104.263,99	86.177,46	6,83	920,80	
92		Magetan	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	6,98	1072,19	
93		Maospati	112	84,9	45,5	1.613,75	90.253,79	69.941,13	6,96	1048,90	
94		Ngariboyo	140	103	44,1	1.640,33	106.227,04	87.426,41	6,81	908,28	
95		Nguntoronadi	128	92,4	43,3	1.658,14	98.355,91	79.932,72	6,88	969,98	
96		Panekan	158	112	42,5	1.675,81	115.595,62	98.666,95	6,72	832,45	
97		Parang	152	109	43,0	1.664,51	112.465,81	94.920,10	6,75	856,92	
98		Plaosan	164	119	43,5	1.653,23	120.117,24	102.413,79	6,69	804,10	
99		Poncol	160	116	43,5	1.654,03	117.683,55	99.915,90	6,71	820,87	
100		Sidorejo	148	109	44,2	1.639,37	111.095,52	92.422,20	6,77	871,04	
101		Sukomoro	129	95,5	44,4	1.634,64	99.804,21	80.557,19	6,87	961,39	
102		Takeran	118	85,4	43,4	1.655,69	92.448,06	73.687,97	6,93	1022,20	
103			Bagor	50	25,7	30,8	2.052,43	26.373,68	31.223,72	7,42	1662,56

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
104	Nganjuk	Baron	53	27,6	31,2	2.035,76	28.093,43	33.097,14	7,40	1635,13
105		Berbek	43	19,2	26,8	2.233,78	21.444,33	26.852,40	7,46	1736,02
106		Gondang	60	29	29,0	2.131,48	30.906,50	37.468,46	7,37	1581,81
107		Jatikalen	90	46,3	30,9	2.051,32	47.488,09	56.202,69	7,21	1346,84
108		Kertosono	58	31,2	32,3	1.994,56	31.115,19	36.219,51	7,37	1589,41
109		Lengkong	89	45,1	30,4	2.070,64	46.692,89	55.578,22	7,21	1355,48
110		Loceret	36	16,1	26,8	2.231,73	17.965,45	22.481,08	7,50	1800,89
111		Nganjuk	34	18,5	32,6	1.980,15	18.316,35	21.232,13	7,50	1808,49
112		Ngetos	50	27,3	32,8	1.975,80	26.969,72	31.223,72	7,41	1657,97
113		Ngluyu	80	40,5	30,4	2.071,88	41.955,62	49.957,95	7,26	1420,48
114		Ngronggot	40	21,1	31,7	2.019,37	21.304,40	24.978,97	7,47	1752,40
115		Pace	15	8,3	33,2	1.959,08	8.130,18	9.367,12	7,60	2006,87
116		Patianrowo	72	37,9	31,6	2.022,05	38.317,94	44.962,15	7,30	1477,38
117		Prambon	28	13,6	29,1	2.125,15	14.450,99	17.485,28	7,54	1874,34
118		Rejoso	70	34,7	29,7	2.098,90	36.415,89	43.713,20	7,31	1498,78
119		Sawahan	65	34,1	31,5	2.026,35	34.549,23	40.590,83	7,34	1533,41
120		Sukomoro	40	18,9	28,4	2.160,74	20.419,00	24.978,97	7,47	1759,66
121		Tangjunganom	31	16,4	31,7	2.015,69	16.528,66	19.358,70	7,52	1839,83
122		Wilangan	68	37,9	33,4	1.950,05	36.953,36	42.464,26	7,32	1503,67
123		Pacitan	Arjosari	266	176	39,7	1.747,62	153.790,64	166.110,18	6,29
124	Bandar		241	143	35,6	1.873,23	155.686,24	150.498,32	6,35	571,89

