



TUGAS AKHIR - RP141501

KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCIEVER SYSTEM) DI KOTA KEDIRI

ROFIQOH ETIKA AMALIN
3612 100 003

Dosen Pembimbing
Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST., MT.

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

“halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL PROJECT - RP141501

LOCATION CRITERIA FOR BTS (BASE TRANSCEIVER SYSTEM) TOWER DEVELOPMENT IN KEDIRI

ROFIQOH ETIKA AMALIN
3612 100 003

Advisor
Ketut Dewi Martha Erli Handayani, ST., MT.

DEPARTMENT OF URBAN AND REGIONAL PLANNING
Faculty of Civil Engineering and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2017

“halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PENGESAHAN
KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS
(BASE TRANSCEIVER SYSTEM) DI KOTA KEDIRI

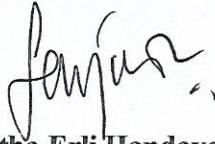
TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ROFIQOH ETIKA AMALIN
NRP. 3612 100 003

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :



Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST., MT.
NIP. 198410 082009 122005

SURABAYA, 10 JANUARI 2017



KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCIVER SYSTEM) DI KOTA KEDIRI

Nama Mahasiswa :Rofiqoh Etika Amalin
NRP : 36 12 100 003
Jurusan : Perencanaan Wilayah dan Kota
Dosen Pembimbing :Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST.,
MT.

ABSTRAK

Infrastruktur telekomunikasi memiliki peran penting terhadap perkembangan ekonomi nasional dimana menurut data Dirjen Pos dan Telekomunikasi, terdapat pertumbuhan pengguna seluler rata-rata 31,9% pertahun selama periode 2006-2010. Sehingga dilakukan upaya untuk meningkatkan layanan telekomunikasi. Menara telekomunikasi di Kota Kediri memiliki masalah karena sebagian keberadaan menara tersebut mengganggu kenyamanan masyarakat sekitarnya, lokasi yang melanggar aturan dan tower BTS yang tidak memiliki ijin. Perspektif pemilihan lokasi dari pemerintah dan operator memiliki perbedaan, sedangkan infrastruktur tersebut harus beradadi lokasi yang strategis untuk mendapatkan hasil yang optimal. Oleh sebab itu, perlu adanya penelitian untuk merumuskan kriteria lokasimenurut stakeholder di Kota Kediri.

Metode yang digunakan yakni analisis Delphi untuk menentukan faktor penentu lokasi. Analisis Delphi digunakan untuk mengantisipasi adanya faktor tambahan menurut stakeholder dalam proses wawancara. Kemudian setelah faktor ditemukan, dilakukan pembobotan terhadap faktor dengan analisis AHP. Setelah diprioritaskan faktor tersebut, maka dilakukan perumusan kriteria dengan melakukan content analysis.

Dari penelitian ini dihasilkan 20 faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Faktor tersebut yakni jarak terhadap konsumen, jumlah penduduk yang dilayani, luas jangkauan pelayanan, kualitas layanan, banyaknya permintaan, pertumbuhan penduduk, perilaku pelanggan, sikap masyarakat, banyaknya gedung tinggi, ketersediaan lahan, ruang udara, estetika lingkungan, berada dalam wilayah jangkauan sel, jarak dengan kegiatan sekitar, perencanaan tata ruang, biaya pajak, proses perijinan, terdapat akses jalan, biaya investasi, ketersediaan energi listrik. Dari faktor tersebut, diperoleh 3 faktor

dengan bobot tertinggi, yakni ketersediaan energi listrik (0,09934), sesuai dengan rencana tata ruang (0.09646), dan proses perijinan (0.09194).Ketiga faktor ini paling besar pengaruhnya terhadap pemilihan lokasi tower BTS di Kota Kediri. Dengan demikian diperoleh kriteria utama lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri adalah tersedianya energi listrik dengan daya yang memadai untuk BTS, lokasi yang harus sesuai dengan rencana tata ruang, dan lokasi yang memenuhi semua proses perizinan.Dari penelitian ini didapatkan bahwa energi listrik yang memadai menjadi prioritas untuk memilih lokasi tower BTS.

Kata Kunci:kriteria, lokasi tower BTS, infrastruktur telekomunikasi

LOCATION CRITERIA FOR BTS (BASE TRANSCEIVER SYSTEM) TOWER DEVELOPMENT IN KEDIRI

Name : Rofiqoh Etika Amalin
NRP : 36 12 100 003
Department : Urban and Regional Planning
Advisor : Ketut Dewi Martha Erli Handayani, ST., MT.

ABSTRACT

Telecommunication infrastructures have an important role to the development of the national economy which according to data from the Directorate General of Post and Telecommunications, there is growth in average of 31.9% mobile users per year during the period 2006-2010. Therefore, it needs more efforts to improve telecommunication services. Telecommunication towers in the town of Kediri have problems because most of the existence of such towers interfere with the surrounding community, location which is not suitable with the rules and without permits. Site selection perspective of government and operators have differences, whereas the infrastructure must be in a strategic location to obtain optimal results. Therefore, the research to formulate criteria for locations by stakeholders in Kediri is needed.

The method used the Delphi analysis to determine the location of the deciding factor. Delphi analysis is used to anticipate the existence of additional factors by stakeholders in the interview process. Then after factors found, weighted factor with AHP analysis. Finally, location criteria is formulated by Content Analysis.

This research results 20 factors to determine the location of the BTS tower construction sites in Kediri. These factors are the distance to the consumer, the number of people served, wide range of services, quality of service, demand, population growth, customer behavior, the attitude of society, the number of high buildings, land availability, air space, aesthetic environment, be within the range of cells, distance with activities in the vicinity, spatial planning, tax costs, the permitting process, access roads availability, investment costs, electrical energy availability. From these factors, three factors with the highest weighting are obtained, they are the availability of electrical energy (0.09934), in accordance with the spatial planning (0.09646), and processes (0.09194). These three factors have

highest influence on the choice of location of BTS tower in Kediri. Thus, it can be concluded that primary criterion of development of BTS tower in the town of Kediri are the electrical energy availability with enough power for base stations, the location must be in accordance with the spatial plan, and a location has to meet all of the permitting process. From this study, it can be concluded that sufficient electrical energy is a priority to select the location of BTS tower.

Keywords: criteria, tower base station locations, telecom infrastructure

Kata Pengantar

Alhamdulillahirabbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Kriteria Lokasi Pembangunan Tower BTS (*Base Transceiver Station*) di Kota Kediri”.

Tugas Akhir disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITS Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini, diantaranya:

1. Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan, membantu survey, dan memberi semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Ibu Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST., MT. sebagai dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan, nasihat, dan juga motivasi, selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Teman-teman Garuda yang senantiasa memberikan semangat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. POLA, Sodara Sebotol, geng 149, dan sahabat-sahabat yang telah membantu, memberi semangat dan terus mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
5. Kakak-kakak angkatan 2010 dan 2011 dan adik-adik angkatan 2013 yang senantiasa memotivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir.

6. Serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas semua doa dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritikan, masukan, dan saran akan sangat berarti bagi penulis. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun pembaca. Terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 20 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

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 Permasalahan.....	5
1.3. Tujuan dan Sasaran.....	6
1.4. Lingkup Penelitian.....	6
1.4.1. Lingkup Pembahasan.....	6
1.4.2. Lingkup Substansi.....	7
1.4.3. Lingkup Wilayah.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
1.5.1. Manfaat praktis.....	8
1.5.2. Manfaat akademik.....	8
1.6. Kerangka Berpikir.....	9
1.7. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Teori Lokasi Fasilitas.....	11
2.2. Infrastruktur.....	15

2.2.1.	Definisi Infrastruktur.....	15
2.2.2.	Jenis-jenis infrastruktur.....	16
2.2.3.	Infrastruktur telekomunikasi	17
2.3.	BTS (Base Transceiver Station).....	17
2.4.	Penentuan Lokasi BTS	19
2.5.	Hasil Penelitian Terdahulu	21
2.6.	Sintesa Pustaka.....	22
BAB III	METODE PENELITIAN	31
3.1.	Pendekatan Penelitian.....	31
3.2.	Jenis Penelitian	31
3.3.	Variabel Penelitian	32
3.4.	Metode Pengumpulan Data	34
3.5.	Metode Pengambilan Sampel.....	35
3.6.	Metode Analisis Data	41
3.7.	Tahapan Penelitian	49
BAB IV	HASIL DAN ANALISA	51
4.1.	Gambaran Umum Wilayah.....	51
4.1.1.	Batas administrasi wilayah.....	51
4.1.2.	Geografis.....	55
4.1.3.	Penggunaan lahan	59
4.1.4.	Iklim	63
4.1.5.	Kependudukan	63
4.1.6.	Utilitas.....	64
4.1.7.	Persebaran tower BTS.....	71

4.1.8. Kebijakan pemerintah terkait pembangunan tower BTS	81
4.2. Faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.....	82
4.2.1. Analisis delphi tahap I (eksplorasi pendapat stakeholder).....	82
4.2.2. Analisis delphi tahap II (iterasi I)	90
4.2.3. Analisis delphi tahap III (iterasi II).....	94
4.2.4. Sintesa hasil wawancara delphi.....	96
4.3. Analisis Bobot Faktor-Faktor Penentu Lokasi Pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.	97
4.4. Kriteria Faktor-Faktor Penentu Lokasi Pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.....	103
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	137
5.1. Kesimpulan.....	137
5.2. Saran.....	138
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN.....	147

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Indikator dan variabel dari berbagai sumber	23
Tabel 2. 2. Indikator dan variabel penelitian	27
Tabel 3. 1. Variabel penelitian	32
Tabel 3. 2. Metode pengumpulan data.....	34
Tabel 3. 3. Stakeholder kunci.....	36
Tabel 3. 4. Stakeholder mapping	38
Tabel 3. 5. Posisi stakeholder dalam penelitian.....	38
Tabel 3. 6. Posisi stakeholder.....	39
Tabel 3. 7. Stakeholder terpilih.....	40
Tabel 3. 8. Skala preferensi dari perbandingan dua faktor	44
Tabel 3. 9. Contoh tabel matriks	45
Tabel 3. 10. Teknik analisa	48
Tabel 4. 1. Jumlah dan kepadatan penduduk tiap kecamatan tahun 2013	64
Tabel 4. 2. Penggunaan energi listrik (VA) Kota Kediri tahun 2015.....	67
Tabel 4. 3. Jumlah Menara BTS dan perusahaan telekomunikasi	71
Tabel 4. 4. Menara eksisting Kota Kediri tiap Kelurahan	75
Tabel 4. 5. Hasil eksplorasi.....	83
Tabel 4. 6. Hasil Iterasi I.....	90
Tabel 4. 7. Hasil Iterasi II	94
Tabel 4. 8. Sintesa hasil analisis delphi	96

Tabel 4. 9. Bobot faktor dan nilai inconsistensi.....	101
Tabel 4. 10. Urutan bobot faktor dari tertinggi	102
Tabel 4. 11. Tabel Content Analysis.....	107
Tabel 4. 12. Hasil	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Peta wilayah Kota Kediri	8
Gambar 4. 1. Peta Wilayah Kota Kediri	53
Gambar 4. 2. Peta keterangan lahan Kota Kediri.....	57
Gambar 4. 3. Grafik luas penggunaan lahan eksisting	59
Gambar 4. 4. Peta penggunaan lahan eksisting Kota Kediri...	61
Gambar 4. 5. Grafik jumlah penduduk tahun 2009-2013 tiap kecamatan.....	63
Gambar 4. 6. Jaringan jalan	65
Gambar 4. 7. Jaringan listrik.....	69
Gambar 4. 8. Peta Persebaran BTS di Kota Kediri.....	73
Gambar 4. 9. Connections pada Super Decisions	99
Gambar 4. 10. Matriks dalam Super Decisions	100
Gambar 4. 11. Transkrip dalam internal	103
Gambar 4. 12. Nama node	104
Gambar 4. 13. Node berisi pendapat responden	105
Gambar 4. 14. Hasil word frequency query	105
Gambar 4. 15. Query result.....	106

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Grigg dalam Kodoatie (2003), infrastruktur adalah sistem fisik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi. Infrastruktur pada setiap negara berguna untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, infrastruktur berkontribusi dalam kegiatan usaha (Jaweng, 2012). Sehingga infrastruktur dapat membantu perkembangan suatu wilayah. Terdapat sembilan (9) jenis infrastruktur yang harus diprioritaskan penyediaannya, salah satunya yakni infrastruktur telekomunikasi (Sembilan Jenis Infrastruktur Prioritas, 2014)

Infrastruktur telekomunikasi memiliki peran penting terhadap perkembangan ekonomi nasional. Pertumbuhan ekonomi yang pesat serta jumlah penduduk yang besar mendorong peningkatan permintaan terhadap layanan telekomunikasi (PT Telkom Indonesia, 2009).

Permintaan terhadap layanan telekomunikasi semakin banyak didukung dengan adanya perkembangan teknologi dibidang telekomunikasi yang sangat berkembang pesat. Sehingga kebutuhan untuk berkomunikasi menjadi kebutuhan dasar bagi setiap manusia (Payung, 2015). Pada saat ini di Indonesia sudah beroperasi 7 operator GSM dan 4 operator CDMA. Menurut data Dirjen Postel dalam datacon.co.id selama periode 2006-2010 pertumbuhan pengguna seluler rata-rata adalah 31,9% per tahun. Jumlah pelanggan seluler pada akhir 2010 mencapai 211 juta (Newsletter, 2011).

Dalam mendukung kegiatan berkomunikasi menggunakan CDMA, 2G, dan 3G para operator terus

membangun infrastruktur sebagai usaha coverage area pelayanannya semakin luas dan kualitasnya lebih baik. Salah satu infrastruktur yang terus menerus dibangun adalah *Base Transceiver Station* (BTS) (Depkominfo, 2010). Persebaran infrastruktur telekomunikasi berupa *Base Transceiver Station* (BTS) 2G dan 3G lebih terkonsentrasi di wilayah Jawa dan Sumatera. Infrastruktur telekomunikasi untuk *Base Transceiver Station* (BTS) 2G untuk wilayah Jawa 43.224 dan untuk BTS 3G sebanyak 15.331 node (Kemenkominfo, 2012).

Peningkatan layanan telekomunikasi memiliki tujuan untuk menunjang tercapainya masyarakat informasi sebagaimana telah dirumuskan dalam pertemuan tingkat dunia *World Summit on The Information Society* (WSIS) di Jenewa pada 2003 dan Tunisia pada 2005. Dalam pertemuan tersebut telah disepakati untuk mewujudkan masyarakat informasi dunia. Masing-masing negara berusaha agar seluruh interaksi antar masyarakat, bangsa, dan negara dapat dilakukan secara lebih mudah, cepat, dan efisien dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi (Depkominfo, 2010).

Dalam pembangunan BTS terdapat beberapa permasalahan seperti tidak memiliki izin, tidak sesuai dengan rencana tata ruang, dan lokasi pembangunan berada di dekat dengan pemukiman. Pemilihan lokasi untuk pembangunan tower di tengah pemukiman dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan gangguan kesehatan terhadap penduduk sekitar (Depkominfo, 2010). Permasalahan pembangunan BTS ini juga terdapat di Kota Kediri.

Jumlah tower BTS di Kota Kediri berjumlah 49 buah yang tersebar di 3 kecamatan. Jumlah tower operator yang berada di Kecamatan Mojoroto, Kota, dan Pesantren secara berurutan yakni sebanyak 18, 19, dan 12 (Dishubkominfo,

2014). Menara telekomunikasi di Kota Kediri memiliki masalah karena sebagian keberadaan menara tersebut mengganggu kenyamanan masyarakat sekitaryadan tower BTS yang tidak memiliki ijin. Tower BTS yang tidak memiliki ijin ditindak dengan melakukan penyegelan terhadap tower tersebut oleh Satpol PP (Mashudi, Didik; 2014; Satpol PP Kota Kediri Segel Menara Tower Ilegal; <http://surabaya.tribunnews.com/2014/09/04/satpol-pp-kota-kediri-segel-menara-tower-ilegal>; diakses tanggal 20 Februari 2016).

Tower BTS yang berdiri di Kelurahan Bandar Lor RT 06 RW 01 Kecamatan Mojojoto berada di dekat pasar dan dekat dengan pemukiman warga. Tower tersebut mendapatkan penolakan dari masyarakat sekitar. Hal ini disebabkan oleh pembangunan tower BTS tidak diketahui oleh masyarakat dan pembangunannya tidak memiliki izin. Menurut Sujono anggota Komisi A DPRD Kota Kediri yang dijelaskan dalam bangsaonline.com, persoalan dalam pengurusan IMB banyak terjadi disebabkan oleh pengusaha yang hanya menemui RT/RW setempat karena dengan berbagai alasan sehingga pengusaha enggan bertatap muka langsung dengan masyarakat sekitar. Perizinan dalam pembangunan tower yang bermasalah tidak hanya terjadi di Bandar Lor persoalan perizinan pembangunan. Jumlah tower BTS selain di Bandar Lor yang tidak memiliki ijin berjumlah 2 buah, pertama berada di selatan Masjid Agung Jl Panglima Sudirman dan kedua berada di Lingkungan Tirtoudan, Kelurahan Tosaren, Kecamatan Pesantren, Kota Kediri (Bangsaonline; 2015; Diduga tak Berijin, Warga Bandar Lor Kota Kediri Wadul Dewan atas Pendirian Menara BTS; <http://www.bangsaonline.com/berita/16159/diduga-tak-berijin->

warga-bandar-lor-kota-kediri-wadul-dewan-atas-pendirian-menara-bts).

Dengan adanya tower yang tidak memiliki ijin berdampak pada pendapatan asli daerah (PAD) Kota Kediri yang dihasilkan dari retribusi perizinan pembangunan tower. Tower BTS yang tidak memiliki izin menyebabkan Pemkot Kediri kehilangan pendapatan hingga miliaran rupiah per tahun (Tabloid Kharisma; 2011; Miliaran Rupiah Lenyap Akibat Tower Bodong; <http://tabloid-kharisma.blogspot.co.id/2011/09/miliaran-rupiah-lenyap-akibat-tower.html>; diakses tanggal 20Februari 2016).

Rencana perkembangan infrastruktur telekomunikasi di Kota Kediri menurut RTRW Kota Kediri Tahun 2011-2030 yaitu dengan meningkatkan pelayanan telekomunikasi secara terrestrial maupun sistem kabel ke seluruh kawasan permukiman dan kawasan fungsional kota lainnya. Pengembangan sistem prasarana telekomunikasi dengan sistem seluler dilakukan dengan mengembangkan menara BTS sesuai kebutuhan dan jangkauan pelayanan. Sedangkan untuk peraturan zonasi jaringan telekomunikasi dikelola dengan memperhatikan pemanfaatan ruang untuk penempatan tower pemancar telekomunikasi dan memperhitungkan aspek keamanan serta keselamatan aktivitas kawasan disekitarnya. Demikian menurut perspektif dari pemerintah sebagai regulator.

Pembangunan tower BTS menurut perspektif dari pihak operator yakni dapat memberikan keuntungan bagi operator dalam hal mendapatkan coverage area yang lebih luas (CME, 2012). Oleh sebab itu dalam pembangunan BTS, operator mempertimbangkan penentuan lokasi. Lokasi BTS yang tepat dapat memaksimalkan jangkauan terhadap jangkauan cakupan

wilayah dan pelayanan trafiknya (Fachrie, Widowati, & Hanuranto, 2012).

Dalam pembangunan tower telekomunikasi harus memiliki izin mendirikan bangunan (IMB). Dalam mengurus IMB, terdapat pihak pengusaha (operator) yang mengeluh akibat proses perizinan yang rumit sehingga pengeluaran yang digunakan akan bertambah (Dolorosa, Gloria Natalia; 2014; Perizinan Rumit, Biaya Pembangunan BTS Jadi Mahal; <http://industri.bisnis.com/read/20140611/105/235092/perizinan-rumit-biaya-pembangunan-bts-jadi-mahal>; diakses tanggal 20 Februari 2016). Selain itu, dalam memilih lokasi pembangunan memiliki dua sudut pandang yaitu sudut pandang dari pengusaha dan sudut pandang dari pemerintah. Pengusaha melihat lokasi dari sudut keuntungan maksimum untuk jangka panjang, namun dari pemerintah mempertimbangkan dari sudut efisiensi pemakaian ruang. Efisiensi yang dimaksud adalah memilih kegiatan yang paling cocok untuk lokasi tersebut agar menjamin keserasian pemakaian lahan yang secara nasional (Tarigan, 2004). Untuk memudahkan proses perizinan, maka diperlukan adanya pertimbangan lokasi yang sesuai, baik menurut pemerintah, operator, maupun stakeholder lain yang berkaitan.

Pembangunan tower BTS memiliki manfaat bagi perkembangan daerah namun juga dapat menimbulkan dampak negative dan konflik di kemudian hari apabila terdapat ketidaksesuaian dalam pemilihan lokasi baik dari sisi perspektif regulator maupun operator. Oleh sebab itu dalam pembangunan tower BTS perlu diperhatikan kriteria lokasinya, agar manfaat yang didapatkan dari pembangunan tersebut lebih maksimal.

1.2. Rumusan Permasalahan

Perkembangan sarana telekomunikasi merupakan salah satu sasaran dari penataan ruang di Kota Kediri. Namun, pembangunan menara telekomunikasi mengalami permasalahan pada perijinan dimana terdapat menara yang tidak memiliki izin dan mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar. Disisi lain, operator memiliki berbagai aspek untuk penentuan lokasi BTS yang dapat melayani wilayah-wilayah pelayanan. Dalam mengupayakan penyediaan infrastruktur telekomunikasi yang optimal, maka perlu dikembangkan kriteria lokasi yang sesuai dengan pertimbangan dari pihak operator maupun pemerintah. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian mengenai kriteria penentuan lokasi BTS yang optimal di Kota Kediri?

1.3. Tujuan dan Sasaran

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk menentukan kriteria lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri. Dengan tujuan tersebut, ditentukan sasaran sebagai berikut:

1. Menentukan faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.
2. Menentukan bobot faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.
3. Merumuskan kriteria faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri.

1.4. Lingkup Penelitian

1.4.1. Lingkup pembahasan

Lingkup pembahasan pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan penentuan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Penelitian meliputi penentuan faktor, bobot faktor, serta kriteria faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS dimana

hal ini berdasarkan pendapat dari stakeholder terkait pembangunan tower BTS di Kota Kediri.

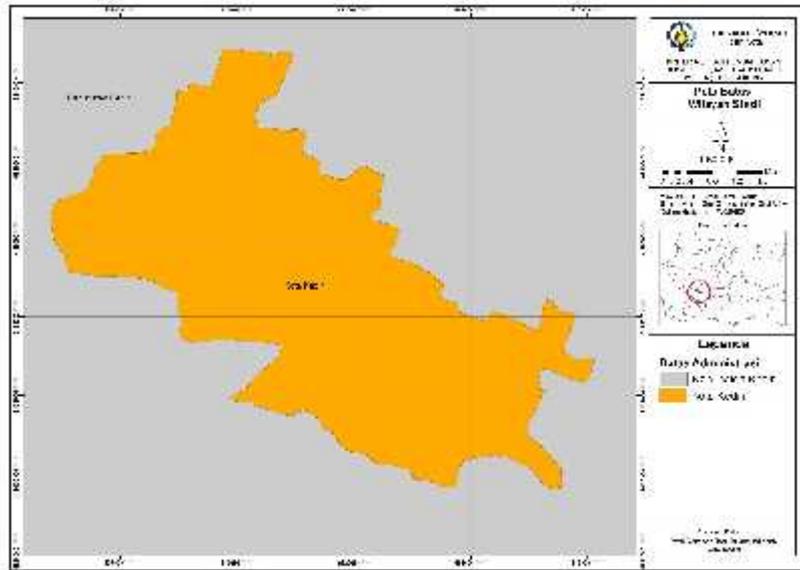
1.4.2. Lingkup substansi

Ruang lingkup substansi penelitian ini adalah pada infrastruktur, penyediaan infrastruktur, teori lokasi, faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS.

1.4.3. Lingkup wilayah

Wilayah untuk penelitian ini yakni Kota Kediri. Kota Kediri terletak pada $111^{\circ},05$ - $112^{\circ},03$ Bujur Timur dan $7^{\circ},45$ – $7^{\circ},55$ Lintang Selatan. Tinggi Kota Kediri adalah 67 m diatas permukaan laut. Luas Wilayah Kota Kediri adalah 6340 Ha. Batas wilayah Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar 1.1. Kota Kediri terdiri dari 3 Kecamatan yakni Kecamatan Mojoroto, Kota, dan Pesantren Batas administrasi untuk Kota Kediri yakni:

- Batas utara : Kecamatan Gampengrejo
- Batas selatan : Kecamatan Kandat dan Ngadiluwih
- Batas timur : Kecamatan Wates dan Gurah
- Batas barat : Kecamatan Grogol dan Semen



Gambar 1. 1. Peta wilayah Kota Kediri

Sumber: RTRW Jawa Timur

1.5. Manfaat Penelitian

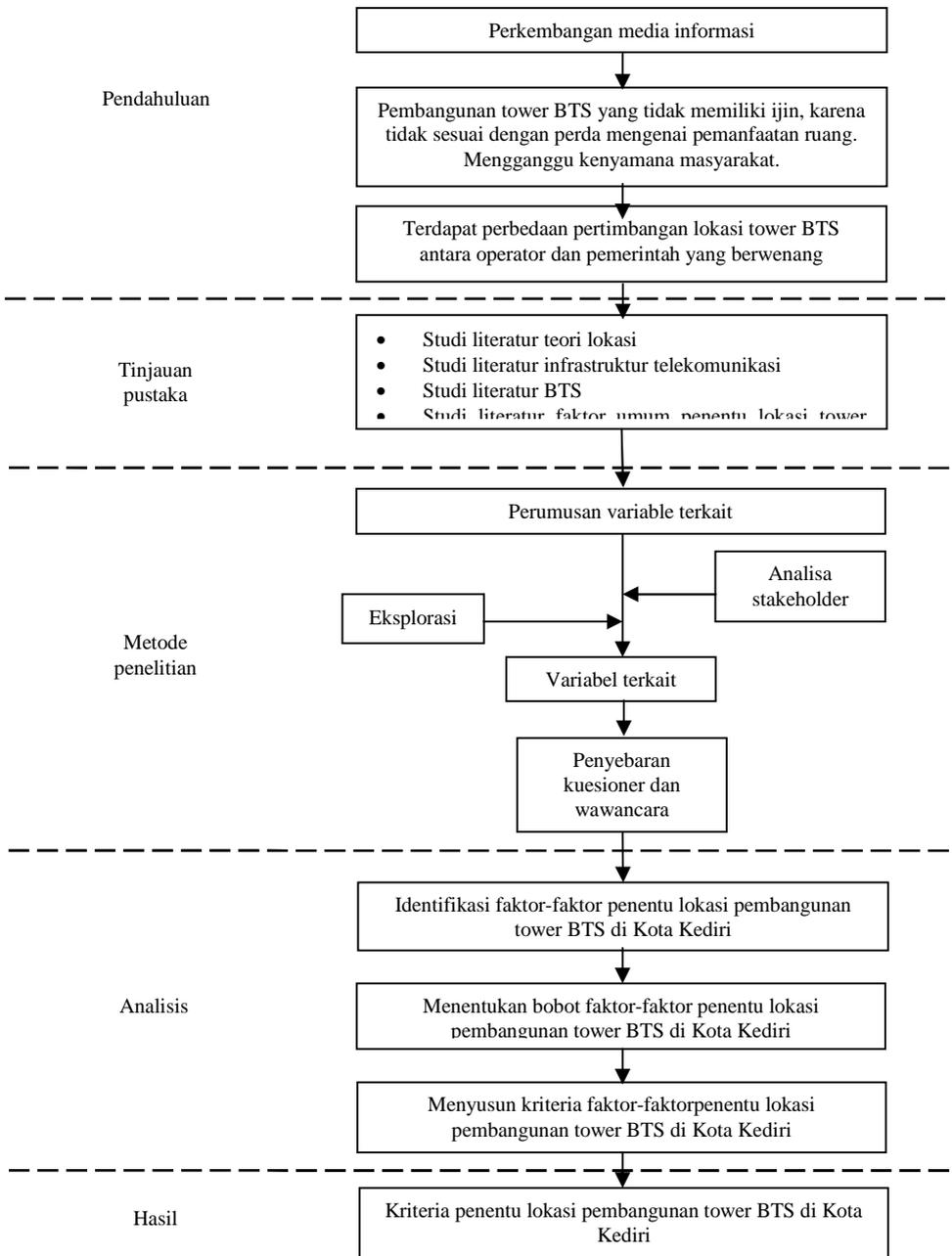
1.5.1. Manfaat praktis

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kriteria lokasi pembangunan tower BTS yang ada di Kota Kediri. Dari penelitian ini diharapkan dapat membantu berbagai pihak yang terlibat dalam penelitian ini dapat memiliki gambaran dan strategi untuk pembangunan tower BTS di wilayah ini pada masa yang akan datang.

1.5.2. Manfaat akademik

Penelitian ini memiliki manfaat akademik bagi penulis maupun pembaca dalam menambah wawasan dalam hal kriteria lokasi untuk pembangunan tower BTS.

1.6. Kerangka Berpikir



1.7. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

- Bab yang membahas latar belakang penelitian, rumusan permasalahan dan pertanyaan penelitian, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, kerangka berpikir, serta sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka

- Bab yang membahas mengenai teori-teori yang digunakan atau dijadikan pedoman dalam melakukan proses analisis untuk dapat mencapai tujuan penelitian, dimana teori-teori yang dibahas meliputi teori lokasi fasilitas, infrastruktur, infrastruktur telekomunikasi, BTS, dan penentuan lokasi BTS.

Bab III Metode Penelitian

- Bab yang membahas mengenai pendekatan yang digunakan dalam proses penelitian nantinya, terutama dalam melakukan analisis, teknik pengumpulan data serta tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian.

Bab IV Hasil dan Analisa

- Bab yang membahas mengenai gambaran umum wilayah penelitian serta gambaran umum variabel-variabel penelitian yang akan dianalisis serta analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini.

Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi

- Bab yang membahas mengenai kesimpulan penelitian yang didapatkan dari hasil analisis dalam penelitian ini juga terdapat rekomendasi untuk stakeholder terkait maupun peneliti berikutnya yang membahas mengenai tower BTS.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Lokasi Fasilitas

Teori lokasi adalah ilmu yang membahas tentang tata ruang dari kegiatan ekonomi, atau alokasi geografis dari sumber-sumber yang potensial, serta hubungannya dengan atau pengaruhnya terhadap keberadaan berbagai macam kegiatan lain baik ekonomi maupun sosial (Tarigan, 2005). Sehingga dengan teori lokasi tersebut dapat memaksimalkan keuntungan dari setiap kegiatan yang akan dilakukan.

Menurut Reid (2005) dalam Susilowati (2010), memilih lokasi fasilitas adalah proses mengidentifikasi lokasi terbaik untuk suatu fasilitas produksi atau jasa. Sedangkan menurut Krajewsky (2005) dalam Susilowati (2010), proses memilih lokasi untuk operasi-operasi suatu perusahaan. Dalam memilih lokasi harus mempertimbangkan beberapa faktor untuk menentukannya, seperti kedekatan dengan konsumen dan supplier, biaya tenaga kerja serta biaya transportasi. Namun, terdapat saat kita tidak menggunakan faktor untuk acuan pemilihan lokasi, yakni pada saat ada suatu faktor yang tidak terpengaruh oleh keputusan pemilihan lokasi dengan contoh perilaku konsumen akan sama pada semua alternatif lokasi maka perilaku konsumen tidak perlu dijadikan faktor, kemudian faktor yang digunakan harus memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan perusahaan untuk mencapai tujuannya dengan contoh misal lokasi memiliki jarak yang berbeda dengan supplier, namun, distribusi barang tetap dapat dilakukan dengan baik maka pertimbangan faktor tersebut tidak perlu.

Faktor dalam pemilihan lokasi dibagi menjadi 2 yakni faktor dominan adalah faktor yang merupakan turunan dari

competitive priorities (*cost, quality, time, flexibility*) dan mempunyai dampak tertentu terhadap biaya dan penjualan sedangkan *secondary factors* dapat dihilangkan atau tidak diperhatikan apabila faktor lain ternyata lebih penting. (Susilowati, 2010)

Teori lokasi menurut Christaller yang lebih dikenal dengan lokasi pusat (*central place*) menjelaskan bahwa model area perdagangan heksagonal dengan menggunakan jangkauan atau luas pasar dari setiap komoditi yang dinamakan range dan threshold (Ariyanti, 2009). Range adalah jarak jangkauan oleh penduduk terhadap suatu tempat dimana terdapat aktivitas pasar yang menjual kebutuhan komoditi atau barang. Sedangkan threshold yakni jumlah minimum penduduk atau konsumen yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan input barang atau jasa yang bersangkutan, yang diperlukan dalam penyebaran penduduk atau konsumen dalam ruang (*spatial population distribution*) (Triyanita, 2013). Lokasi pusat memiliki kepentingan yang bergantung pada jumlah dan order barang dan jasa yang disediakan. Pada lokasi pusat tersebut tidak hanya menyediakan barang dan jasa untuk tingkatannya sendiri, namun juga barang dan jasa lain (Rustiadi, Saefulhakim, & Panuju, 2009). Setiap lokasi pusat memiliki tingkatan tertentu tergantung pada kemampuannya dalam melayani kebutuhan wilayah tersebut. Bentuk pelayanan tersebut digambarkan dalam segi enam/heksagonal. Teori lokasi ini berlaku dengan asumsi seperti suatu lokasi yang memiliki permukaan datar yang sama atau seragam, lokasi tersebut memiliki jumlah penduduk yang sama pada tiap tempat atau merata, mempunyai kesempatan transpor dan komunikasi yang merata, serta pembeli memiliki daya beli yang sama (Geograph, 2013).