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
125	Kabupaten Ponorogo	Donorojo	307	258	50,4	1.538,13	220.168,98	191.713,63	5,94	381,11
126		Kebonagung	305	182	35,8	1.866,44	191.596,24	190.464,68	6,05	426,19
127		Nawangsan	252	160	38,1	1.793,70	165.245,82	157.367,54	6,28	535,97
128		Ngadirojo	289	167	34,7	1.905,41	180.851,33	180.473,09	6,13	461,22
129		Pacitan	281	184	39,3	1.759,05	161.832,70	175.477,29	6,23	506,05
130		Pringkuku	301	196	39,1	1.765,23	172.992,81	187.966,78	6,14	461,86
131		Punung	278	188	40,6	1.724,11	162.066,32	173.603,87	6,23	509,29
132		Sudimoro	271	133	29,4	2.111,79	140.433,99	169.232,55	6,34	564,05
133		Tegalombo	226	148	39,3	1.758,94	151.911,92	141.131,20	6,40	602,63
134		Tulakan	269	166	37,0	1.826,62	173.359,11	167.983,60	6,21	498,18
135		Babadan	142	99,5	42,0	1.687,36	105.696,07	88.675,36	6,81	905,51
136		Badegan	186	125	40,3	1.730,78	129.923,56	116.152,23	6,59	729,24
137		Balong	188	123	39,3	1.759,98	129.988,67	117.401,18	6,59	725,30
138		Bungkal	184	123	40,1	1.736,49	128.544,13	114.903,28	6,60	737,18
139	Jambon	185	121	39,2	1.760,32	128.249,28	115.527,76	6,60	736,18	
140	Jenangan	147	105	42,9	1.668,34	109.337,60	91.797,73	6,78	879,87	
141	Jetis	168	113	40,4	1.729,86	119.487,10	104.911,69	6,68	797,84	
142	Kauman	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,75	851,23	
143	Mlarak	174	117	40,3	1.730,19	122.965,92	108.658,54	6,65	774,18	
144	Ngebel	178	111	37,4	1.814,41	122.449,89	111.156,43	6,64	767,83	
145	Ngrayun	204	133	39,1	1.763,87	139.047,48	127.392,77	6,51	670,90	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)				
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
146	Kabupaten	Ponorogo	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,75	851,23	
147		Pudak	205	133	38,9	1.769,32	139.409,55	128.017,24	6,50	668,22	
148		Pulung	165	115	41,8	1.692,76	119.083,88	103.038,27	6,69	805,47	
149		Sambit	185	123	39,9	1.742,35	128.904,65	115.527,76	6,60	734,19	
150		Sampung	174	118	40,7	1.721,13	123.296,90	108.658,54	6,65	773,12	
151		Sawoo	180	101	33,7	1.941,68	98.054,95	112.405,38	6,74	845,88	
152		Siman	163	109	40,1	1.736,11	116.368,20	101.789,32	6,71	818,95	
153		Slahung	188	124	39,6	1.751,06	130.315,96	117.401,18	6,59	724,32	
154		Sooko	178	89,4	30,1	2.082,07	93.068,51	111.156,43	6,77	868,44	
155		Sukorejo	155	108	41,8	1.693,05	113.174,60	96.793,52	6,74	847,64	
156		Kabupaten	Bendungan	155	80,6	31,2	2.037,61	82.115,49	96.793,52	6,87	967,40
157			Dongko	180	97,7	32,6	1.983,25	96.881,76	112.405,38	6,75	850,07
158			Durenan	112	59	31,6	2.021,10	59.622,35	69.941,13	7,09	1199,83
159			Gandusari	128	71,4	33,5	1.949,02	69.579,96	79.932,72	7,00	1098,92
160			Kampak	154	84,3	32,8	1.972,58	83.144,30	96.169,05	6,87	965,72
161	Karangan		136	76,4	33,7	1.940,24	74.117,02	84.928,51	6,96	1054,15	
162	Munjungan		202	107	31,8	2.014,08	107.753,38	126.143,82	6,64	766,91	
163	Panggul		224	117	31,3	2.031,93	118.867,75	139.882,26	6,54	692,28	
164	Pogalan		122	67,2	33,0	1.964,78	66.016,53	76.185,87	7,03	1134,73	
165	Pule		190	102	32,2	1.997,12	101.853,33	118.650,13	6,70	810,95	
166	Suruh		154	86,3	33,6	1.943,28	83.852,60	96.169,05	6,87	962,79	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Trenggalek	127	71,5	33,8	1.937,53	69.266,58	79.308,24	7,01	1103,44
168		Tugu	144	80,3	33,5	1.949,41	78.268,66	89.924,31	6,92	1013,14
169		Watulimo	154	84,8	33,0	1.965,17	83.323,00	96.169,05	6,87	964,98
170	Tulungagung	Bandung	124	66,6	32,2	1.996,52	66.484,27	77.434,82	7,03	1126,20
171		Besuki	132	71,7	32,6	1.982,31	71.065,92	82.430,61	6,98	1079,95
172		Boyolangu	107	52,7	29,6	2.107,21	55.524,97	66.818,76	7,12	1238,93
173		Campurdarat	121	60,5	30,0	2.087,83	63.156,86	75.561,40	7,05	1152,27
174		Gondang	102	51,5	30,3	2.075,30	53.439,05	63.696,38	7,15	1268,03
175		Kalidawir	130	65,8	30,4	2.072,13	68.172,95	81.181,67	7,00	1099,68
176		Karangrejo	80	40,7	30,5	2.065,57	42.034,31	49.957,95	7,26	1419,97
177		Kauman	96	47	29,4	2.114,92	49.700,64	59.949,54	7,18	1311,24
178		Kedungwaru	90	45,2	30,1	2.082,13	47.056,22	56.202,69	7,21	1349,46
179		Ngantru	83	41	29,6	2.103,42	43.120,09	51.831,37	7,24	1401,05
180		Ngunut	107	56	31,4	2.029,39	56.822,82	66.818,76	7,12	1231,79
181		Pagerwojo	114	61,3	32,3	1.995,06	61.148,62	71.190,08	7,08	1185,18
182		Pakel	114	60,7	31,9	2.007,51	60.927,84	71.190,08	7,08	1186,34
183		Pucanglaban	153	83,6	32,8	1.974,87	82.549,63	95.544,58	6,88	970,80
184		Rejotangan	120	65,7	32,9	1.972,36	64.791,95	74.936,92	7,05	1147,15
185		Sendang	105	53,5	30,6	2.063,62	55.201,86	65.569,81	7,13	1247,63
186		Sumbergempol	104	54,3	31,3	2.032,43	55.180,48	64.945,33	7,13	1251,23
187		Tanggung Gunung	146	74,8	30,7	2.056,59	76.916,55	91.173,26	6,92	1013,59

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188		Tulungagung	102	52,6	30,9	2.048,24	53.868,71	63.696,38	7,14	1265,60
189	Blitar	Kepanjenkidul	119	60,2	30,4	2.072,81	62.391,71	74.312,45	7,06	1162,54
190		Sananwetan	130	63,3	29,2	2.121,94	67.159,47	81.181,67	7,01	1104,57
191		Sukorejo	115	58,9	30,7	2.056,98	60.578,03	71.814,55	7,08	1184,90
192	Kediri	Kediri	51	20,3	23,9	2.380,92	24.166,38	31.848,19	7,42	1674,81
193		Mojoroto	30	13,7	27,4	2.204,76	15.102,61	18.734,23	7,53	1857,65
194		Pesantren	58	23	23,8	2.385,67	27.435,16	36.219,51	7,39	1616,62
195	Madium	Kartoharjo	96	75,8	47,4	1.580,65	81.656,54	59.949,54	7,04	1137,71
196		Mangunharjo	104	79,5	45,9	1.606,63	85.613,54	64.945,33	7,00	1093,91
197		Taman	106	78,3	44,3	1.636,65	85.824,79	66.194,28	6,99	1086,94

Keterangan:

■ Non tol

■ Lewat tol

Nilai Waktu:	37.468,46	Rupiah / jam	$d = -0,0019*c^3 + 0,9892*c^2 - 97,055*c + 4160,5$
Jumlah Penumpang:	2	orang	$e = b*d / \text{Jumlah Penumpang (non tol)}$
Maskapai:	Rata-Rata		$e = (b*d + \text{tarif tol}) / \text{Jumlah Penumpang}$
Frekuensi Penerbangan:	14	per minggu	$f = a/60 * \text{Nilai Waktu}$
Biaya Tiket:	959.046,00	Rupiah	$g = e^{\ln(l) + \alpha * ((i+j+k)/\text{kurs})}$
Kurs 1 Euro:	16.000,00	Rupiah	
Tarif Tol:			
Madiun-Nganjuk:	43.500,00	Rupiah	
Jombang-Nganjuk:	64.500,00	Rupiah	