Teori lokasi menurut Losch berasumsi bahwa teori pusat pelayanan adalah sebuah awalan yang membantu dalam membangun pemikiran dalam perkembangan komunitas, pertimbangan untuk lokasi perdagangan dan layanan serta ketentuan untuk lokasi barang dan jasa khusus. Teori pusat layanan memberikan sebuah dasar dalam penelitian empiris atas kerangka pembangunan kota dan hal ini berguna untuk pembangunan ekonomi kota dan wilayah yang memiliki isu mengenai lokasi dan kelangsungan hidup aktivitas ekonomi. Losch dalam teorinya menyarankan agar letak lokasi produksi berada di pasar atau mendekati pasar. Teori Losch dapat digunakan apabila daerah tersebut homogen dalam hal distribusi sumber bahan mentah, sarana angkutan yang merata, dan selera konsumen yang sama.

Pada teori ini, bisa terjadi inflasi (perubahan) harga yang disebabkan oleh permintaan konsumen yang tidak dapat dipenuhi oleh produsen sehingga minat untuk pembelian juga akan berkurang. Hal ini mendorong produsen lain untuk melakukan proses produksi yang sama untuk memenuhi permintaan yang belum terlayani. Dengan banyaknya produsen yang menawarkan produk yang sama, maka permintaan dari seluruh daerah akan terpenuhi, namun dapat menimbulkan persaingan antar produsen yang semakin tajam dan perebutan pembeli (Ghiffari, 2011).

Teori lokasi model gravitasi adalah model yang sering digunakan untuk melihat besarnya daya tarik dari suatu potensi yang berada pada wilayah tertentu. Selain itu, model ini sering digunakan untuk melihat keterkaitan antara potensi dari suatu lokasi dan besarnya wilayah yang dipengaruhi oleh potensi tersebut (Mursidah & dkk, 2013). Peran model ini dalam perencanaan wilayah adalah dapat dijadikan alat untuk melihat

apakah lokasi berbagai fasilitas kepentingan umum telah berada pada tempat yang benar. selain itu, model ini juga dapat digunakan untuk menentukan lokasi yang optimal untuk membangun suatu fasilitas yang baru (Tarigan, 2004). Optimal dalam hal ini adalah fasilitas itu akan digunakan sesuai dengan kapasitasnya.

Model gravitasi menunjukkan hubungan antara potensi penduduk yang melakukan pergerakan dari suatu wilayah ke wilayah lain. Misalnya, terdapat dua kota (kota A dan B) tempat kedua tempat tersebut berdekatan kemudian ingin diketahui besar interaksi antar dua kota tersebut. Interaksi antar dua kota dapat diukur dari banyaknya perjalanan dari penduduk kota A ke kota B atau sebaliknya. Hasil pengalaman menunjukkan bahwa interaksi antar dua kota disebabkan oleh faktor besarnya kedua kota tersebut. namun hal ini menimbulkan masalah apakah ukuran dapat dijadikan untuk menentukan besarnya sebuah kota. Sebuah kota dapat diukur dari jumlah penduduk, banyaknya lapangan kerja, total pendapatan, jumlah/luas bangunan, banyaknya fasilitas kepentingan umum, dan lain-lain. Data jumlah penduduk dijadikan data utama mungkin karena data tersebut bisa didapatkan dengan mudah. Faktor kedua yang mempengaruhi interaksi antar kota tersebut adalah jarak. Jarak mempengaruhi keinginan orang untuk bepergian karena menempuh jarak tersebut diperlukan waktu, tenaga dan biaya. Maka semakin jauh jarak yang memisahkan kedua lokasi, semakin rendah pula keinginan orang untuk bepergian. Selain itu, minat orang yang bepergian akan menurun drastis apabila jarak itu semakin jauh, artinya penurunan minat itu tidak proporsional dengan penambahan jarak.

Untuk mendapatkan lokasi layanan fasilitas yang optimal, perlu diperhatikan prinsip pemanfaatan sumberdaya yang paling minimum, seperti waktu, biaya, dan jangkauan layanan. Lokasi fasilitas yang optimal ditentukan agar biaya transportasi yang dikeluarkan dan jarak menuju daerah layanan dapat seminimal mungkin. Lokasi yang optimal dapat ditemukan dengan membatasi wilayah jangkauan yang akan dilayani, sehingga lokasi berada di wilayah yang dapat dijangkau dengan mudah dan murah (Santoso, dkk, 2012).

2.2. Infrastruktur

2.2.1. Definisi infrastruktur

Menurut Grigg (1988) dalam Kodoatie (2003), infrastruktur adalah sistem fisik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi. Sedangkan menurut Ronald Hudson dalam Nalarsih (2007) infrastruktur fisik dapat menentukan keberhasilan dan kemajuan kelompok masyarakat dalam pendistribusian sumber daya dan pelayanan publik. Berdasarkan definisi teknik, infrastruktur adalah aset fisik yang telah dirancang sebuah sistem sehingga dapat memberikan pelayanan publik yang penting (Kodoatie, Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur, 2003). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa infrastruktur merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dari segi ekonomi maupun sosial.

Dalam pembangunan infrastruktur terdapat faktor-faktor tertentu untuk menentukan infrastruktur yang cocok untuk dikembangkan di wilayah tersebut. Faktor-faktor tersebut berbeda pada tiap wilayah (Prastita & Ariastita, 2013). Beberapa faktor tersebut yakni kondisi anggaran belanja pemerintah, tingkat pertumbuhan penduduk, keberadaan

dampak bencana, tingkat perubahan penggunaan lahan, otonomi daerah, ada tidaknya konflik penduduk, tingkat pelayanan, dan masih banyak lagi penentu pembangunan infrastruktur.

2.2.2. Jenis-jenis infrastruktur

Menurut Grigg (2000) dalam Kodoatie (2005) pengelompokan sistem infrastruktur dapat dibedakan menjadi grup keairan, grup distribusi dan produksi energi, grup komunikasi, grup transportasi (jalan, rel), grup bangunan, grup pelayanan transportasi (stasiun, terminal, bandara, pelabuhan, dll), dan grup pengelolaan limbah. Dalam pengembangan infrastruktur tersebut, terdapat 9 infrastruktur yang menjadi prioritas adalah transportasi, jalan, pengairan, air minum, air limbah, persampahan, telekomunikasi dan informatika, ketenagalistrikan, serta minyak dan gas bumi (Anonim, 2014).

Menurut Dirjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika Kalamullah Ramli, apabila setiap desa terhubung infrastruktur telekomunikasi, hal ini dapat mendukung *Program Universal Service Obligation* (USO). Tujuan dari Program USO yaitu membangun konektivitas. Sehingga memerlukan pembangunan infrastruktur dasar telekomunikasi agar minimal orang bisa melakukan telepon dan mengirim pesan. Kegiatan selanjutnya yakni memberikan koneksi internet, pemanfaatan, pemberdayaan dan peningkatan kualitas layanan publik. Infrastruktur telekomunikasi yang merata di setiap wilayah Indonesia dapat meningkatkan kualitas informasi bagi masyarakat, serta arus informasi yang diciptakan menjadi lebih lancar dan cepat sampai pada sasaran, hal ini dapat menjadi motor penggerak untuk kegiatan yang lebih produktif, seperti membuka peluang usaha, kegiatan bisnis, pendidikan,

transportasi, pariwisata, dan kemajuan dalam industri perfilman dan music (Damayanti, 2015).

2.2.3. Infrastruktur telekomunikasi

Infrastruktur telekomunikasi merupakan infrastruktur jenis fisik yang tengah berkembang pesat di masyarakat (Pranata, 2014). Ketersediaan infrastruktur telekomunikasi memiliki peran dalam menghasilkan peluang ekonomi masyarakat untuk mengembangkan bisnis, pendidikan, traveling, pariwisata, hiburan, industri ekonomi kreatif dan lain sebagainya. Dengan infrastruktur telekomunikasi yang merata di setiap wilayah dapat meningkatkan kualitas informasi bagi masyarakat, serta arus informasi yang diciptakan menjadi lebih lancar dan cepat sampai pada sasaran, hal ini dapat menjadi motor penggerak untuk kegiatan yang lebih produktif, seperti membuka peluang usaha, kegiatan bisnis, pendidikan, transportasi, pariwisata, dan kemajuan dalam industri perfilman dan music (Damayanti, 2015).

Perkembangan teknologi informasi, maka sistem telekomunikasi perlu mempertimbangkan infrastruktur telekomunikasi yang saling melengkapi antara sistem kabel, sistem nirkabel, sistem mobile maupun sistem satelit. Infrastruktur telekomunikasi yang memfasilitasi komunikasi nirkabel adalah BTS (*Base Transceiver Station*). untuk mendukung *Universal Service Obligation* (USO), program yang akan lebih difokuskan adalah penyediaan akses BTS, penyediaan akses internet dan desa broadband terpadu.

2.3. BTS(*Base Transceiver Station*)

BTS adalah menara yang memiliki fungsi sebagai sarana komunikasi dan informatika yang menghubungkan perangkat komunikasi seseorang dengan jaringan menuju

jaringan yang lainnya (goodman, 1998 dalam dynasty, 2013). BTS berfungsi sebagai jembatan antara infrastruktur sistem selular dengan *Out Station*. Luas jangkauan dari BTS sangat dipengaruhi oleh lingkungan, antara lain topografi dan gedung tinggi(Purnomo, 2012). Bangunan tinggi dapat menghalangi distribusi sinyal yang diterimadan sinyal yang dipancarkan sehingga mengganggu kualitas pelayanan.

Agar koneksi yang berkelanjutan dapat terjadi antara BTS dengan ponsel maka jarak maksimum antara BTS dengan ponsel harus ditetapkan. Penetapan jarakmaksimum tersebut harus berdasarkan *signal-to-noise-ratio* seminimum mungkin pada sisi penerima dan daya transmisi maksimum pada sisi pengirim (wardhani, 2008 dalam kustiyahningsih, 2011).Dalam perencanaan pembangunan sebuah BTS, biasanya luas area cakupan didekati dengan menggunakan model heksagonal dan pendekatan cakupan ideal (berupa lingkaran), namun pada kenyataannya area cakupan tersebut memiliki bentuk yang tidak beraturan, tergantung pada topografi dan morfologi lingkungan (Madalina, 2005 dalam kutiyahningsih).

Menurut Steiner and Butker (2007) dalam Dynasty (2013) menjelaskan bahwa permintaan dari pelayanan wireless sedang menjadi fenomena dalam masyarakat, termasuk dikawasan hunian. Tantangan untuk pemerintah daerah meliputi dua hal yakni untuk menyediakan fasilitas wireless dengan cara yang bertanggung jawab berdasarkan perencanaan yang komperehensif untuk memfasilitasi perubahan lingkungan yang berubah dengan sangat cepat. Dengan perubahan teknologi pada masa sekarang yang bersifat terus-menerus, maka pemerintah daerah harus secara periodik mereview aturan yang sudah ada untuk memastikan pemenuhan terhadap

kebutuhan wireless baik pada masa sekarang dan masa yang akan datang.

Menara telekomunikasi merupakan salah satu infrastruktur pendukung utama dalam penyelenggaraan telekomunikasi dan menara telekomunikasi memerlukan ketersediaan lahan dan ruang udara. Dalam upaya untuk penggunaan menara telekomunikasi yang efektifitas dan efisiensi harus memperhatikan faktor keamanan lingkungan, kesehatan masyarakat dan estetika lingkungan (Kominfo, 2008). Menurut Kementerian Pekerjaan Umum (2011) dalam Petunjuk Teknis Kriteria Lokasi Menara Telekomunikasi, terdapat persyaratan umum yang perlu diperhatikan dalam pembangunan menara, yaitu:

1. Kualitas layanan telekomunikasi. Lokasi menaradapat menjamin kualitas layanan telekomunikasi.
2. Keamanan,keselamatan, dan kesehatan. Lokasi menara tidak menimbulkan dampak negatif bagi keamanan, keselamatan, dankesehatan penduduk sekitarnya.
3. Lingkungan. Lokasi menara baik secara fisik maupunprasarana pendukungnya tidak menimbulkan dampaknegatif terhadap lingkungan.
4. Estetika ruang. Lokasi menara tidak mengganggu kualitas visual ruang pada lokasi menara dankawasan sekitarnya.

2.4. Penentuan Lokasi BTS

Pembangunan tower BTS menurut Steiner dan Butler (2007) adalah berada dilokasi yang memiliki akses jalan menuju lokasi tersebut, menyesuaikan perencanaan lanskap wilayah tersebut, dan pemberian tanda yang berisi informasi kontak serta nomor registrasi struktur sebagai tanda telah memiliki ijin.

Jangkauan jaringan yang dihasilkan pada setiap BTS berbeda berdasarkan faktor alam seperti kondisi geografis/propagasi, dan faktor-faktor manusia seperti landscape, perilaku pelanggan dan lain-lain (Virgunzena, Sudiarta, & Suyadnya, 2014). Menurut Gacovski & Cvetanoski (2006) dalam Subowo, dkk (2015) terdapat 5 (lima) kriteria untuk menentukan lokasi *base station*: Biaya investasi, coverage area, coverage populasi, keterjangkauan lokasi, dan interferensi sinyal. Interferensi (*Noise*) adalah sinyal yang tidak diinginkan pada suatu sistem transmisi yang dapat mengganggu proses penerimaan dan pengiriman data.

Menurut Hari Purnomo (2004) dalam wardhani (2008), faktor penentu lokasi tower BTS adalah sebagai berikut:

1. Kedekatan dengan pasar, lokasi tersebut memiliki jarak yang dekat dengan konsumen. Sehingga tower BTS didirikan pada lokasi yang memiliki permintaan pasar dan layanan sinyal yang baik.
2. Sumber energi, lokasi tersebut memiliki sumber energi yang bermanfaat untuk menyediakan tenaga listrik. Tenaga listrik dapat digunakan untuk berbagai macam kebutuhan dalam produksi (operasinya). Selain itu, biaya yang dikeluarkan untuk menyewa lebih murah daripada mengadakan sendiri dengan mendirikan pembangkit listrik.
3. Sikap masyarakat setempat, lokasi yang dipilih juga perlu memperhatikan pendapat masyarakat setempat mengenai persetujuan pembangunan tower BTS tersebut di lokasi tersebut.
4. Peraturan daerah, lokasi yang dipilih memiliki perizinan yang mudah dan pajak yang rendah. kepentingan mengenai perizinan dan pajak tergantung pada kebijaksanaan pemerintah daerah tersebut.

5. Iklim, lokasi pembangunan tower BTS harus memperhatikan iklim dan cuaca karena iklim dapat mempengaruhi kegiatan produksi.

Menurut Dynastya (2013) pertimbangan yang digunakan dalam memilih tower BTS yakni:

1. Level penerimaan dari jangkauan sel dimana hal ini tergantung pada bentuk dan sistem yang digunakan oleh BTS.
2. Lahan sudah tersedia untuk pemilihan pertama sesuai dengan perencanaan central point.
3. Kontur wilayah untuk memprediksi *path-loss*. *Pathloss* adalah penurunan rapat daya dari gelombang elektromagnetik yang merambat melalui ruang. Hal ini dapat terjadi akibat dari cuaca, kontur tanah dan lain-lain. biasanya apabila terjadi pathloss dapat menyebabkan sinyal yang melemah.
4. Lokasi masih berada dalam jangkauan wilayah sel. Wilayah sel adalah sejumlah wilayah kecil pada suatu daerah yang dipetakan terlebih dahulu sebelum memasang jaringan telekomunikasi seluler. Sebuah kota dibagi menjadi sel-sel dengan luas wilayah tertentu. Masing-masing sel memiliki jalur frekuensi operasi tertentu sebagai media penyampai informasi antar pemakai.
5. Lokasi tidak disarankan terletak di bukit karena dapat memperbesar gangguan dengan tower lain.