Perhitungan Skor *Market Share* Bandara Kediri Maskapai A4

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
1	Blitar	Bakung	163	84,7	31,2	2.038,51	86.330,84	101.789,32	6,84	929,97
2		Binangun	181	90	29,8	2.094,95	94.272,83	113.029,86	6,75	857,22
3		Doko	183	89,5	29,3	2.116,27	94.703,06	114.278,81	6,75	851,17
4		Gandusari	155	74,8	29,0	2.133,49	79.792,65	96.793,52	6,88	977,11
5		Garum	133	62,5	28,2	2.167,80	67.743,69	83.055,09	7,00	1092,76
6		Kademangan	147	75,1	30,7	2.060,21	77.360,73	91.797,73	6,92	1008,92
7		Kanigoro	134	65,8	29,5	2.111,08	69.454,57	83.679,56	6,99	1081,66
8		Kesamben	172	87,5	30,5	2.065,64	90.371,80	107.409,59	6,79	892,48
9		Nglegok	121	55,1	27,3	2.208,43	60.842,14	75.561,40	7,06	1164,09
10		Panggungrejo	174	86,7	29,9	2.092,27	90.699,89	108.658,54	6,79	886,52
11		Ponggok	96	50,5	31,6	2.022,89	51.078,07	59.949,54	7,17	1303,16
12		Sanankulon	110	55,7	30,4	2.071,59	57.693,91	68.692,18	7,10	1216,86
13		Selorejo	194	99,8	30,9	2.051,35	102.362,36	121.148,02	6,69	800,81
14		Selopuro	162	80,4	29,8	2.097,39	84.315,03	101.164,85	6,85	940,53
15		Srengat	100	50,1	30,1	2.085,26	52.235,84	62.447,44	7,16	1282,01
16		Sutojayan	145	71,8	29,7	2.100,31	75.400,97	90.548,78	6,93	1023,03
17		Talun	139	69,9	30,2	2.080,46	72.712,03	86.801,94	6,96	1052,01
18		Udanawu	86	41,5	29,0	2.133,55	44.271,23	53.704,79	7,23	1382,02
19		Wates	195	97	29,8	2.094,44	101.580,29	121.772,50	6,69	801,34

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
20		Wlingi	150	75,4	30,2	2.081,00	78.453,61	93.671,15	6,90	996,08
21		Wonodadi	98	50,8	31,1	2.041,62	51.857,08	61.198,49	7,16	1291,38
22		Wonotirto	160	81	30,4	2.071,88	83.911,24	99.915,90	6,85	947,20
23	Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	38,7	31,4	2.030,34	39.287,07	46.211,10	7,29	1462,52
24		Bareng	102	58,6	34,5	1.912,52	56.036,96	63.696,38	7,13	1253,42
25		Diwek	80	48,1	36,1	1.857,39	44.670,22	49.957,95	7,25	1403,11
26		Gudo	69	42	36,5	1.842,76	38.697,92	43.088,73	7,30	1487,48
27		Jogoroto	95	55,5	35,1	1.892,05	52.504,48	59.325,06	7,17	1298,49
28		Jombang	92	48,7	31,8	2.014,93	49.063,62	57.451,64	7,19	1329,83
29		Kabuh	104	78,4	45,2	1.618,54	95.696,79	64.945,33	6,95	1046,86
30		Kesamben	97	74,9	46,3	1.598,28	92.105,72	60.574,01	6,99	1083,81
31		Kudu	105	79,2	45,3	1.618,03	96.324,14	65.569,81	6,95	1041,18
32		Megaluh	87	60,5	41,7	1.695,05	83.525,39	54.329,27	7,05	1156,66
33		Mojoagung	130	69,1	31,9	2.009,69	69.434,92	81.181,67	7,00	1093,63
34		Mojowarno	105	61,9	35,4	1.881,07	58.219,06	65.569,81	7,12	1230,99
35		Ngoro	81	49	36,3	1.850,10	45.327,52	50.582,42	7,24	1394,99
36		Ngusikan	129	92	42,8	1.669,85	109.063,07	80.557,19	6,83	924,03
37		Perak	78	43	33,1	1.963,73	42.220,13	48.709,00	7,26	1426,84
38		Peterongan	105	59,2	33,8	1.935,73	57.297,53	65.569,81	7,12	1236,04
39		Plandaan	138	68,8	29,9	2.091,56	71.949,69	86.177,46	6,96	1058,37
40		Ploso	93	70,6	45,5	1.612,51	89.171,46	58.076,11	7,01	1109,88

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
41		Sumobito	114	60,3	31,7	2.015,89	60.779,21	71.190,08	7,08	1187,12
42		Tembelang	81	66,4	49,2	1.553,81	83.836,49	50.582,42	7,07	1174,33
43		Wonosalam	127	69,9	33,0	1.965,75	68.702,85	79.308,24	7,01	1106,17
44	Kediri	Badas	66	37,7	34,3	1.919,61	36.184,56	41.215,31	7,32	1517,61
45		Banyakan	23	11,3	29,5	2.110,40	11.923,76	14.362,91	7,56	1924,98
46		Gampengrejo	42	18,8	26,9	2.230,59	20.967,53	26.227,92	7,46	1744,96
47		Grogol	24	12,1	30,3	2.077,17	12.566,90	14.987,38	7,56	1913,49
48		Gurah	59	27,2	27,7	2.192,52	29.818,22	36.843,99	7,37	1594,34
49		Kandangan	93	52,1	33,6	1.943,67	50.632,58	58.076,11	7,18	1316,79
50		Kandat	66	30,2	27,5	2.202,19	33.253,10	41.215,31	7,34	1538,14
51		Kayen Kidul	60	29,1	29,1	2.127,04	30.948,49	37.468,46	7,37	1581,51
52		Kepung	88	50,2	34,2	1.921,24	48.223,14	54.953,74	7,21	1349,96
53		Kras	75	35,3	28,2	2.165,76	38.225,68	46.835,58	7,29	1465,43
54		Kunjang	63	38,3	36,5	1.844,24	35.317,11	39.341,88	7,34	1536,79
55		Mojo	58	25,3	26,2	2.263,87	28.637,96	36.219,51	7,38	1607,67
56		Ngadiluwih	61	26,2	25,8	2.283,77	29.917,42	38.092,94	7,37	1584,47
57		Ngancar	88	43,6	29,7	2.099,57	45.770,68	54.953,74	7,22	1364,97
58		Ngasem	47	20,3	25,9	2.276,59	23.107,40	29.350,29	7,44	1702,71
59		Pagu	55	24,1	26,3	2.258,05	27.209,56	34.346,09	7,40	1632,37
60		Papar	47	25,7	32,8	1.973,94	25.365,19	29.350,29	7,43	1684,94
61		Pare	68	38,7	34,1	1.924,14	37.232,01	42.464,26	7,31	1501,75

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
62		Plemahan	56	31,9	34,2	1.923,00	30.671,80	34.970,56	7,38	1601,86
63		Plosoklaten	79	35,7	27,1	2.218,31	39.596,84	49.333,47	7,27	1439,85
64		Puncu	92	47,4	30,9	2.049,40	48.570,83	57.451,64	7,20	1332,78
65		Purwoasri	58	33,3	34,4	1.913,32	31.856,77	36.219,51	7,37	1583,99
66		Ringinrejo	78	37,5	28,8	2.138,34	40.093,97	48.709,00	7,27	1440,69
67		Semen	59	27,6	28,1	2.173,66	29.996,51	36.843,99	7,37	1593,03
68		Tarokan	4	2,2	33,0	1.966,64	2.163,31	2.497,90	7,67	2133,63
69		Wates	75	36,8	29,4	2.112,07	38.862,15	46.835,58	7,29	1461,19
70		Madiun	Balerejo	83	65,7	47,5	1.578,74	73.611,59	51.831,37	7,11
71	Dagangan		137	93,4	40,9	1.715,57	101.867,07	85.552,99	6,84	932,75
72	Dolopo		138	95,9	41,7	1.695,75	103.061,24	86.177,46	6,83	925,54
73	Geger		122	86,3	42,4	1.677,89	94.150,86	76.185,87	6,91	1003,80
74	Gemarang		104	54,7	31,6	2.023,09	55.331,44	64.945,33	7,13	1250,39
75	Jiwan		105	79,7	45,5	1.612,61	86.012,50	65.569,81	6,99	1089,02
76	Kare		121	70,4	34,9	1.897,05	66.776,23	75.561,40	7,03	1134,06
77	Kebon Sari		132	95	43,2	1.661,03	100.649,02	82.430,61	6,86	950,24
78	Madiun		88	72,2	49,2	1.553,24	77.822,02	54.953,74	7,08	1182,89
79	Mejayan		80	47,7	35,8	1.867,39	44.537,27	49.957,95	7,25	1403,95
80	Pilangkenceng		89	67,4	45,4	1.614,58	76.161,43	55.578,22	7,08	1188,33
81	Saradan		93	45,2	29,2	2.124,33	48.009,88	58.076,11	7,19	1332,40
82	Sawahan		97	74,4	46,0	1.603,81	81.411,57	60.574,01	7,04	1135,81

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)			
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$	
83	Wonoasri	Wonoasri	101	56,9	33,8	1.936,70	55.099,19	63.071,91	7,14	1262,18	
84		Wungu	127	85,1	40,2	1.733,92	95.528,14	79.308,24	6,89	984,50	
85	Magetan	Barat	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	6,98	1072,19	
86		Bendo	124	88,1	42,6	1.673,56	95.470,33	77.434,82	6,90	992,73	
87		Karangrejo	113	85,9	45,6	1.611,34	90.957,08	70.565,60	6,95	1042,86	
88		Karas	125	92,5	44,4	1.635,02	97.369,83	78.059,29	6,89	981,99	
89		Kartoharjo	98	76,6	46,9	1.588,50	82.589,62	61.198,49	7,03	1126,85	
90		Kawedanan	131	94	43,1	1.663,90	99.953,35	81.806,14	6,86	955,64	
91		Lembeyan	138	99,4	43,2	1.660,24	104.263,99	86.177,46	6,83	920,80	
92		Magetan	108	81,6	45,3	1.616,58	87.706,29	67.443,23	6,98	1072,19	
93		Maospati	112	84,9	45,5	1.613,75	90.253,79	69.941,13	6,96	1048,90	
94		Ngariboyo	140	103	44,1	1.640,33	106.227,04	87.426,41	6,81	908,28	
95		Nguntoronadi	128	92,4	43,3	1.658,14	98.355,91	79.932,72	6,88	969,98	
96		Panekan	158	112	42,5	1.675,81	115.595,62	98.666,95	6,72	832,45	
97		Parang	152	109	43,0	1.664,51	112.465,81	94.920,10	6,75	856,92	
98		Plaosan	164	119	43,5	1.653,23	120.117,24	102.413,79	6,69	804,10	
99		Poncol	160	116	43,5	1.654,03	117.683,55	99.915,90	6,71	820,87	
100		Sidorejo	148	109	44,2	1.639,37	111.095,52	92.422,20	6,77	871,04	
101		Sukomoro	129	95,5	44,4	1.634,64	99.804,21	80.557,19	6,87	961,39	
102		Takeran	118	85,4	43,4	1.655,69	92.448,06	73.687,97	6,93	1022,20	
103			Bagor	50	25,7	30,8	2.052,43	26.373,68	31.223,72	7,42	1662,56

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
104	Nganjuk	Baron	53	27,6	31,2	2.035,76	28.093,43	33.097,14	7,40	1635,13
105		Berbek	43	19,2	26,8	2.233,78	21.444,33	26.852,40	7,46	1736,02
106		Gondang	60	29	29,0	2.131,48	30.906,50	37.468,46	7,37	1581,81
107		Jatikalén	90	46,3	30,9	2.051,32	47.488,09	56.202,69	7,21	1346,84
108		Kertosono	58	31,2	32,3	1.994,56	31.115,19	36.219,51	7,37	1589,41
109		Lengkong	89	45,1	30,4	2.070,64	46.692,89	55.578,22	7,21	1355,48
110		Loceret	36	16,1	26,8	2.231,73	17.965,45	22.481,08	7,50	1800,89
111		Nganjuk	34	18,5	32,6	1.980,15	18.316,35	21.232,13	7,50	1808,49
112		Ngetos	50	27,3	32,8	1.975,80	26.969,72	31.223,72	7,41	1657,97
113		Ngluyu	80	40,5	30,4	2.071,88	41.955,62	49.957,95	7,26	1420,48
114		Ngronggot	40	21,1	31,7	2.019,37	21.304,40	24.978,97	7,47	1752,40
115		Pace	15	8,3	33,2	1.959,08	8.130,18	9.367,12	7,60	2006,87
116		Patianrowo	72	37,9	31,6	2.022,05	38.317,94	44.962,15	7,30	1477,38
117		Prambon	28	13,6	29,1	2.125,15	14.450,99	17.485,28	7,54	1874,34
118		Rejoso	70	34,7	29,7	2.098,90	36.415,89	43.713,20	7,31	1498,78
119		Sawahan	65	34,1	31,5	2.026,35	34.549,23	40.590,83	7,34	1533,41
120		Sukomoro	40	18,9	28,4	2.160,74	20.419,00	24.978,97	7,47	1759,66
121		Tangjunganom	31	16,4	31,7	2.015,69	16.528,66	19.358,70	7,52	1839,83
122		Wilangan	68	37,9	33,4	1.950,05	36.953,36	42.464,26	7,32	1503,67
123		Pacitan	Arjosari	266	176	39,7	1.747,62	153.790,64	166.110,18	6,29
124	Bandar		241	143	35,6	1.873,23	155.686,24	150.498,32	6,35	571,89