2.5. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebelumnya sudah terdapat penelitian-penelitian terdahulu yang membahas mengenai faktor penentu lokasi BTS. Berikut merupakan hasil dari penelitian terdahulu:

1. Wardhani (2008) melakukan penelitian mengenai faktor penentu lokasi BTS di Kota Surabaya. Dari penelitian

tersebut menghasilkan faktor-faktor penentu lokasi yakni ketersediaan lahan, jumlah penduduk yang dilayani dan sikap dari masyarakat dalam kebiasaan menelepon, tipologi wilayah, struktur ruang, fungsi dari jaringan jalan, kondisi fisik wilayah, kebijakan terkait perencanaan tata ruang wilayah, ketersediaan penunjang, pertimbangan jarak dengan kegiatan sekitar.

2. Wibawati (2008) juga telah melakukan penelitian mengenai arahan pengendalian perkembangan tower BTS berdasarkan jenis penggunaan lahan dimana pada sasaran penelitian tersebut meneliti tentang faktor yang mempengaruhi pola perkembangan BTS. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa faktor perkembangan BTS di Kota Surabaya yakni rencana tata ruang yang ada di Kota Surabaya, keadaan lahan dilihat dari topografi lokasi apakah curam atau landai, banyaknya bangunan tinggi dalam kawasan, terdapat penerimaan masyarakat terhadap pembangunan BTS, kondisi lalu lintas di sekitar lokasi BTS yang padat dapat memungkinkan penggunaan seluler di jalan lebih banyak, jangkauan signal dari tower tersebut dan kapasitas pelayanan tower.
3. Menurut penelitian yang telah dilakukan dynastya (2013), faktor penentu lokasi menara BTS di Surabaya yakni biaya sewa lahan, jenis lokasi, tinggi menara, kepadatan penduduk, pola ruang, *coverage service area*, dan keselamatan.

2.6. Sintesa Pustaka

Dalam sintesa pustaka terdapat indikator dan variabel dari beberapa teori yang memiliki hubungan dengan penelitian. Kemudian dapat dirumuskan indikator dan variabel yang akan

digunakan dalam penelitian kriteria lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri pada Tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2. 1. Indikator dan variabel dari berbagai sumber

Teori	Sumber	Indikator	Variabel
Teori lokasi fasilitas Losch dan Christaller	Ariyanti (2009)	Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)
			Treshold: jumlah penduduk yang dilayani
	Rustiadi, dkk (2009)	Permintaan	Banyaknya permintaan
	Geograph (2003)	Jangkauan pelayanan	Luas jangkauan pelayanan
	Ghiffari (2011)	Jangkauan pelayanan	Jarak terhadap konsumen
Permintaan		Banyak permintaan	
Infrastruktur	Prastita & Ariastita (2013)	Keuangan daerah	Kondisi anggaran belanja daerah
		Kependudukan	Pertumbuhan penduduk
			Ada tidaknya konflik penduduk
		Dampak Bencana	Keberadaan dampak bencana
		Perubahan penggunaan lahan	Tingkat perubahan penggunaan lahan
		Kebijakan daerah	Otonomi daerah
Jangkauan pelayanan	Tingkat pelayanan		
BTS	Purnomo (2012)	Lingkungan	Topografi
			Banyaknya gedung

Teori	Sumber	Indikator	Variabel
			tinggi
	Wardhani (2008) dalam Kustiyah ningsih (2011)	Jangkauan pelayanan	Jarak terhadap pasar
	Madalina (2005) dalam Kustiyah ningsih (2011)	Jangkauan pelayanan	Luas jangkauan pelayanan
		Lingkungan	Topografi
	Kominfo (2008)	Lingkungan	Ketersediaan lahan
			Ruang udara
			Estetika lingkungan
		Keamanan	Tingkat keamanan terhadap lingkungan
			Kesehatan masyarakat
	K. PU (2011)	Jangkauan pelayanan	Kualitas layanan
		Keamanan	Keselamatan dan kesehatan penduduk sekitar
		Lingkungan	Tidak menimbulkan dampak buruk
			Estetika ruang
	Wibawati (2008)	Kebijakan pemerintah	Rencana tata ruang
		Lingkungan	Topografi
			Bangunan tinggi
			Kondisi lalu lintas

Teori	Sumber	Indikator	Variabel
			di sekitar lokasi BTS
		Kependudukan	Sikap masyarakat
		Jangkauan pelayanan	Kapasitas pelayanan
Penentuan lokasi BTS	Steiner dan Butler (2007)	Aksesibilitas	Terdapat akses jalan
		Kebijakan pemerintah	Sesuai dengan perencanaan lanskap wilayah
	Virgunzena, dkk (2014)	Lingkungan	Kondisi geografis
		Penduduk sekitar	Perilaku pelanggan
	Gacovski & Cvetanoski (2006) dalam Ari Subowo, dkk (2015)	Investasi	Biaya investasi
		Jangkauan pelayanan	Luas area jangkauan
			Coverage banyak populasi terlayani
		Aksesibilitas	Keterjangkauan lokasi
	Purnomo (2004) dalam Wardhani (2008)	Jangkauan pelayanan	Jarak dengan pasar
		Sumber energi	Ketersediaan energi listrik
		Kependudukan	Sikap masyarakat
		Peraturan daerah	Biaya pajak
			Proses perizinan
Iklim	Keadaan cuaca		
	Wardhani (2008)	Lingkungan	Ketersediaan lahan
			Tipologi wilayah
			Kondisi fisik

Teori	Sumber	Indikator	Variabel
			wilayah
			Ketersediaan penunjang
			Pertimbangan jarak dengan kegiatan sekitar
		Jangkauan pelayanan	Jumlah penduduk yang dilayani
		Kependudukan	Sikap dari masyarakat
		Kebijakan pemerintah	Perencanaan tata ruang wilayah
		Aksesibilitas	Fungsi dari jaringan jalan
	Dynastya (2013)	Jangkauan pelayanan	Coverage service area
		Lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel
			Ketersediaan lahan
			Topografi wilayah
			Tidak berada di bukit
		Biaya investasi	Biaya sewa lahan
		Kependudukan	Kepadatan penduduk
		Kebijakan pemerintah	Pola ruang

Sumber: Hasil sintesa, 2016

Dari sintesa pustaka diatas maka diambil variabel penelitian sesuai dengan kebutuhan penelitian dengan mengambil indikator serta variabel yang paling banyak muncul pada sintesa pustaka. Pada Tabel 2.2 berikut adalah indikator

dan variabel penelitian mengenai kriteria lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri.

Tabel 2. 2. Indikator dan variabel penelitian

Teori	Indikator	Variabel	Penjelasan
Teori lokasi fasilitas Losch dan Christaller	Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar(konsumen)	Jarak berhubungan dengan range yang dapat dilayani oleh BTS
		Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	Jumlah dalam layanan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan untuk jumlah tertentu
		Luas jangkauan pelayanan	Kemampuan suatu BTS dalam melayani konsumen dengan hitungan luasan
		Kualitas layanan	Berkaitan dengan capaian kualitas untuk pengguna telekomunikasi
	Permintaan	Banyaknya permintaan	Permintaan akan kebutuhan bertelekomunikasi
Infrastruktur	Kependudukan	Pertumbuhan penduduk	Pertumbuhan penduduk berpengaruh pada penyediaan sarana
		Sikap masyarakat	Setiap pembangunan harus memiliki persetujuan dari lingkungan sekitarnya
		Perilaku pelanggan	Pengguna telekomunikasi apakah sering menggunakan

Teori	Indikator	Variabel	Penjelasan
			juga mempengaruhi kebutuhan dari pelayanan infrastruktur telekomunikasi
Penentuan lokasi BTS	Lingkungan	Topografi	Pembangunan harus memperhatikan kelerengan lahan untuk kestabilan, selain itu untuk BTS juga bukit dapat mempengaruhi sinyal telekomunikasi
		Banyaknya gedung tinggi	Gedung tinggi mempengaruhi signal telekomunikasi
		Ketersediaan lahan	Pembangunan BTS memerlukan adanya lahan yang dapat digunakan untuk dilakukan pembangunan
		Ruang udara	Ruang udara tempat signal ini didistribusikan
		Estetika lingkungan	Efek yang ditimbulkan terhadap estetika lingkungan
		Jarak dengan kegiatan sekitar	Jarak ini untuk melihat keamanan kegiatan sekitar BTS dari bahaya yang mungkin terjadi dari BTS
		Berada dalam	Sel merupakan sambungan dari

Teori	Indikator	Variabel	Penjelasan
		wilayah jangkauan sel	beberapa BTS yang membentuk suatu jarring, jadi perlu untuk saling berkaitan
	Kebijakan pemerintah	Sesuai dengan perencanaan tata ruang wilayah	Setiap wilayah memiliki rencana tata ruang masing-masing, maka pembangunan harus menyesuaikan dengan rancangan tata ruang di wilayah tersebut
	Biaya pajak	Dalam pembangunan BTS terdapat pajak yang harus dibayar karena merupakan kegiatan yang berada diatas tanah	
	Proses perizinan	Kejelasan dari proses perizinan dan keharusan proses perizinan untuk pembangunan tower BTS	
	Aksesibilitas	Terdapat akses jalan	Akses jalan diperlukan untuk kegiatan membangun maupun perbaikan
	Investasi	Biaya investasi	Biaya yang harus dikeluarkan untuk pembangunan
	Sumber energi	Ketersediaan energi listrik	Energi listrik digunakan untuk menjalankan mesin

Teori	Indikator	Variabel	Penjelasan
	Iklim	Keadaan cuaca	dari BTS Kondisi cuaca dapat mempengaruhi kinerja maupun keamanan tower BTS

Sumber: Hasil sintesa, 2016

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yakni pendekatan rasionalisme. Pendekatan rasionalisme adalah pendekatan yang menjadikan akal/rasio sumber sebagai dari segala kebenaran. Sumber pengetahuan dalam pendekatan rasionalistik yang dapat dipercaya adalah akal (rasio) dan pengalaman hanya berfungsi untuk meneguhkan pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan teori-teori yang digunakan untuk menemukan variabel-variabel penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri.

Pada tahap awal penelitian, yang dilakukan oleh peneliti yakni menentukan variabel yang berkaitan dengan penentuan lokasi pembangunan tower BTS. kegiatan berikutnya yakni menarik sebuah simpulan mengenai variabel-variabel yang digunakan untuk menentukan faktor penentu lokasi pembangunan BTS berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh stakeholder, yang kemudian faktor tersebut di prioritaskan dan ditentukan kriteria yang sesuai.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian kualitatif dan kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif yang diubah dalam bentuk kuantitatif. Sifat dari penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif ini dilakukan dengan menjelaskan gambaran mengenai suatu kejadian, hubungan antar fenomena, dan memberi makna terhadap masalah yang ingin dipecahkan.

Data kualitatif ini digunakan untuk menentukan faktor dan kriteria yang mempengaruhi penentuan lokasi pembangunan tower BTS. Data kualitatif yang dikuantitatifkan adalah data yang didapat untuk menentukan prioritas faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Sedangkan deskriptif digunakan untuk menjelaskan tentang infrastruktur, BTS, dan penentuan lokasi sehingga didapatkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.3. Variabel Penelitian

Dari hasil sintesa tinjauan pustaka, didapatkan variabel yang digunakan untuk penelitian kriteria penentuan lokasi BTS di Kota Kediri. Variabel tersebut akan dijelaskan pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3. 1. Variabel penelitian

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	Jarak terhadap pelanggan/ pengguna seluler
	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	Jumlah penduduk yang dapat dilayani oleh satu BTS
	Luas jangkauan pelayanan	Luas area yang dapat menerima sinyal dari satu BTS
	Kualitas layanan	Kekuatan sinyal yang dapat diterima oleh pelanggan di suatu tempat
Permintaan	Banyaknya permintaan	Banyaknya pengguna pada suatu tempat yang menimbulkan permintaan

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Kependudukan	Pertumbuhan penduduk	Kecepatan pertumbuhan penduduk
	Perilaku pelanggan	Frekuensi penggunaan telepon oleh pengguna sarana telekomunikasi
	Sikap masyarakat	Persetujuan masyarakat sekitar mengenai pembangunan BTS
Lingkungan	Topografi	Ketinggian dan kelerengan muka bumi
	Banyaknya gedung tinggi	Keberadaan gedung tinggi yang dapat mengganggu penangkapan sinyal
	Ketersediaan lahan	Lahan yang tersedia untuk pembangunan
	Ruang udara	Ruang yang digunakan untuk memancarkan sinyal
	Estetika lingkungan	Pengaruh keberadaan tower BTS terhadap estetika lingkungan
	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Berada pada wilayah yang dapat menerima dan mengirim data pada BTS lain
	Jarak dengan kegiatan sekitar	Jarak terhadap kegiatan (perdagangan & jasa, permukiman, dll.) Di sekitar BTS
Kebijakan pemerintah	Sesuai dengan perencanaan tata ruang wilayah	Rencana tata ruang wilayah pembangunan tower BTS
	Biaya pajak	Besar biaya pajak selama beroperasi
	Proses perizinan	Kemudahan dan kejelasan proses perizinan

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Aksesibilitas	Terdapat akses jalan	Terdapat jalan menuju lokasi BTS
Investasi	Biaya investasi	Biaya investasi pembangunan BTS
Sumber energi	Ketersediaan energi listrik	Ketersediaan energi listrik sebagai fasilitas penunjang tower BTS
Iklim	Keadaan cuaca	Kondisi cuaca yang dapat mengganggu kinerja dan keamanan tower BTS

Sumber: Hasil Analisis, 2015

3.4. Metode Pengumpulan Data

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian pengumpulan data adalah proses, cara, perbuatan mengumpulkan, atau menghimpun data. Sedangkan secara instrument adalah alat yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu, perkakas, sarana penelitian (berupa seperangkat tes dan sebagainya) untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan. Dalam pengumpulan data ini terdapat metode yang digunakan sesuai dengan kebutuhan data primer dan sekunder. Pengumpulan data pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3. 2. Metode pengumpulan data

No	Jenis Data	Metode	Keterangan
1	Primer	Wawancara	Peneliti mengumpulkan data dengan berhadapan secara langsung dengan orang yang diwawancarai. Wawancara dapat dikatakan sebagai alat re-checking untuk membuktikan kebenaran dari

No	Jenis Data	Metode	Keterangan
			informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.
		Kuesioner	Peneliti mengumpulkan data dengan menyebarkan atau memberikan daftar pertanyaan terhadap responden. Daftar pertanyaan dapat bersifat terbuka atau tertutup. Pertanyaan terbuka yakni jawaban sepenuhnya tergantung oleh responden tanpa ada penentuan awal dari peneliti, dan pertanyaan tertutup adalah yang jawabannya sudah ditentukan oleh peneliti sebelumnya.
2	Sekunder	Dokumen	Peneliti mengumpulkan data dengan meninjau sebuah hasil dokumentasi mengenai BTS baik dari segi jumlah maupun persebaran BTS itu sendiri
		Media Internet	Peneliti mengumpulkan data berupa teori-teori mengenai BTS maupun data mengenai BTS dengan menggunakan media internet.

Sumber: Hasil analisis, 2016

3.5. Metode Pengambilan Sampel

Populasi adalah seluruh anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan dari objek penelitian. Sedangkan sampel adalah sejumlah anggota dari populasi. Untuk menentukan sampel terdapat proses yang disebut dengan pengambilan sampel (sampling).

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis stakeholder. Stakeholder merupakan seseorang yang memiliki kepentingan terhadap isu yang sedang dibahas pada penelitian (Steiner & Butler, 2007).

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh stakeholder yang memiliki kepentingan dengan pembangunan BTS yaitu pemerintah, operator, dan akademisi. Terdapat 3 pendekatan yang digunakan untuk analisis stakeholder menurut Bronwen Golder (2005) yakni mengidentifikasi stakeholder kunci dan kepentingan dari stakeholder dalam kegiatan, menilai pengaruh, pentingnya, dan tingkat dampak pada masing-masing stakeholder dan kemudian mengidentifikasi cara terbaik untuk melibatkan pemangku kepentingan.

1. Stakeholder kunci yang dipilih adalah pihak yang berkaitan dan memiliki ketertarikan terhadap pembangunan BTS. Pada Tabel 3.3 adalah stakeholder yang dipilih serta keahlian masing-masing stakeholder.