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>
125	Kabupaten Ponorogo	Donorojo	307	258	50,4	1.538,13	220.168,98	191.713,63	5,94	381,11
126		Kebonagung	305	182	35,8	1.866,44	191.596,24	190.464,68	6,05	426,19
127		Nawangsan	252	160	38,1	1.793,70	165.245,82	157.367,54	6,28	535,97
128		Ngadirojo	289	167	34,7	1.905,41	180.851,33	180.473,09	6,13	461,22
129		Pacitan	281	184	39,3	1.759,05	161.832,70	175.477,29	6,23	506,05
130		Pringkuku	301	196	39,1	1.765,23	172.992,81	187.966,78	6,14	461,86
131		Punung	278	188	40,6	1.724,11	162.066,32	173.603,87	6,23	509,29
132		Sudimoro	271	133	29,4	2.111,79	140.433,99	169.232,55	6,34	564,05
133		Tegalombo	226	148	39,3	1.758,94	151.911,92	141.131,20	6,40	602,63
134		Tulakan	269	166	37,0	1.826,62	173.359,11	167.983,60	6,21	498,18
135		Babadan	142	99,5	42,0	1.687,36	105.696,07	88.675,36	6,81	905,51
136		Badegan	186	125	40,3	1.730,78	129.923,56	116.152,23	6,59	729,24
137		Balong	188	123	39,3	1.759,98	129.988,67	117.401,18	6,59	725,30
138		Bungkal	184	123	40,1	1.736,49	128.544,13	114.903,28	6,60	737,18
139	Jambon	185	121	39,2	1.760,32	128.249,28	115.527,76	6,60	736,18	
140	Jenangan	147	105	42,9	1.668,34	109.337,60	91.797,73	6,78	879,87	
141	Jetis	168	113	40,4	1.729,86	119.487,10	104.911,69	6,68	797,84	
142	Kauman	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,75	851,23	
143	Mlarak	174	117	40,3	1.730,19	122.965,92	108.658,54	6,65	774,18	
144	Ngebel	178	111	37,4	1.814,41	122.449,89	111.156,43	6,64	767,83	
145	Ngrayun	204	133	39,1	1.763,87	139.047,48	127.392,77	6,51	670,90	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share	
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)				
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c = a/(b/60)</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h = e^g</i>	
146	Kabupaten	Ponorogo	155	105	40,6	1.722,29	112.170,32	96.793,52	6,75	851,23	
147		Pudak	205	133	38,9	1.769,32	139.409,55	128.017,24	6,50	668,22	
148		Pulung	165	115	41,8	1.692,76	119.083,88	103.038,27	6,69	805,47	
149		Sambit	185	123	39,9	1.742,35	128.904,65	115.527,76	6,60	734,19	
150		Sampung	174	118	40,7	1.721,13	123.296,90	108.658,54	6,65	773,12	
151		Sawoo	180	101	33,7	1.941,68	98.054,95	112.405,38	6,74	845,88	
152		Siman	163	109	40,1	1.736,11	116.368,20	101.789,32	6,71	818,95	
153		Slahung	188	124	39,6	1.751,06	130.315,96	117.401,18	6,59	724,32	
154		Sooko	178	89,4	30,1	2.082,07	93.068,51	111.156,43	6,77	868,44	
155		Sukorejo	155	108	41,8	1.693,05	113.174,60	96.793,52	6,74	847,64	
156		Kabupaten	Bendungan	155	80,6	31,2	2.037,61	82.115,49	96.793,52	6,87	967,40
157			Dongko	180	97,7	32,6	1.983,25	96.881,76	112.405,38	6,75	850,07
158			Durenan	112	59	31,6	2.021,10	59.622,35	69.941,13	7,09	1199,83
159			Gandusari	128	71,4	33,5	1.949,02	69.579,96	79.932,72	7,00	1098,92
160			Kampak	154	84,3	32,8	1.972,58	83.144,30	96.169,05	6,87	965,72
161	Karangan		136	76,4	33,7	1.940,24	74.117,02	84.928,51	6,96	1054,15	
162	Munjungan		202	107	31,8	2.014,08	107.753,38	126.143,82	6,64	766,91	
163	Panggul		224	117	31,3	2.031,93	118.867,75	139.882,26	6,54	692,28	
164	Pogalan		122	67,2	33,0	1.964,78	66.016,53	76.185,87	7,03	1134,73	
165	Pule		190	102	32,2	1.997,12	101.853,33	118.650,13	6,70	810,95	
166	Suruh		154	86,3	33,6	1.943,28	83.852,60	96.169,05	6,87	962,79	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
167		Trenggalek	127	71,5	33,8	1.937,53	69.266,58	79.308,24	7,01	1103,44
168		Tugu	144	80,3	33,5	1.949,41	78.268,66	89.924,31	6,92	1013,14
169		Watulimo	154	84,8	33,0	1.965,17	83.323,00	96.169,05	6,87	964,98
170	Tulungagung	Bandung	124	66,6	32,2	1.996,52	66.484,27	77.434,82	7,03	1126,20
171		Besuki	132	71,7	32,6	1.982,31	71.065,92	82.430,61	6,98	1079,95
172		Boyolangu	107	52,7	29,6	2.107,21	55.524,97	66.818,76	7,12	1238,93
173		Campurdarat	121	60,5	30,0	2.087,83	63.156,86	75.561,40	7,05	1152,27
174		Gondang	102	51,5	30,3	2.075,30	53.439,05	63.696,38	7,15	1268,03
175		Kalidawir	130	65,8	30,4	2.072,13	68.172,95	81.181,67	7,00	1099,68
176		Karangrejo	80	40,7	30,5	2.065,57	42.034,31	49.957,95	7,26	1419,97
177		Kauman	96	47	29,4	2.114,92	49.700,64	59.949,54	7,18	1311,24
178		Kedungwaru	90	45,2	30,1	2.082,13	47.056,22	56.202,69	7,21	1349,46
179		Ngantru	83	41	29,6	2.103,42	43.120,09	51.831,37	7,24	1401,05
180		Ngunut	107	56	31,4	2.029,39	56.822,82	66.818,76	7,12	1231,79
181		Pagerwojo	114	61,3	32,3	1.995,06	61.148,62	71.190,08	7,08	1185,18
182		Pakel	114	60,7	31,9	2.007,51	60.927,84	71.190,08	7,08	1186,34
183		Pucanglaban	153	83,6	32,8	1.974,87	82.549,63	95.544,58	6,88	970,80
184		Rejotangan	120	65,7	32,9	1.972,36	64.791,95	74.936,92	7,05	1147,15
185		Sendang	105	53,5	30,6	2.063,62	55.201,86	65.569,81	7,13	1247,63
186		Sumbergempol	104	54,3	31,3	2.032,43	55.180,48	64.945,33	7,13	1251,23
187	Tanggung Gunung	146	74,8	30,7	2.056,59	76.916,55	91.173,26	6,92	1013,59	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time Rata-Rata	Jarak	Kecepatan Rata-Rata	BOK	Biaya Akses	Biaya Waktu Akses	Fungsi Utilitas	Skor Market Share
			(Menit)	(km)	(km/jam)	(Rp/km)	(Rupiah)	(Rupiah)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	$c = a/(b/60)$	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	$h = e^g$
188		Tulungagung	102	52,6	30,9	2.048,24	53.868,71	63.696,38	7,14	1265,60
189	Blitar	Kepanjenkidul	119	60,2	30,4	2.072,81	62.391,71	74.312,45	7,06	1162,54
190		Sananwetan	130	63,3	29,2	2.121,94	67.159,47	81.181,67	7,01	1104,57
191		Sukorejo	115	58,9	30,7	2.056,98	60.578,03	71.814,55	7,08	1184,90
192	Kediri	Kediri	51	20,3	23,9	2.380,92	24.166,38	31.848,19	7,42	1674,81
193		Mojoroto	30	13,7	27,4	2.204,76	15.102,61	18.734,23	7,53	1857,65
194		Pesantren	58	23	23,8	2.385,67	27.435,16	36.219,51	7,39	1616,62
195	Madium	Kartoharjo	96	75,8	47,4	1.580,65	81.656,54	59.949,54	7,04	1137,71
196		Mangunharjo	104	79,5	45,9	1.606,63	85.613,54	64.945,33	7,00	1093,91
197		Taman	106	78,3	44,3	1.636,65	85.824,79	66.194,28	6,99	1086,94

Keterangan:

■ Non tol

■ Lewat tol

Nilai Waktu:	37.468,46	Rupiah / jam	$d = -0,0019*c^3 + 0,9892*c^2 - 97,055*c + 4160,5$
Jumlah Penumpang:	2	orang	$e = b*d / \text{Jumlah Penumpang (non tol)}$
Maskapai:	Rata-Rata		$e = (b*d + \text{tarif tol}) / \text{Jumlah Penumpang}$
Frekuensi Penerbangan:	14	per minggu	$f = a / 60 * \text{Nilai Waktu}$
Biaya Tiket:	959.046,00	Rupiah	$g = e^{\ln(l) + \alpha * ((i+j+k) / \text{kurs})}$
Kurs 1 Euro:	16.000,00	Rupiah	
Tarif Tol:			
Madiun-Nganjuk:	43.500,00	Rupiah	
Jombang-Nganjuk:	64.500,00	Rupiah	

**LAMPIRAN 7:
AKSESIBILITAS TRANSPORTASI UDARA
BANDARA RENCANA**

Perhitungan Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara Bandara Kediri

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
1	Blitar	Bakung	163	1.153.803	3,81	43.908	0,00000014
2		Binangun	181	1.153.803	3,51	40.444	0,00000014
3		Doko	183	1.153.803	3,48	40.156	0,00000014
4		Gandusari	155	1.153.803	4,00	46.155	0,00000014
5		Garum	133	1.153.803	4,48	51.669	0,00000015
6		Kademangan	147	1.153.803	4,13	47.671	0,00000014
7		Kanigoro	134	1.153.803	4,43	51.140	0,00000015
8		Kesamben	172	1.153.803	3,65	42.123	0,00000014
9		Nglegok	121	1.153.803	4,77	55.073	0,00000015
10		Panggungrejo	174	1.153.803	3,63	41.839	0,00000014
11		Pongkok	96	1.153.803	5,35	61.715	0,00000017
12		Sanankulon	110	1.153.803	4,99	57.593	0,00000016
13		Selorejo	194	1.153.803	3,27	37.759	0,00000014
14		Selopuro	162	1.153.803	3,85	44.411	0,00000014
15		Srengat	100	1.153.803	5,26	60.704	0,00000016

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$		
16		Sutojayan	145	1.153.803	4,19	48.343	0,00000014	
17		Talun	139	1.153.803	4,31	49.725	0,00000014	
18		Udanawu	86	1.153.803	5,68	65.484	0,00000018	
19		Wates	195	1.153.803	3,27	37.785	0,00000014	
20		Wlingi	150	1.153.803	4,08	47.059	0,00000014	
21		Wonodadi	98	1.153.803	5,30	61.152	0,00000017	
22		Wonotirto	160	1.153.803	3,88	44.729	0,00000014	
23		Jombang	Bandar Kedungmulyo	74	1.253.078	5,74	71.967	0,00000019
24			Bareng	102	1.253.078	4,92	61.592	0,00000016
25	Diwek		80	1.253.078	5,51	69.018	0,00000018	
26	Gudo		69	1.253.078	5,84	73.207	0,00000020	
27	Jogoroto		95	1.253.078	5,09	63.827	0,00000016	
28	Jombang		92	1.253.078	5,22	65.382	0,00000017	
29	Kabuh		104	1.253.078	4,10	51.359	0,00000019	
30	Kesamben		97	1.253.078	4,24	53.189	0,00000019	
31	Kudu		105	1.253.078	4,08	51.078	0,00000019	
32	Megaluh		87	1.253.078	4,53	56.797	0,00000020	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara	
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$		
33		Mojoagung	130	1.253.078	4,28	53.675	0,00000014	
34		Mojowarno	105	1.253.078	4,83	60.480	0,00000016	
35		Ngoro	81	1.253.078	5,48	68.615	0,00000018	
36		Ngusikan	129	1.253.078	3,61	45.282	0,00000017	
37		Perak	78	1.253.078	5,60	70.196	0,00000018	
38		Peterongan	105	1.253.078	4,85	60.731	0,00000016	
39		Plandaan	138	1.253.078	4,14	51.929	0,00000014	
40		Ploso	93	1.253.078	4,35	54.479	0,00000020	
41		Sumobito	114	1.253.078	4,65	58.306	0,00000015	
42		Tembelang	81	1.253.078	4,60	57.672	0,00000021	
43		Wonosalam	127	1.253.078	4,33	54.296	0,00000015	
44		Kediri	Badas	66	1.561.392	3,54	55.267	0,00000027
45			Banyakan	23	1.561.392	4,50	70.253	0,00000062
46			Gampengrejo	42	1.561.392	4,07	63.627	0,00000037
47	Grogol		24	1.561.392	4,47	69.830	0,00000060	
48	Gurah		59	1.561.392	3,72	58.087	0,00000029	
49	Kandangan		93	1.561.392	3,07	47.893	0,00000022	

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
50		Kandat	66	1.561.392	3,59	56.022	0,00000027
51		Kayen Kidul	60	1.561.392	3,69	57.616	0,00000029
52		Kepung	88	1.561.392	3,15	49.110	0,00000023
53		Kras	75	1.561.392	3,42	53.350	0,00000025
54		Kunjang	63	1.561.392	3,58	55.972	0,00000028
55		Mojo	58	1.561.392	3,75	58.577	0,00000029
56		Ngadiluwih	61	1.561.392	3,70	57.725	0,00000028
57		Ngancar	88	1.561.392	3,18	49.661	0,00000023
58		Ngasem	47	1.561.392	3,98	62.072	0,00000034
59		Pagu	55	1.561.392	3,81	59.486	0,00000031
60		Papar	47	1.561.392	3,93	61.419	0,00000035
61		Pare	68	1.561.392	3,50	54.685	0,00000027
62		Plemahan	56	1.561.392	3,74	58.364	0,00000031
63		Plosoklaten	79	1.561.392	3,36	52.411	0,00000024
64		Puncu	92	1.561.392	3,10	48.480	0,00000022
65		Purwoasri	58	1.561.392	3,70	57.707	0,00000030
66		Ringinrejo	78	1.561.392	3,36	52.441	0,00000024