Tabel 3. 3. Stakeholder kunci

Stakeholder	Posisi Stakeholder	Keahlian
Pemerintah	Bappeda	Bappeda merumuskan kebijakan teknis perencanaan pembangunan daerah, menyusun perencanaan pembangunan daerah tahunan, menengah dan jangka panjang, mengadakan pengendalian untuk kepentingan perencanaan program pembangunan daerah
	Dinas PU	PU memiliki peran dalam perumusan kebijakan teknis dalam bidang pekerjaan umum, bina marga, cipta karya, pengairan

Stakeholder	Posisi Stakeholder	Keahlian
		dan tata ruang serta terlibat dalam pembinaan kewenangan di bidang perencanaan teknis, jasa konstruksi, rekomendasi perizinan
	Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika	Dishubkominfo mengetahui kebijakan teknis, memberi ijin dan penyelenggaraan bidang perhubungan, komunikasi dan informatika.
Operator	Telkomsel, Indosat, XL, HCPT, Smart Telecom, Esia, Axis, Flexi, STI	Pihak yang mengadakan pembangunan tower BTS dan mengajukan perizinan
Akademisi	Bidang ekonomi, bidang hukum, bidang elektro, bidang tata ruang, dan bidang komunikasi	Memiliki pengetahuan dan ketertarikan mengenai pengadaan infrastruktur BTS
Masyarakat	Tokoh masyarakat	Tokoh masyarakat memiliki wewenang untuk mengetahui pembangunan di daerah tersebut. Namun tokoh masyarakat kurang memiliki proporsi dalam menentukan lokasi tower BTS.

Sumber: Hasil Analisis, 2016

2. Setelah didapatkan stakeholder kunci, dilakukan pemilihan dengan menggunakan stakeholder mapping. Stakeholder mapping ini membagi stakeholder menjadi 4 golongan, 4 Golongan tersebut dijelaskan pada Tabel 3.4 dibawah ini. Tabel 3.5 menjelaskan nilai masing-masing stakeholder dilihat dari kepentingan dan pengaruh. Kemudian stakeholder dikelompokkan menjadi 4 kelompok seperti pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 4. Stakeholder mapping

	Pengaruh tinggi	Pengaruh rendah
Kepentingan tinggi	Kelompok stakeholder yang paling kritis	Kelompok stakeholder penting, namun masih perlu pemberdayaan
Kepentingan rendah	Kelompok yang menjembatani dalam pengambilan keputusan	Kelompok stakeholder yang paling rendah prioritasnya

Sumber: UNCHS Habitat dalam Wardhani, 2008

Tabel 3. 5. Posisi stakeholder dalam penelitian

		Pengaruh				
		1	2	3	4	5
Kepentingan	1					
	2					
	3					
	4				Tokoh masyarakat	
	5					Dinas PU bidang tata ruang, Bappeda bidang fisik dan prasarana wilayah, Dishubkominfo Bidang Komunikasi dan Informatika, bidang komunikasi,

						Operator Telkomsel, akademisi bidang tata ruang, dan elektro
--	--	--	--	--	--	--

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Tabel 3. 6. Posisi stakeholder

	Pengaruh tinggi	Pengaruh rendah
Kepentingan tinggi	Dinas PU, Bappeda bidang fisik dan prasarana wilayah, Dishubkominfo Bidang Komunikasi dan Informatika, bidang komunikasi, Operator Telkomsel, Akademisi bidang tata ruang, dan elektro	
Kepentingan rendah		Tokoh masyarakat, Akademisi bidang ekonomi, bidang hukum

Sumber: hasil analisis, 2016

- Selanjutnya yakni melakukan identifikasi bagaimana cara untuk melibatkan masing-masing dari stakeholder tersebut. Untuk melibatkan stakeholder tersebut, dapat dilakukan terlebih dahulu penjelasan mengenai posisi atau kepakaran dari masing-masing stakeholder. Setelah itu baru ditentukan posisi stakeholder tersebut dalam penelitian ini.

Stakeholder yang telah dipilih dalam penelitian ini dijelaskan pada Tabel 3.7 dibawah ini.

Tabel 3. 7. Stakeholder terpilih

Stakeholder	Posisi Stakeholder	Keahlian
--------------------	---------------------------	-----------------

Stakeholder	Posisi Stakeholder	Keahlian
Pemerintah	Bappeda bidang fisik dan prasarana wilayah	Bidang fisik dan prasarana wilayah berperan dalam kegiatan perencanaan pembangunan bidang permukiman, tata ruang, lingkungan hidup, pengairan, prasarana wilayah dan perhubungan antara lain.
	Dinas PU Bidang Tata Ruang	Bidang Tata Ruang memiliki tugas pengumpulan dan pengolahan data dalam rangka pemanfaatan dan pengendalian tata ruang yang menjadi kebijakan Pemerintah Daerah. Dengan demikian bidang tata ruang mengerti kesesuaian infrastruktur yang diperlukan untuk suatu wilayah.
	Dishubkominfo Bidang Komunikasi dan Informatika bidang komunikasi dan informatika	Berwenang dalam pemberian ijin mengenai pembangunan tower BTS dan mengetahui persebaran lokasi BTS
Operator	Operator Telkomsel	Pihak yang mengadakan pembangunan tower BTS dan memiliki BTS terbanyak di Kota Kediri
Akademisi	Bidang Tata Ruang	Memiliki pengetahuan dan ketertarikan mengenai Perencanaan tata ruang untuk infrastruktur BTS

Stakeholder	Posisi Stakeholder	Keahlian
	Bidang komunikasi	Memiliki pengetahuan dan ketertarikan mengenai pengadaan tower BTS

Sumber: Hasil analisis, 2015

3.6. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini terdapat 3 sasaran, untuk menyelesaikan sasaran tersebut, dilakukan analisis pada masing-masing sasaran. Pada tiap sasaran memiliki teknik analisis yang berbeda-beda.

1. Sasaran 1: menentukan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dalam menentukan faktor, dilakukan dengan menggunakan metode analisis delphi. Metode delphi adalah metode digunakan untuk mengumpulkan pendapat dari responden serta membuat kesepakatan dalam mengambil keputusan kelompok. Responden disini dipilih dengan teknik stakeholder analisis. Sehingga responden tersebut memiliki kepentingan dan pengetahuan mengenai pembangunan tower BTS. Dengan menggunakan metode delphi membuat para ahli dapat menyepakati keputusan secara sistematis dengan permasalahan yang sangat kompleks. media yang digunakan untuk melakukan metode ini adalah dengan menyebarkan kuesioner. Kuesioner tersebut dibentuk dengan tujuan agar respon individu terhadap sebuah permasalahan yang diteliti dapat berkembang. Langkah-langkah melakukan analisis delphi adalah sebagai berikut:
 - a. Perumusan permasalahan
Merumuskan isu permasalahan yang akan diangkat untuk dikomentari oleh para responden.

b. Membuat kuesioner I

Menentukan variabel yang digunakan untuk menentukan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS yang akan diajukan dalam kuesioner berupa daftar pertanyaan untuk dipakai pada putaran pertama dan selanjutnya.

c. Kuesioner delphi putaran I

Pada tahap ini dilakukan dengan memegang prinsip anonimitas delphi. anonimitas tersebut yakni semua responden memberikan tanggapan secara terpisah dan tidak mengetahui siapa responden yang lain. Pertanyaan yang disampaikan mengenai apakah variabel penelitian tersebut merupakan faktor dari penentuan lokasi pembangunan tower BTS. Variabel didapatkan dari hasil sintesa kajian pustaka terkait teori lokasi fasilitas umum, infrastruktur, BTS, dan penentuan lokasi tower BTS. dari analisis delphi, memungkinkan penulis untuk mendapatkan variabel lain yang berpengaruh terhadap penentuan lokasi pembangunan tower BTS.

d. Analisis hasil putaran 1

Analisis dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan hasil pendapat responden
- 2) Menginterpretasi kecenderungan pendapat responden
- 3) Mengeliminasi pertanyaan-pertanyaan yang tidak diperlukan lagi untuk putaran berikutnya
- 4) Menyusun pertanyaan untuk kuesioner selanjutnya dan mengkomunikasikan hasil analisis putaran I kepada responden.

e. Pengembangan kuesioner selanjutnya (iterasi)

Analisis delphi dapat berlangsung lebih dari sekali putaran. Setelah analisis hasil kuesioner pertama, hal yang dilakukan adalah menyusun kuesioner yang berisi

pertanyaan untuk putaran berikutnya (2,3 dan seterusnya). Hasil putaran pertama dijadikan basis untuk putaran selanjutnya. Hasil penggalian pendapat pada putaran pertama didiskusikan kembali kepada semua responden sehingga berlangsung proses belajar sosial dan memungkinkan untuk berubahnya penilaian awal. Proses iterasi dilakukan hingga menemukan hasil yang konsensus. Apabila tidak terjadi konsensus, maka yang terpenting adalah mengetahui posisi masing-masing responden terhadap permasalahan yang diajukan. Pada tahap analisis ini akan diperoleh konsensus dari responden mengenai variabel apa saja yang merupakan faktor penentuan lokasi pembangunan tower BTS.

2. Sasaran 2: menentukan bobot faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Untuk menentukan prioritas, dilakukan dengan menggunakan metode AHP. Marimin (2004) menjelaskan bahwa dalam menggunakan analisis AHP diperlukan beberapa tahap. Tahap dalam melakukan AHP adalah sebagai berikut:
 - a. Menyusun pohon hirarki dari penelitian
Menyusun hirarki adalah langkah dimana suatu tujuan (Goal) yang telah ditetapkan kemudian diuraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Suatu tujuan yang dipecahkan kedalam unsur penyusunnya, unsur tersebut mencakup semua aspek penting terkait dengan tujuan yang ingin dicapai. Setiap unsur diharapkan tidak mempunyai makna atau pengertian yang sama sehingga dapat memudahkan dalam pencapaian tujuan.
 - b. Penyebaran kuesioner

Kuesioner yang digunakan berisi perbandingan antar faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dalam perbandingan tersebut terdapat skala pembobotan untuk masing-masing unsur. Skala pembobotan dalam analisis menggunakan AHP dijelaskan pada Tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3. 8. Skala preferensi dari perbandingan dua faktor

Nilai	Keterangan	Penjelasan
1	Faktor A sama pentingnya dengan faktor B	Faktor-faktor memiliki pengaruh yang sama terhadap penentuan lokasi tower BTS
3	Faktor A sedikit lebih penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki sedikit pengaruh terhadap penentuan lokasi tower BTS
5	Faktor A cukup penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki cukup pengaruh terhadap penentuan lokasi tower BTS
7	Faktor A sangat penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki pengaruh yang kuat terhadap penentuan lokasi tower BTS.
9	Faktor A mutlak penting (kepentingan yang ekstrim) dari faktor B	Satu faktor memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap penentuan lokasi tower BTS.
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	

Sumber: Marimin, 2004

- c. Pengolahan dengan hasil kuesioner dengan menggunakan software Super Decisions

Software Super Decisions adalah software yang digunakan untuk menyelesaikan kasus AHP dan ANP dengan komputer. Software ini dibuat oleh William J. Adams dari Embry Riddle Aeronautical University yang bekerja sama dengan Rozann W. Saaty. Dengan menggunakan software Super Decisions, terdapat langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Membentuk tabel matriks hasil dari kuesioner yang telah disebar untuk masing-masing responden seperti Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3. 9. Contoh tabel matriks

	Faktor2	Faktor3	Faktor...	Faktorn
Faktor1				
Faktor2				
Faktor...				
Faktorm				

- 2) Menghitung rata-rata penilaian dari berbagai responden tersebut dengan rumus sebagai berikut:

$$aw = \sqrt[n]{a_1 \times \dots \times a_n}$$

Ket:

aw = Penilaian gabungan

ai = penilaian responden ke i

n = banyaknya responden

- 3) Memasukkan rata-rata penilaian pada software Super Decisions.
 - a) Open Super Decisions

- b) Membuat cluster berisi goal dan faktor yang akan dibobotkan.
 - c) Memberikan koneksi dari goal menuju faktor dengan menggunakan *Do Connexions*
 - d) Kemudian pilih *Comparisons* untuk memasukkan nilai rata-rata dari responden tersebut dalam bentuk matriks
- 4) Setelah nilai dimasukkan pilih *Computations* kemudian *Priorities* sehingga dilihat bobot dari masing-masing faktor tersebut serta inconsistensinya
3. Sasaran 3: Merumuskan kriteria penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Merumuskan kriteria lokasi ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis konten. *Content analysis* adalah penelitian yang bersifat pembahasan mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak dalam media massa. Menurut Holsti dalam Cokroaminoto (2011), metode *content analysis* adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengambil kesimpulan dengan mengidentifikasi karakteristik khusus suatu pesan secara objektif sehingga kesimpulan yang dihasilkan akan sama walaupun berbeda peneliti, sistematis sehingga penetapan isi atau kategori dilakukan menurut aturan yang diterapkan secara konsisten, dan generalis yakni penemuan harus memiliki referensi yang teoritis. *Content Analysis* dapat digunakan untuk menganalisis semua bentuk komunikasi termasuk bahan-bahan dokumentasi dari wawancara. Dalam melakukan analisis menggunakan *content analysis* terdapat syarat yang harus dipenuhi. Syarat-syarat tersebut yakni:
- a. Data yang dianalisis sebagian besar berupa bahan-bahan yang terdokumentasi (buku, surat kabar, pita rekaman, naskah/manuscript).

- b. Terdapat keterangan mengenai pendekatan terhadap data tersebut.
- c. dokumentasi bersifat sangat khas, sehingga peneliti harus memiliki kemampuan teknis untuk mengolah data-data yang dikumpulkannya.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam *content analysis* menggunakan software NVivo student adalah sebagai berikut:

- a. Mentranskripkan rekaman wawancara yang berbentuk suara menjadi bentuk file Ms. Word. Transkrip dari masing-masing responden disimpan dalam file dengan nama yang berbeda.
- b. Memasukkan file transkrip ke dalam NVivo 11 Student dengan cara import file ke dalam folder Internal di NVivo 11 Student.
- c. Membuat node dengan jumlah yang menyesuaikan dengan jumlah faktor dalam penelitian. Nama masing-masing node sesuai dengan nama faktor.
- d. Memasukkan kalimat dari responden pada transkrip yang terdapat di folder internal. Kalimat yang membahas faktor satu maka dimasukkan dalam node satu, begitu juga selanjutnya. Memasukkan kata dalam node dapat dilakukan dengan blok kalimat pada transkrip kemudian klik kanan → *code selection* → pilih node yang sesuai.
- e. Mencari jumlah kata yang muncul pada masing-masing node dengan menggunakan *word frequency query*. Yang dilakukan adalah pilih *word frequency query* → *selected item* pilih node faktor pertama → *run query*. Muncul hasil berupa jumlah dan persentase masing-masing kata yang keluar dalam transkrip.
- f. Memilih kata dengan jumlah paling banyak. Klik dua kali pada kata tersebut sehingga dapat dilihat keberadaan kata

tersebut pada transkrip. Apabila kata yang dipilih sesuai untuk menentukan kriteria, maka kata tersebut dijadikan node baru dengan nama yang mewakili node pertama.

- g. *Word frequency query* dilakukan untuk semua node. Dihasilkan node baru yang mewakili node lama. Dengan demikian, kesimpulan dari content analisis diambil dari hasil node baru.

Berdasarkan penjelasan diatas, teknik analisa, input dan output data dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 10. Teknik analisa

Sasaran/ Tujuan	Input Data	Teknik Pengambilan Data	Teknik Analisis Data	Output
Menentukan faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri	Variabel dari hasil sintesa	Kuesioner	Delphi	Faktor-faktor penentu lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri
Menentukan bobot faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri	Faktor-faktor penentu lokasi pembangunan BTS	Kuesioner	AHP	Bobot faktor-faktor dalam penentuan lokasi tower BTS di Kota Kediri
Merumuskan kriteria faktor-faktor penentu lokasi pembangunan Tower BTS di Kota Kediri	Faktor prioritas dalam penentuan lokasi tower BTS	Wawancara	Analisis Kontentran skripwawancara	Kriteria lokasi sesuai dengan faktor yang ada

Sumber: hasil analisis, 2015

3.7. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tahapan-tahapan dalam penyusunannya, yakni sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan identifikasi mengenai lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri ini. Pembangunan BTS di Kecamatan ini banyak yang didekat permukiman. Dilihat dari segi dampak positif maupun negative keberadaan BTS tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai kriteria lokasi mengenai lokasi BTS tersebut.

2. Tinjauan pustaka

Tinjauan pustaka adalah tahap dimana dilakukannya pengumpulan teori-teori yang berkaitan dengan penentuan lokasi pembangunan BTS. Dari berbagai teori tersebut, dapat dijadikan landasan serta dapat ditemukan beberapa variabel yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis.

3. Pengumpulan data

Data merupakan bahan untuk melakukan analisis di penelitian ini. Oleh sebab itu, diperlukan data yang benar dan tepat karena data yang dianalisis akan mempengaruhi hasil dari penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey primer yakni dengan melakukan wawancara dan observasi serta survey sekunder dengan telaah dokumen.

4. Analisis

Analisis dilakukan setelah data yang dibutuhkan didapatkan. Analisis dilakukan dengan mengacu pada tinjauan literature pada bab 2. Dari analisis ini, didapatkan hasil berupa faktorpenentu lokasi pembangunan tower BTS, faktor prioritasnya, serta kriteria lokasi untuk pembangunan tower BTS di Kota Kediri.

5. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah tahap akhir. Pada tahap ini, jawaban pertanyaan yakni hasil dari analisa akan ditarik kesimpulan sehingga didapatkan kesimpulan hasil penelitian secara keseluruhan dan dapat disusun rekomendasi dari penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1. Gambaran Umum Wilayah

4.1.1. Batas administrasi wilayah

Wilayah untuk penelitian ini yakni Kota Kediri. Kota Kediri terletak pada $111^{\circ},05$ - $112^{\circ},03$ Bujur Timur dan $7^{\circ},45$ - $7^{\circ},55$ Lintang Selatan. Luas Wilayah Kota Kediri adalah 63.404 km². Kota Kediri terdiri dari 3 Kecamatan yakni Kecamatan Mojoroto, Kota, dan Pesantren dengan luas masing-masing kecamatan tersebut yakni 24,601 km², 14,900 km², dan 23,903 km². Batas administrasi untuk Kota Kediri yakni:

Batas utara : Kecamatan Gampengrejo

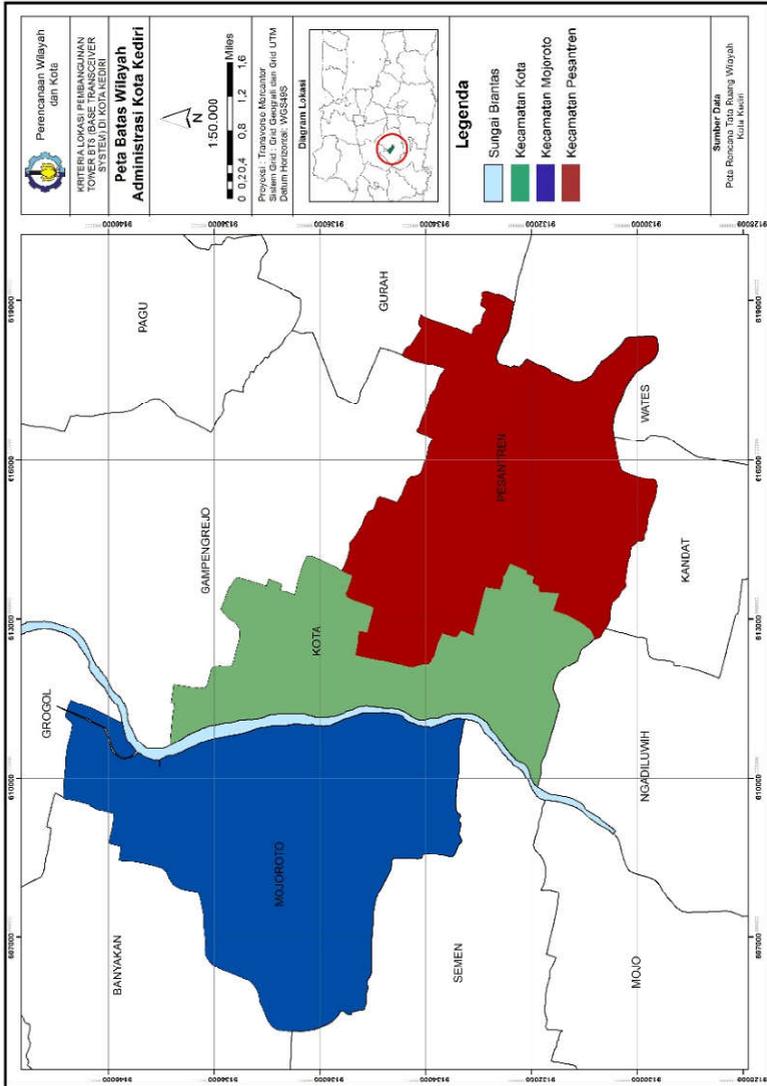
Batas selatan : Kecamatan Kandat dan Ngadiluwih

Batas timur : Kecamatan Wates dan Gurah

Batas barat : Kecamatan Grogol dan Semen

Pada Gambar 4.1 dijelaskan bahwa batas administrasi Kota Kediri beserta 3 kecamatan yang ada di Kota Kediri.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 4. 1. Peta Wilayah Kota Kediri
Sumber: RTRW Jawa Timur

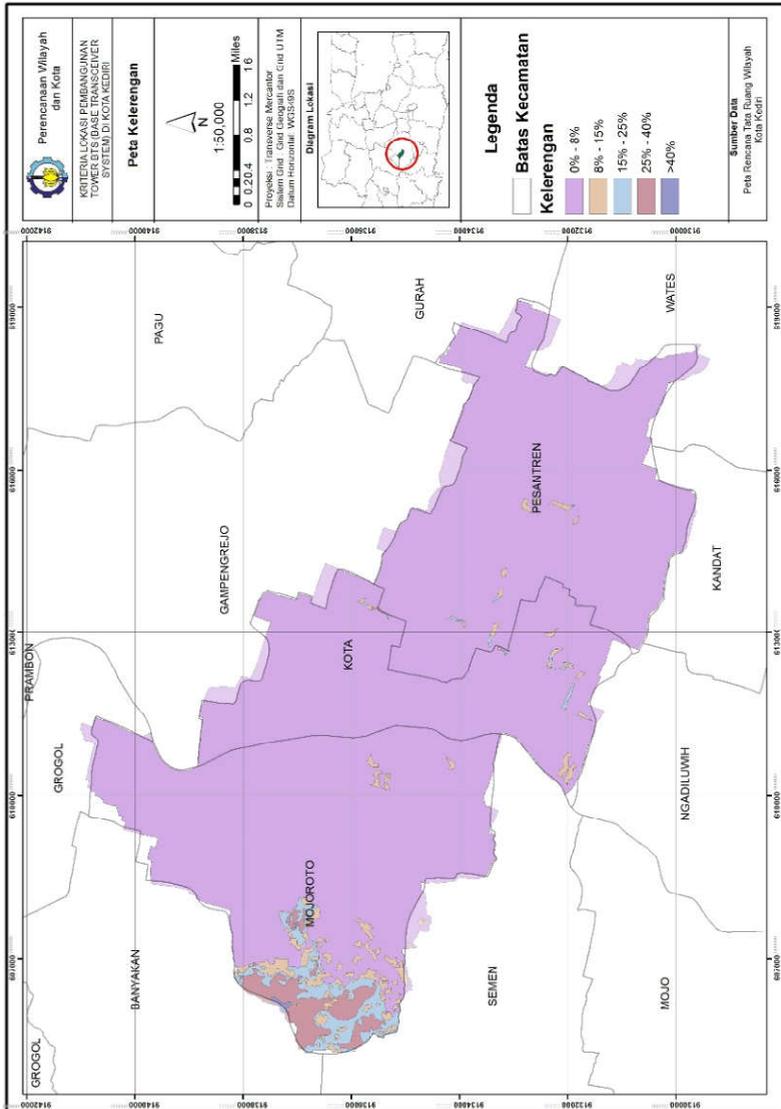
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.2. Geografis

Kota Kediri berada pada ketinggian 63-100 m di atas permukaan laut. Kemiringan lereng di Kota Kediri yakni 0 – 40%. Sebesar (90,49%) terletak pada kemiringan lereng 0 – 2% sedangkan sisanya terletak pada kemiringan lereng 15–40% yang berada di kawasan Gunung Maskumambang dan Gunung Klotok di bagian barat Kecamatan Mojoroto. Peta kelerengan lahan dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.

4.1.3.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



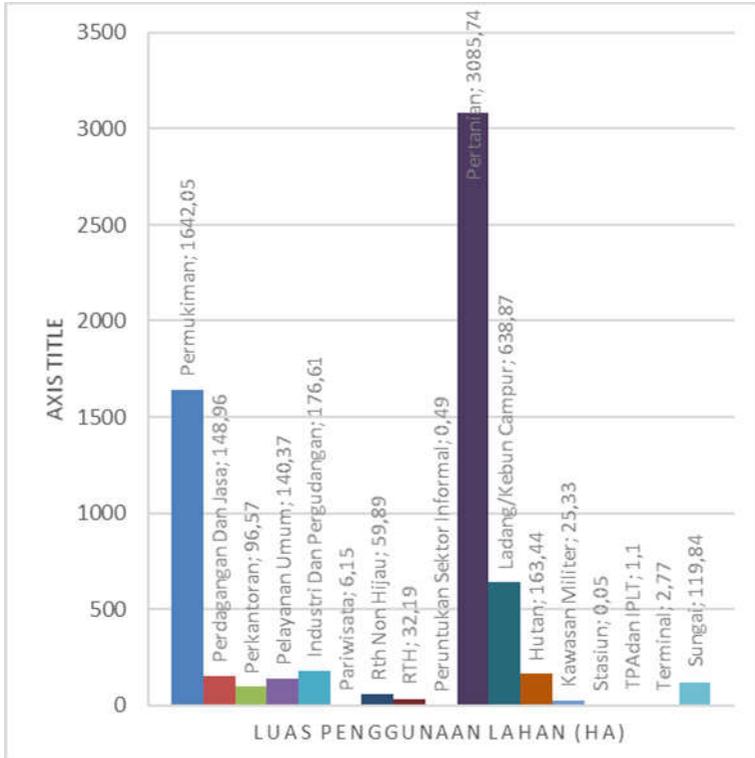
Gambar 4. 2. Peta kelerengan lahan Kota Kediri

Sumber: RTRW Kota Kediri 2011-2030

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.3. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan di Kota Kediri terbagi menjadi 17 jenis penggunaan lahan. Grafik luas penggunaan lahan di Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar 4. 3 di bawah ini.

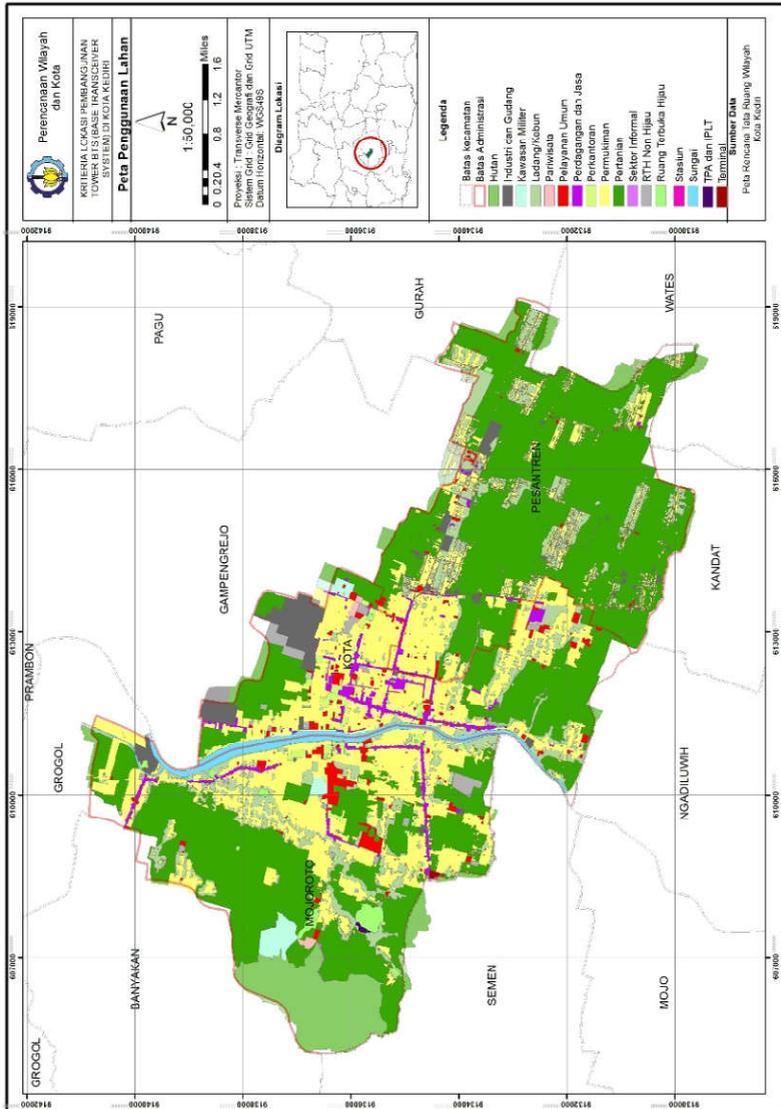


Gambar 4. 3. Grafik luas penggunaan lahan eksisting

Sumber: RTRW Kota Kediri Tahun 2011-2030

Persebaran penggunaan lahan di Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar 4. 4 berikut.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 4. 4. Peta penggunaan lahan eksisting Kota Kediri

Sumber: RTRW Kota Kediri 2011-2030

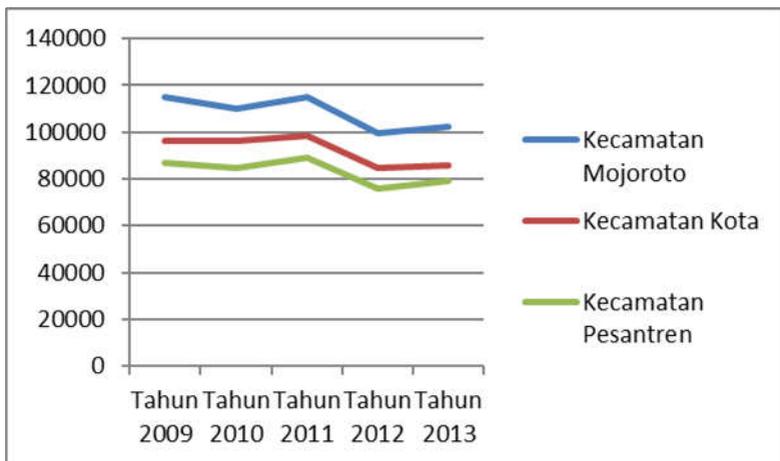
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.4. Iklim

Jumlah hari hujan di Kota Kediri pada tahun 2013 adalah 114 hari dengan rata-rata curah hujan 2.782 mm. Curah hujan tersebut berlaku untuk wilayah Kota Kediri secara keseluruhan.

4.1.5. Kependudukan

Jumlah penduduk Kota Kediri pada tahun 2013 adalah 267.310 jiwa. Jumlah penduduk di Kota Kediri selama 5 tahun terakhir dijelaskan melalui Gambar 4. 5 dibawah ini.



Gambar 4. 5. Grafik jumlah penduduk tahun 2009-2013 tiap kecamatan

Sumber: BPS

Jumlah penduduk di Kota Kediri mengalami kenaikan dan penurunan. Jumlah penduduk dan kepadatan pada setiap kecamatan tahun 2013 dapat dijelaskan pada Tabel 4. 1.

Tabel 4. 1. Jumlah dan kepadatan penduduk tiap kecamatan tahun 2013

Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas (km²)	Kepadatan (jiwa/km²)
Mojoroto	102.505	24,601	4.167
Kota	85.766	14,900	5.756
Pesantren	79.039	23,903	3.307
Jumlah	267.310	63,404	4.216

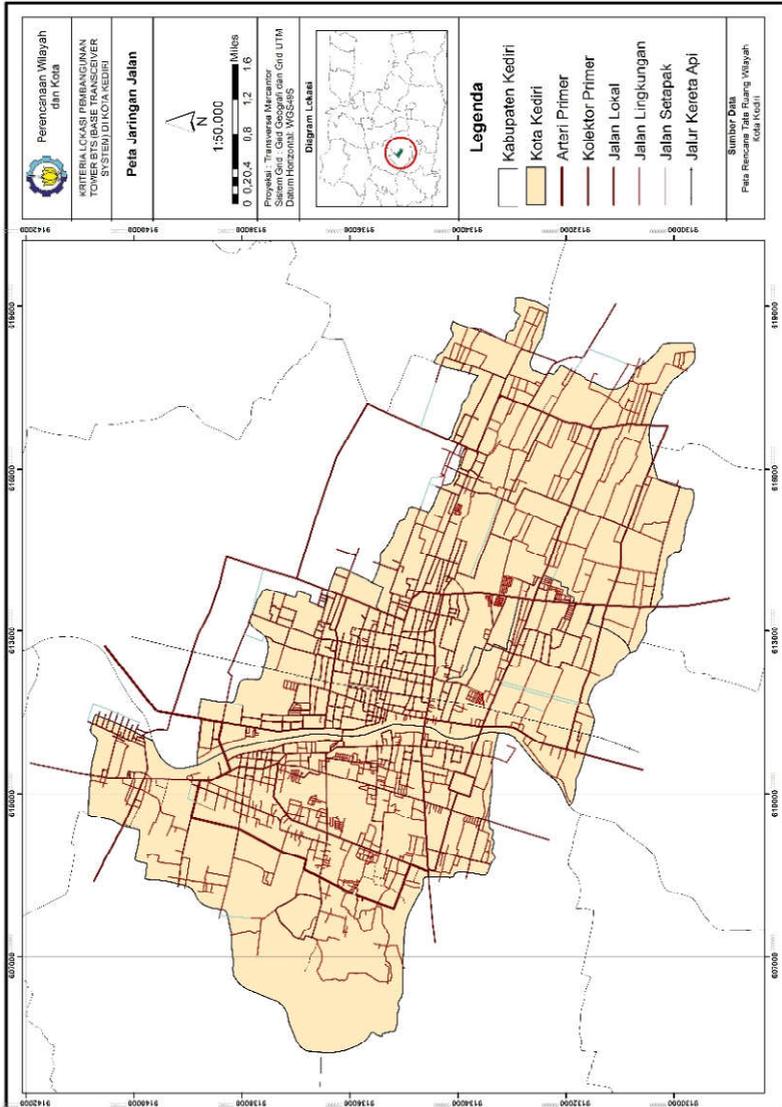
Sumber: BPS, 2014

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah penduduk terbesar berada di Kecamatan Mojoroto. Namun, kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Kota. Untuk kepadatan penduduk di Kota Kediri yakni 4.216 (jiwa/km²).