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
67		Semen	59	1.561.392	3,72	58.039	0,00000029
68		Tarokan	4	1.561.392	4,99	77.940	0,00000321
69		Wates	75	1.561.392	3,41	53.194	0,00000025
70	Madiun	Balerejo	83	679.888	7,19	48.906	0,00000025
71		Dagangan	137	679.888	5,48	37.241	0,00000020
72		Dolopo	138	679.888	5,43	36.950	0,00000020
73		Geger	122	679.888	5,90	40.104	0,00000020
74		Gemarang	104	679.888	7,36	50.054	0,00000019
75		Jiwan	105	679.888	6,40	43.540	0,00000022
76		Kare	121	679.888	6,67	45.358	0,00000018
77		Kebon Sari	132	679.888	5,58	37.945	0,00000020
78		Madiun	88	679.888	6,96	47.329	0,00000024
79		Mejayan	80	679.888	8,27	56.260	0,00000022
80		Pilangkenceng	89	679.888	6,99	47.548	0,00000024
81		Saradan	93	679.888	7,85	53.368	0,00000020
82		Sawahan	97	679.888	6,68	45.428	0,00000023
83		Wonoasri	101	679.888	7,43	50.531	0,00000020

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
84		Wungu	127	679.888	5,78	39.326	0,00000020
85	Magetan	Barat	108	628.609	6,22	39.084	0,00000024
86		Bendo	124	628.609	5,75	36.162	0,00000022
87		Karangrejo	113	628.609	6,05	38.005	0,00000023
88		Karas	125	628.609	5,69	35.767	0,00000022
89		Kartoharjo	98	628.609	6,54	41.094	0,00000025
90		Kawedanan	131	628.609	5,54	34.799	0,00000022
91		Lembeyan	138	628.609	5,33	33.519	0,00000022
92		Magetan	108	628.609	6,22	39.084	0,00000024
93		Maospati	112	628.609	6,08	38.227	0,00000023
94		Ngariboyo	140	628.609	5,26	33.059	0,00000022
95		Nguntoronadi	128	628.609	5,62	35.326	0,00000022
96		Panekan	158	628.609	4,82	30.276	0,00000021
97		Parang	152	628.609	4,96	31.174	0,00000021
98		Plaosan	164	628.609	4,65	29.235	0,00000021
99		Poncol	160	628.609	4,75	29.851	0,00000021
100		Sidorejo	148	628.609	5,04	31.692	0,00000021

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
101		Sukomoro	129	628.609	5,57	35.010	0,00000022
102		Takeran	118	628.609	5,93	37.245	0,00000023
103	Nganjuk	Bagor	50	1.048.799	5,06	53.097	0,00000038
104		Baron	53	1.048.799	4,98	52.214	0,00000036
105		Berbek	43	1.048.799	5,29	55.465	0,00000042
106		Gondang	60	1.048.799	4,81	50.496	0,00000033
107		Jatikalén	90	1.048.799	4,09	42.933	0,00000026
108		Kertosono	58	1.048.799	4,84	50.741	0,00000034
109		Lengkong	89	1.048.799	4,12	43.211	0,00000026
110		Loceret	36	1.048.799	5,49	57.557	0,00000048
111		Nganjuk	34	1.048.799	5,51	57.802	0,00000051
112		Ngetos	50	1.048.799	5,05	52.950	0,00000038
113		Ngluyu	80	1.048.799	4,32	45.302	0,00000028
114		Ngronggot	40	1.048.799	5,34	55.993	0,00000045
115		Pace	15	1.048.799	6,12	64.202	0,00000104
116		Patianrowo	72	1.048.799	4,49	47.133	0,00000029
117		Prambon	28	1.048.799	5,71	59.926	0,00000060

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
118		Rejoso	70	1.048.799	4,56	47.822	0,00000030
119		Sawahan	65	1.048.799	4,67	48.937	0,00000031
120		Sukomoro	40	1.048.799	5,36	56.227	0,00000044
121		Tangjunganom	31	1.048.799	5,61	58.813	0,00000055
122		Wilangan	68	1.048.799	4,57	47.979	0,00000031
123		Pacitan	Arjosari	266	553.388	8,94	49.495
124	Bandar		241	553.388	9,45	52.277	0,00000008
125	Donorojo		307	553.388	6,27	34.711	0,00000009
126	Kebonagung		305	553.388	7,02	38.856	0,00000008
127	Nawangan		252	553.388	8,85	48.966	0,00000008
128	Ngadirojo		289	553.388	7,60	42.080	0,00000008
129	Pacitan		281	553.388	8,35	46.208	0,00000008
130	Pringkuku		301	553.388	7,61	42.139	0,00000008
131	Punung		278	553.388	8,40	46.506	0,00000008
132	Sudimoro		271	553.388	9,32	51.554	0,00000007
133	Tegalombo		226	553.388	9,96	55.113	0,00000008
134	Tulakan		269	553.388	8,22	45.483	0,00000008

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
135	Ponorogo	Babadan	142	869.894	5,49	47.761	0,00000015
136		Badegan	186	869.894	4,41	38.389	0,00000014
137		Balong	188	869.894	4,39	38.180	0,00000014
138		Bungkal	184	869.894	4,46	38.811	0,00000014
139		Jambon	185	869.894	4,46	38.758	0,00000014
140		Jenangan	147	869.894	5,33	46.397	0,00000015
141		Jetis	168	869.894	4,83	42.035	0,00000014
142		Kauman	155	869.894	5,16	44.873	0,00000014
143		Mlarak	174	869.894	4,69	40.777	0,00000014
144		Ngebel	178	869.894	4,65	40.440	0,00000014
145		Ngrayun	204	869.894	4,06	35.292	0,00000014
146		Ponorogo	155	869.894	5,16	44.873	0,00000014
147		Pudak	205	869.894	4,04	35.149	0,00000014
148		Pulung	165	869.894	4,88	42.440	0,00000014
149		Sambit	185	869.894	4,44	38.652	0,00000014
150		Sampung	174	869.894	4,68	40.720	0,00000014
151		Sawoo	180	869.894	5,13	44.589	0,00000012

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
152		Siman	163	869.894	4,96	43.157	0,00000014
153		Slahung	188	869.894	4,38	38.128	0,00000014
154		Sooko	178	869.894	5,26	45.789	0,00000012
155		Sukorejo	155	869.894	5,14	44.682	0,00000014
156		Bendungan	155	693.104	7,12	49.349	0,00000013
157	Treggalek	Dongko	180	693.104	6,25	43.314	0,00000013
158		Durenan	112	693.104	8,85	61.324	0,00000015
159		Gandusari	128	693.104	8,10	56.123	0,00000014
160		Kampak	154	693.104	7,11	49.263	0,00000013
161		Karangan	136	693.104	7,76	53.816	0,00000014
162		Munjungan	202	693.104	5,63	39.040	0,00000013
163		Panggul	224	693.104	5,08	35.209	0,00000013
164		Pogalan	122	693.104	8,36	57.968	0,00000014
165		Pule	190	693.104	5,96	41.303	0,00000013
166		Suruh	154	693.104	7,09	49.112	0,00000013
167		Treggalek	127	693.104	8,13	56.356	0,00000014
168		Tugu	144	693.104	7,46	51.704	0,00000013