4.1.6. Utilitas

4.1.6.1. Jaringan jalan

Jaringan jalan yang berada di Kota Kediri memiliki fungsi jalan sebagai jalan arteri primer, kolektor primer, jalan lingkungan, jalan lokal, dan jalan setapak. Fungsi jalan tersebut dapat digambarkan pada Gambar 4. 6. Panjang jalan di Kota Kediri pada tahun 2013 adalah 331.345 Km.



Gambar 4. 6. Jaringan jalan
Sumber: RTRW Kota Kediri 2011-2030

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.6.2. Jaringan listrik

Jaringan listrik telah hampir melayani seluruh wilayah Kota Kediri. Jaringan listrik yang digunakan berasal dari Gardu Induk (GI) Banaran yang terletak di Kelurahan Banaran Kecamatan Pesantren. Secara keseluruhan jaringan listrik yang melayani seluruh bagian wilayah kota berupa Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) dan Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR). Jaringan listrik yang ada di Kota Kediri mempunyai dua fungsi yaitu SUTM dan SUTR dalam satu tiang untuk saluran udara. Saluran Udara Tegangan Tinggi ditemukan berada di Kelurahan Burengan. Jaringan listrik pada Kota Kediri dapat dilihat pada gambar 4.7. Besar energi listrik yang digunakan di Kota Kediri untuk seluruh kegiatan dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

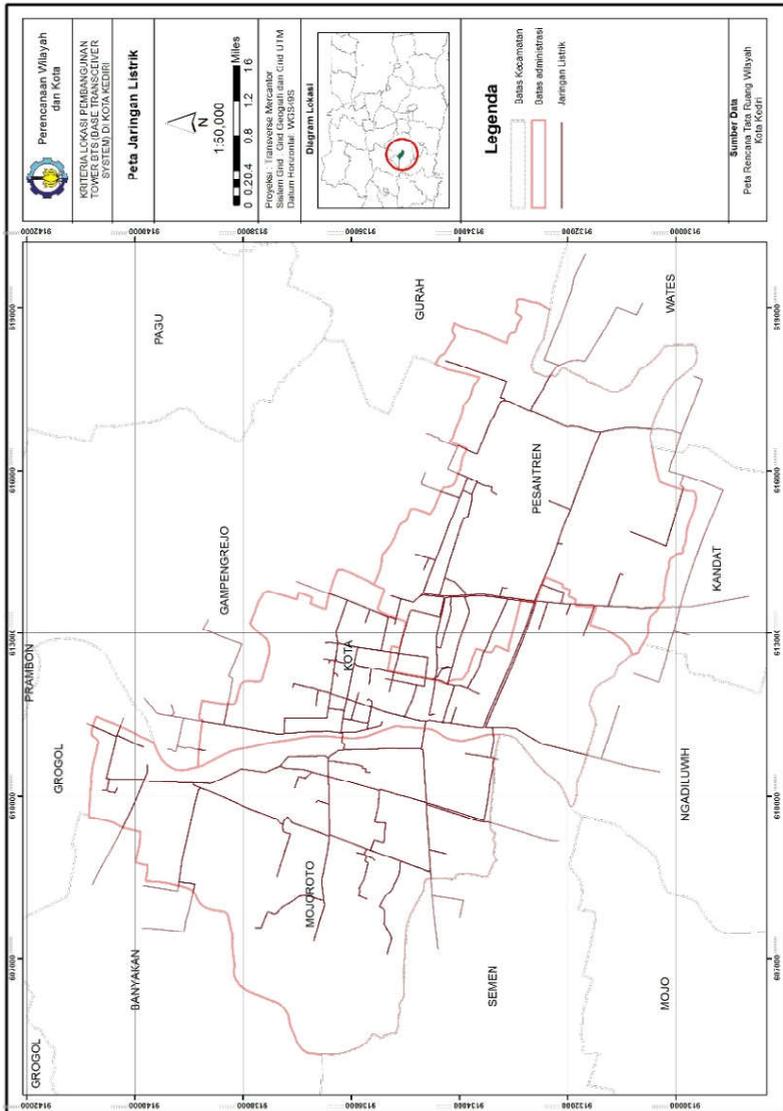
Tabel 4. 2. Penggunaan energi listrik (VA) Kota Kediri tahun 2015

No	Peruntukan	Kecamatan Mojoroto	Kecamatan Kota	Kecamatan Pesantren
1	Perumahan	83.605.033	81.313.141	66.590.806
2	Non perumahan	20.901.258	20.328.285	16.647.701
3	Perdagangan dan jasa	8.360.503	8.131.314	6.659.081
4	Fasum & Fasos	12.540.755	12.196.971	9.988.621
5	Penerangan jalan	1.254.075	1.219.697	998.862
Jumlah		126.661.624	123.189.408	100.885.071

Sumber: RTRW Kota Kediri, 2011

Penggunaan energi listrik terbesar terdapat di Kecamatan Mojoroto. Sedangkan terkecil terdapat di Kecamatan Pesantren.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 4. 7. Jaringan listrik
Sumber: RTRW Kota Kediri 2011-2030

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.7. Persebaran tower BTS

Jumlah BTS di Kota Kediri sebanyak 49 menara BTS yang dimiliki oleh operator di Kota Kediri. Jumlah BTS tersebut adalah milik perusahaan telekomunikasi. terdapat 49 perusahaan telekomunikasi yang memiliki BTS. Perusahaan beserta jumlahnya dapat dilihat pada Tabel 4. 3 di bawah ini.

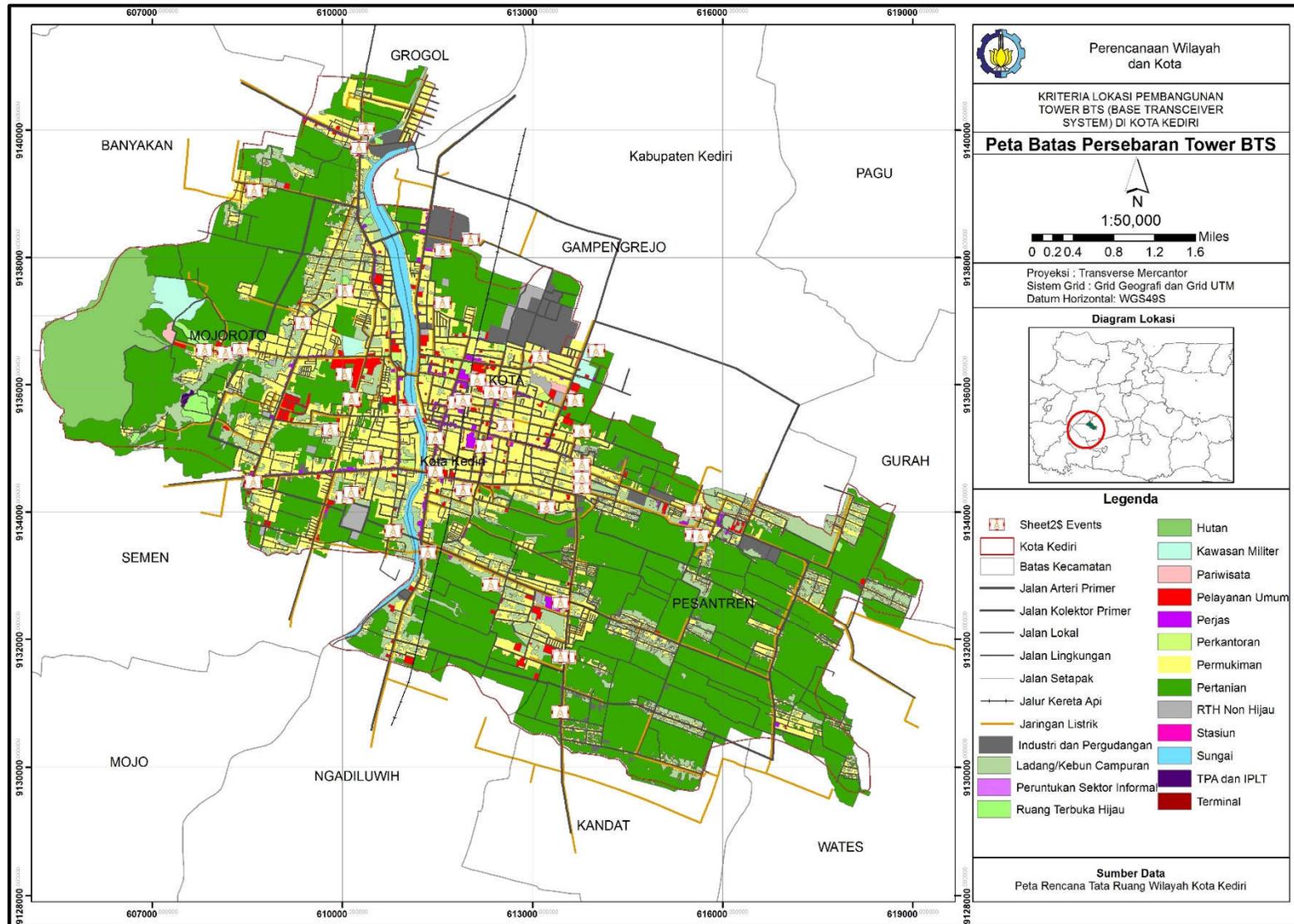
Tabel 4. 3. Jumlah menara BTS dan perusahaan telekomunikasi

Operator Telekomunikasi	Jumlah Menara BTS
PT. Telekomunikasi Selular (Tsel)	11
PT. Indonesia Satelit Corporation (Isat)	15
PT. Excelcomindo Pratama (XL)	5
PT. Hutchinson C.P. T. (HCPT)	3
PT. Smart telcom (Smart telcom)	0
PT. Bakrie Telecom (Esia)	1
PT. Axis Telekom Indonesia (Axis)	11
PT. Telekomunikasi Indonesia (Flexi)	3
PT. Sampoerna Telecom Indonesia (STI)	1
Jumlah	49

Sumber: Dishubkominfo, 2014

Berdasarkan tabel diatas, jumlah BTS terbanyak dimiliki oleh PT. Telekomunikasi Selular. Sedangkan BTS yang paling sedikit yakni sebanyak 1 buah BTS dimiliki oleh PT. Sampoerna Telecom Indonesia. Persebaran Menara dan BTS eksisting di Kota Kediri pada masing-masing kecamatan dapat dilihat pada Gambar 4. 8. Persebaran tower BTS di Kota Kediri dibahas lebih rinci pada Tabel 4. 4.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



Gambar 4. 8. Peta Persebaran BTS di Kota Kediri
Sumber: Masterplan Menara Telekomunikasi dan RTRW Kota Kediri, 2014

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Tabel 4. 4. Menara eksisting Kota Kediri tiap Kelurahan

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
Kecamatan Mojoroto							
1	Jl Mastrip RT/RW 08/02	Pojok	XL	XL; HCPT; AXIS	-7.81043	111.978	61
2	Jl Mastrip RT/RW 06/08	Pojok	Telkomse 1	Tsel	-7.81085	111.981	42
3	Jl Mastrip RT/RW 06/08	Pojok	Indosat	Isat	-7.81024	111.983	55
4	Jl Semeru RT/RW 04/01	Tamanan	Indosat	Isat	-7.82922	111.985	55
5	Jl Semeru RT/RW 04/01	Tamanan	Axis	Axis	-7.829088	111.985	42
6	Dsn Gondak	Banjarmlati	Indosat	Isat	-7.83596	112.005	52
7	Jl KH Wahid Hasyim Gg. IX RT/RW 16/03	Bandar Kidul	Indosat	Isat	-7.83125	111.998	42
8	Jl KH Wahid Hasyim Gg. IX RT/RW 16/03	Bandar Kidul	Axis	Axis	-7.83046	111.999	72

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
9	Jl Penanggungan RT/RW 05/01	Lirboyo	Telkom	Flexi; Tsel	-7.81728	111.999	40
10	Jl Siti Inggil RT/RW 01/03	Lirboyo	Axis	Axis; HCPT	-7.82158	111.996	42
11	Jl KH Agus Salim RT/RW 29/06	Bandar Lor	Telkomse 1	Tsel	-7.82558	112.002	42
12	Jl KH Wahid Hasyim Gg. IV	Bandar Lor	Indosat	Isat; HCPT; Tsel	-7.81896	112-007	40
13	Jl Veteran	Mojoroto	Indosat	Isat	-7.81376	111.998	52
14	Jl Suparjan Gg 3 RT 3	Bujel	XL	XL; HCPT	-7.80189	111.998	51
15	Jl Suparjan Gg 2 RT/RW 02/05	Bujel	Axis	Axis	-7.80654	111.992	42
16	Jl Begendang 1 RT/RW 02/05	Gayam	Indosat	Isat; Tsel	-7.78764	111.985	42
17	Jl Gatot Subroto	Mrican	Telkomse 1	Tsel; Flexi; Axis	-7.78158	112	62
18	Jl Dhorowati	Mrican	Indosat	Isat	-7.77897	112.001	55
Kecamatan Kota							

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
19	Jl Urip Sumoharjo RT/RW 09/05	Ngronggo	Axis	Axis	-7.83903	112.01	42
20	Jl Sumber 2 RT/RW 05/03	Ngronggo	Indosat	Isat; HCPT; Tsel	-7.84357	112.019	52
21	Jl Supersemar RT/RW 06/01	Ngronggo	XL	XL; HCPT	-7.8461	112.029	51
22	Jl Mangga RT/RW 02/03	Kaliombo	Axis	Axis; HCPT	-7.83022	112.015	42
23	Jl Panglima Sudirman	Kampung Dalem	HCPT	HCPT	-7.82752	112.011	6
24	Jl Panglima Sudirman	Kampung Dalem	HCPT	HCPT	-7.82283	112.011	6
25	Jl Panglima Sudirman	Kampung Dalem	Telkomse 1	Tsel	-7.81775	112.014	3
26	Jl Kili Suci	Setono Pande	Telkomse 1	Tsel	-7.82394	112.018	72
27	Jl A Yani RT/RW 05/10	Banjaran	Axis	Axis	-7.81742	112.031	42
28	Komplek TNI Yonif	Banjaran	HCPT	HCPT	-7.81036	112.034	55

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
	521						
29	Jl Masjid Al Huda	Ngadirejo	Telkomse 1	Tsel	-7.81125	112.026	3
30	Jl Airlangga	Dandangan	Indosat	Isat	-7.81636	112.021	6
31	Jl Hayam Wuruk	Dandangan	Bakrie Telecom	Esia	-7.81572	112.019	6
32	Jl Hayam Wuruk	Dandangan	Telkom	Flexi; Tsel	-7.81453	112.017	52
33	Jl Hayam Wuruk	Dandangan	Telkomse 1	Tsel	-7.81631	112.019	9
34	Jl Ade Irma Suryani (Stasiun)	Balowerti	XL	XL	-7.81742	112.015	61
35	Jl Mayor Bismo Gg 6 RT 5	Semampir	Axis	Axis	-7.79611	112.012	42
36	Jl Mayor Bismo RT/RW 13/02	Semampir	Indosat	Isat; HCPT; Tsel	-7.80353	112.012	70
37	Jl Mataram (PT Gudang Garam)	Semampir	Telkomse 1	Tsel	-7.79456	112.016	72
Kecamatan Pesantren							
38	Jl Kapten Tendean	Blabak	Axis	Axis	-7.86165	112.029	42