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = b*c$	
169		Watulimo	154	693.104	7,10	49.225	0,00000013
170	Tulungagung	Bandung	124	1.030.790	4,68	48.213	0,00000017
171		Besuki	132	1.030.790	4,48	46.215	0,00000016
172		Boyolangu	107	1.030.790	5,15	53.084	0,00000018
173		Campurdarat	121	1.030.790	4,79	49.338	0,00000017
174		Gondang	102	1.030.790	5,27	54.342	0,00000018
175		Kalidawir	130	1.030.790	4,57	47.067	0,00000016
176		Karangrejo	80	1.030.790	5,91	60.916	0,00000021
177		Kauman	96	1.030.790	5,45	56.211	0,00000019
178		Kedungwaru	90	1.030.790	5,61	57.864	0,00000019
179		Ngantru	83	1.030.790	5,83	60.097	0,00000020
180		Ngunut	107	1.030.790	5,12	52.775	0,00000018
181		Pagerwojo	114	1.030.790	4,92	50.761	0,00000017
182		Pakel	114	1.030.790	4,93	50.811	0,00000017
183		Pucanglaban	153	1.030.790	4,03	41.504	0,00000016
184		Rejotangan	120	1.030.790	4,77	49.117	0,00000017
185		Sendang	105	1.030.790	5,19	53.460	0,00000018

No	Kabupaten	Kecamatan	Travel Time	Populasi	Market Share	Demand Populasi Wilayah	Sigma Aksesibilitas Transportasi Udara
			(menit)	(jiwa)	(%)	(jiwa)	
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d = b*c</i>	
186		Sumbergempol	104	1.030.790	5,20	53.615	0,00000018
187		Tanggung Gunung	146	1.030.790	4,21	43.351	0,00000016
188		Tulungagung	102	1.030.790	5,26	54.237	0,00000018
189	Blitar	Kepanjenkidul	119	139.995	31,70	44.374	0,00000019
190		Sananwetan	130	139.995	30,10	42.142	0,00000018
191		Sukorejo	115	139.995	32,31	45.235	0,00000019
192	Kediri	Kediri	51	284.003	31,38	89.125	0,00000022
193		Mojoaroto	30	284.003	34,84	98.947	0,00000034
194		Pesantren	58	284.003	30,28	86.001	0,00000020
195	Madiun	Kartoharjo	96	176.099	34,29	60.388	0,00000017
196		Mangunharjo	104	176.099	32,96	58.042	0,00000017
197		Taman	106	176.099	32,75	57.669	0,00000016
Total					9.867.524	0,0000441	

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Brian Nararya Nugraha, dilahirkan di Ponorogo 28 Desember 1996, merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Batik Bakti (Ponorogo), SD Muhammadiyah 1 (Ponorogo), *Integrated Junior Highschool* (Ponorogo), dan SMA Negeri 1 (Ponorogo). Setelah lulus dari SMA Negeri 1 Ponorogo tahun 2015, Penulis diterima di Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS jalur undangan pada tahun 2015 dan terdaftar dengan NRP

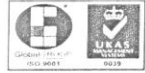
3115 100 028. Penulis pernah aktif dalam beberapa kegiatan kepanitiaan, salah satunya yaitu sebagai *Web, Design, and Documentation Coordinator Young Engineers and Scientists Summit ASEAN 2017*. Penulis juga aktif dalam berbagai organisasi, salah satunya yaitu sebagai Kepala Departemen Pusat Data dan Informasi Himpunan Mahasiswa Sipil FTSP-ITS. Selain itu penulis juga aktif dalam beberapa kegiatan sosial bersama dengan Komunitas Peduli Sekitar. Penulis pernah menjuarai beberapa lomba seperti Medali Emas Presentasi PKM-GT PIMNAS 30 dan Juara 3 KBGI X 2018. Apabila ingin berkomunikasi dengan penulis, dapat melalui email: briannarayan@gmail.com.



PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil It.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp.031-5946094, Fax.031-5947284



Form AK/TA-04
rev01

NAMA PEMBIMBING	Ir. Ervina Ahyudani, ME. PhD
NAMA MAHASISWA	Brian Natarya Nugraha
NRP	0311164000028
JUDUL TUGAS AKHIR	Evaluasi Penentuan Lokasi Bandara Berdasarkan Peran Aksesibilitas Darat dan Udara pada Multiple Airport Regions di Provinsi Jawa Timur
TANGGAL PROPOSAL	3 Januari 2019
NO. SP-MMTA	14585 / ITZ.VI.4.1 / PP.05.02.00 / 2019

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
1	21/2/2019	Bandara yang ditinjau	Pengumpulan Data	U
2	8/3/2019	Data terkumpul	Perhitungan catchment area	U
3	2/4/2019	Perhitungan catchment area	Perhitungan nilai aksesibilitas	U
4	30/4/2019	Aksesibilitas bandara eksisting selera dihitung	<ul style="list-style-type: none"> Aksesibilitas bandara rencana Forecast/asumsi yaringan penerbangan bandara rencana Catchment Area bandara rencana 	U
5	10/5/2019	<ul style="list-style-type: none"> Aksesibilitas Bandara Eksisting 	<ul style="list-style-type: none"> Perencanaan / Forecast bandara rencana Catchment Area Lanjutan 	U
6	15/5/2019	<ul style="list-style-type: none"> Bab 1-3 Forecast bandara rencana 	<ul style="list-style-type: none"> Koreksi forecast bandara rencana dengan multiple regression 	U
7	17/5/2019	Forecast bandara rencana	Bab 4-6	U



Form AK/TA-04
rev01

PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukotilo, Surabaya 601111

Telp.031-5946094, Fax.031-5947284



NAMA PEMBIMBING	: Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., PHD
NAMA MAHASISWA	: Brian Nararya Nugraha
NRP	: 0311154000020
JUDUL TUGAS AKHIR	: Evaluasi Penentuan Lokasi Bandara Berdasarkan Peran Aksesibilitas Darat dan Udara pada Multiple Airport Regions di Provinsi Jawa Timur
TANGGAL PROPOSAL	: 3 Januari 2019
NO. SP-MMTA	: 14585 / IT2.VI.4.1 / PP.05.02.00 / 2019

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
8	23/1/2019	Bab 1-6	Revisi: Bab 1-6	