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
	RT/RW 10/08						
39	Jl Lingkar Cakarsi RT/RW 39/14	Tosaren	Indosat	Isat; HCPT	-7.85394	112.030	55
40	Jl Tosaren 3 RT/RW 18/07 (Sumber Bulus)	Tosaren	Indosat	Isat; HCPT	-7.83258	112.027	52
41	Jl Kapten Tendean	Tosaren	Telkomse 1	Tsel	-7.85383	112.029	62
42	Jl Mauni RT/RW 14/02	Pesantren	Axis	Axis	-7.83311	112.048	42
43	Jl Pesantren	Pesantren	Indosat	Isat	-7.83645	112.048	55
44	Jl Pesantren	Pesantren	Telkomse 1	Tsel	-7.83661	112.049	62
45	Jl Mayjend Panjaitan	Bangsals	Axis	Axis	-7.82972	112.032	42
46	Jl IBH Pranoto	Bangsals	Telkom, XL	Flexi, xl	-7.82653	112.032	3 & 6
47	Jl Mayjend Panjaitan (Area Garasi Bus Hasti)	Bangsals	Telkomse 1	Tsel	-7.82831	112.032	42

No	Lokasi	Kelurahan	Pemilik Menara	Operator	Lat	Long	Tinggi
48	Jl Letjen Suprpto RT/RW 02/11	Burengan	MSI	Ceria	-7.82172	112.032	62
49	Jl Jamsaren	Jamsaren	Indosat	Isat; Tsel	-7.821	112.021	40

Sumber: Dishubkominfo, 2014

4.1.8. Kebijakan pemerintah terkait pembangunan tower BTS

4.1.8.1. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kediri Tahun 2011-2030

Arahan untuk perkembangan prasarana telekomunikasi di Kota Kediri adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pelayanan telekomunikasi secara terestrial maupun sistem kabel di seluruh kawasan di Kota Kediri.
2. Pengembangan jaringan sistem prasarana telekomunikasi sistem kabel dilakukan dengan memperluas jaringan pelayanan telepon kabel dan menyediakan rumah kabel sesuai kebutuhan pengembangan jaringan baru.
3. Pengembangan jaringan sistem prasarana telekomunikasi sistem seluler dilakukan dengan mengembangkan BTS sesuai kebutuhan dan jangkauan pelayanan, menggunakan BTS secara bersama antar operator untuk sistem telekomunikasi selular, dan meningkatkan sistem GPRS, internet dan pelayanan hotspot.
4. Perwujudan sistem jaringan telekomunikasi dengan mengembangkan jaringan telepon fixed line, mengembangkan pusat otomatisasi sambungan telepon, mengembangkan Base Transceiver Station (BTS), dan meningkatkan pelayanan jaringan telekomunikasi di Kota Kediri.
5. Peraturan zonasi untuk jaringan telekomunikasi adalah pembangunan menara pemancar telekomunikasi yang memperhatikan aspek keamanan dan keselamatan aktivitas kawasan disekitarnya.

4.1.8.2. Proses perizinan pembangunan tower BTS

Terdapat beberapa proses dalam mengurus perijinan pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Proses perijinan berdasarkan Perda Kota Kediri Nomor 8 Tahun 2013 adalah setiap orang atau badan yang akan melakukan pembangunan menara telekomunikasi wajib memenuhi ketentuan pemanfaatan ruang meliputi:

- a. izin prinsip
- b. izin lokasi atau izin penggunaan pemanfaatan tanah
- c. izin mendirikan bangunan (IMB) menara
- d. izin lain berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan

4.2. Faktor-Faktor Penentu Lokasi Pembangunan Tower BTS di Kota Kediri

Untuk menentukan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri dilakukan dengan menggunakan teknik analisis Delphi. Responden dalam analisis Delphi ini yakni responden yang telah dipilih dengan menggunakan stakeholder analisis. Berikut adalah proses analisis Delphi tersebut.

4.2.1. Analisis delphi tahap I (eksplorasi pendapat stakeholder)

Berdasarkan hasil dari kajian pustaka didapatkan variabel yang merupakan faktor-faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS. Variabel tersebut diidentifikasi untuk didapatkan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dalam menentukan faktor dilakukan dengan eksplorasi pendapat responden/stakeholder. Eksplorasi pendapat tersebut dilakukan dengan melibatkan stakeholder

yang berkaitan dan memiliki ketertarikan terhadap pembangunan tower BTS. Desain eksplorasi tahap I ini dapat dilihat pada Lampiran.

Berikut merupakan tabel hasil eksplorasi pendapat dari responden/ stakeholder mengenai faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri.

Tabel 4. 5. Hasil eksplorasi

Indikator	Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	TS	S	S	S
	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	S	S	TS	S	S	S
	Luas jangkauan pelayanan	S	S	TS	S	S	S
	Kualitas layanan	S	S	S	S	S	S
Permintaan	Banyaknya permintaan	S	S	TS	S	S	S
Kependudukan	Pertumbuhan penduduk	S	S	S	S	S	S
	Perilaku pelanggan	S	S	TS	S	S	S
	Sikap masyarakat	S	S	S	S	S	S
Lingkungan	Topografi	TS	S	S	S	S	TS
	Banyaknya gedung	S	S	S	S	S	TS

Indikator	Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6
	tinggi						
	Ketersediaan lahan	S	S	S	S	S	S
	Ruang udara	S	S	S	S	S	S
	Estetika lingkungan	S	S	S	S	S	S
	Berada dalam wilayah jangkauan sel	S	S	S	S	S	S
	Jarak dengan kegiatan sekitar	S	S	S	S	S	S
Kebijakan pemerintah	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	S	S	S	S	S	S
	Biaya pajak	TS	S	TS	S	S	S
	Proses perijinan	S	S	S	S	S	S
Aksesibilitas	Terdapat akses jalan	S	S	S	S	S	S
Investasi	Biaya investasi	S	TS	TS	S	S	S
Sumber energi	Ketersediaan energi listrik	S	S	S	S	S	S
Iklm	Keadaan cuaca	S	S	TS	TS	TS	TS

Sumber: hasil wawancara, 2016

Keterangan:

S : Setuju

- TS : Tidak Setuju
- R1 : Bappeda Bidang Fisrana
- R2 : PU bidang Tata Ruang
- R3 : Dishubkominfo bidang Komunikasi dan Informatika
- R4 : Operator Telkomsel
- R5 : Akademisi tata ruang
- R6` : Akademisi elektro

Hasil pengolahan eksplorasi tahap I

Dari hasil eksplorasi pendapat tersebut, dapat diketahui pendapat para stakeholder mengenai faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Beberapa stakeholder memiliki pendapat setuju dan sebagian tidak setuju terhadap variabel yang dijadikan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan uraian mengenai dari hasil eksplorasi pendapat stakeholder tersebut:

- a. Faktor range: jarak terhadap pasar (konsumen). Sebanyak lima responden setuju karena semakin dekat dengan tower BTS maka semakin baik layanan yang dapat diberikan oleh provider sehingga menambahkan manfaat bagi provider. Jarak berkaitan dengan jangkauan pelayanan yang direncanakan dalam pembangunan tower BTS, selain itu berpengaruh pada jumlah dan bentuk tower BTS. Sedangkan satu responden tidak setuju karena jarak dengan konsumen dapat ditentukan oleh provider sesuai dengan kebutuhan dari konsumen.
- b. Faktor jumlah penduduk yang dilayani. Sebanyak lima responden setuju karena semakin banyak yang dilayani maka layanan telekomunikasi akan lebih terjamin dan

optimal, selain itu semakin banyak benefit yang didapatkan oleh Pemerintah, Provider dan Masyarakat. Pembangunan tower BTS bukan diperuntukkan untuk lokasi dengan pengguna yang sedikit, sehingga Provider lebih memilih membangun tower BTS di wilayah kota karena jumlah penduduk di kota lebih banyak dan padat. Sedangkan satu responden tidak setuju karena menyesuaikan dengan ketentuan dari Provider mengenai jumlah penduduk yang dilayani.

- c. Faktor luas jangkauan pelayanan. Sebanyak lima responden setuju karena semakin luas jangkauan pelayanannya maka semakin banyak yang dapat dilayani dan semakin luas layanan telekomunikasi. Luas jangkauan menyesuaikan dengan jumlah pengguna yang ada di sekitar lokasi tower BTS. Dalam memilih jenis tower BTS menggunakan pertimbangan dari luas jangkauan. Sedangkan satu responden tidak setuju karena menyesuaikan dengan ketentuan dari Provider dalam memperluas wilayah pelayanannya.
- d. Faktor kualitas layanan. Semua responden setuju karena pengguna jaringan seluler menginginkan kualitas layanan yang baik. Kualitas layanan mempengaruhi minat pengguna dalam memilih provider yang digunakan.
- e. Faktor banyaknya permintaan. Sebanyak lima responden setuju karena pembangunan BTS memiliki perencanaan sehingga faktor ini perlu diperhatikan dalam proses perencanaan. Pelayanan BTS bertujuan untuk melayani kebutuhan telekomunikasi, sehingga permintaan akan telekomunikasi merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan. Sedangkan satu responden tidak setuju karena faktor permintaan dapat ditentukan oleh provider menyesuaikan dengan penyediaan layanan provider.

- f. Faktor pertumbuhan penduduk. Semua responden setuju karena pertumbuhan penduduk mempengaruhi permintaan terhadap sarana telekomunikasi. Lokasi dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi berpotensi untuk dijadikan lokasi pembangunan. Pertumbuhan penduduk untuk menentukan lokasi pembangunan menara.
- g. Faktor perilaku pelanggan. Sebanyak 5 responden setuju karena semakin sering pengguna menggunakan telepon maka membutuhkan layanan yang baik. Perilaku pelanggan dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih lokasi pembangunan tower BTS. Frekuensi penggunaan layanan telekomunikasi mempengaruhi kapasitas yang harus disediakan. Sedangkan satu responden tidak setuju karena menyesuaikan dengan keinginan provider dalam melayani kebutuhan telekomunikasi.
- h. Faktor sikap masyarakat. Semua responden setuju karena perlu adanya persetujuan dari masyarakat sekitar agar tidak menimbulkan masalah dikemudian hari. Dengan demikian, diperlukan sosialisasi pada masyarakat sekitar.
- i. Faktor topografi. Sebanyak 4 responden setuju karena mempengaruhi pemancaran sinyal dari BTS itu sendiri. Semakin tinggi tower BTS maka semakin kecil hambatan dalam pemancaran sinyal. Sinyal BTS tidak bisa menembus gunung sehingga diperlukan pertimbangan topografi agar BTS dapat berfungsi dengan baik. Sedangkan 2 responden tidak setuju karena kemiringan tanah di Kota Kediri tidak terlalu curam sehingga tidak perlu diperhatikan. Tower BTS dapat dibangun dengan ketinggian maksimum sesuai standart di wilayah tersebut.
- j. Faktor banyaknya gedung tinggi disetujui oleh 5 responden karena gedung tinggi mempengaruhi pemancaran sinyal dari BTS. Tower yang berada di sekitar gedung tinggi bisa

mengganggu estetika lingkungan. Sedangkan satu responden tidak setuju karena tinggi bangunan di Kota Kediri masih berada di bawah ketinggian tower BTS.

- k. Faktor ketersediaan lahan. Semua responden setuju karena dalam pembangunan tower BTS diperlukan adanya lahan untuk membangun tower BTS. Lahan yang digunakan harus berada di zonanya pada kebijakan wilayah tersebut. Ketersediaan lahan yang dibutuhkan menyesuaikan dengan jenis tower yang akan dibangun.
- l. Faktor ruang udara. Semua responden setuju karena kota Kediri masuk dalam KKOP Madiun, sehingga harus lebih diperhatikan. Ruang udara digunakan untuk memancarkan sinyal, sehingga perlu diketahui frekuensi gelombang untuk provider tersebut agar sinyal tidak bertumpuk.
- m. Faktor estetika lingkungan. Semua responden setuju karena pembangunan tower BTS harus memperhatikan estetika lingkungan agar pemandangan di lingkungan tersebut tidak terganggu.
- n. Faktor berada dalam wilayah jangkauan sel. Semua responden setuju karena untuk menjangkau sinyal antar BTS. Dengan demikian, data maupun suara dapat tersampaikan. Berada dalam jangkauan sel bertujuan untuk menghindari wilayah yang tidak terjangkau layanan telekomunikasi.
- o. Faktor jarak dengan kegiatan sekitar. Semua responden setuju karena mengurangi gangguan terhadap kegiatan di sekitar lokasi tower BTS. Bandara dan kawasan militer merupakan lokasi yang terbatas untuk pembangunan tower BTS. Oleh sebab itu, faktor ini perlu dipertimbangkan.
- p. Faktor sesuai dengan perencanaan tata ruang. Semua responden setuju karena tower BTS merupakan bangunan yang menggunakan ruang. Sehingga perlu menyesuaikan

Rencana Tata Ruang agar tidak menimbulkan konflik dan masalah di kemudian hari.

- q. Faktor biaya pajak. Sebanyak empat responden setuju karena biaya pajak dapat digunakan sebagai alat insentif dan disinsentif kegiatan pembangunan. Biaya pajak sudah diatur oleh Kemeninformatika, dalam pembangunan tower BTS terdapat bea pajak dan perijinan pembangunan yang sesuai dengan kebijakan. Biaya pajak dapat digunakan untuk pendapatan daerah. Sedangkan dua responden tidak setuju karena tidak mempertimbangkan biaya pajak dalam pemilihan lokasi tower BTS. Biaya pajak menyesuaikan dengan jumlah tower yang akan dibangun oleh Provider.
- r. Faktor proses perijinan. Semua reponden setuju karena sebelum dilakukan pembangunan tower BTS harus memiliki ijin dan sesuai dengan prosedur pengajuan ijin. Prosedur perijinan yang sulit dapat menghambat pembangunan tower BTS. Perijinan diperlukan agar pihak yang berkaitan dengan pembangunan tower BTS mengetahui pembangunan yang ada di wilayah tersebut.
- s. Faktor terdapat akses jalan. Semua responden setuju karena dapat mempermudah proses perbaikan dan perawatan tower BTS. Lebar jalan minimal dapat dilewati angkutan pick-up.
- t. Faktor biaya investasi. Sebanyak empat responden setuju karena investasi digunakan untuk biaya operasional pembangunan BTS. Investasi berkaitan dengan bisnis plan dari Provider itu sendiri. Sedangkan dua responden tidak setuju karena provider sudah memiliki rencana investasi, sehingga menyesuaikan investasi Provider.
- u. Faktor ketersediaan energi listrik. Semua responden setuju karena untuk menyalakan mesin BTS memerlukan energi listrik. Penyediaan listrik sendiri diperlukan biaya yang banyak. Listrik emergency tetap diperlukan untuk

mengantisipasi pemadaman listrik agar tidak mengganggu operasional BTS. Besar energi listrik diperlukan menyesuaikan dengan kebutuhan yang ditentukan oleh provider.

- v. Faktor keadaan cuaca. Sebanyak 2 responden setuju karena keadaan cuaca yang buruk dikhawatirkan akan memiliki dampak yang buruk terhadap lingkungan sekitar. Sedangkan empat responden tidak setuju karena cuaca tidak mempengaruhi pemancaran sinyal dari BTS. Layanan telekomunikasi lebih dibutuhkan saat cuaca buruk. Hal ini berkaitan untuk menginformasikan apabila terjadi suatu bencana.

Dari eksplorasi pendapat dari stakeholder mengenai faktor pemilihan lokasi tower BTS pada delphi I, didapatkan 12 faktor yang sudah konsensus meliputi kualitas layanan, pertumbuhan penduduk, sikap masyarakat, ketersediaan lahan, ruang udara, estetika lingkungan, berada dalam wilayah jangkauan sel, range: jarak terhadap pasar (konsumen), sesuai dengan perencanaan tata ruang, proses perijinan, terdapat akses jalan, dan ketersediaan energi listrik. Sedangkan 10 faktor lainnya belum konsensus.

4.2.2. Analisis delphi tahap II (iterasi I)

Pada tahap Iterasi I ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menegaskan kembali mengenai faktor-faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi tower BTS di Kota Kediri. Faktor yang belum konsensus pada tahap I yakni range: jarak terhadap pasar (konsumen), threshold, luas jangkauan pelayanan, banyaknya permintaan, pertumbuhan penduduk, perilaku pelanggan, topografi, banyaknya gedung tinggi biaya pajak, biaya investasi, dan keadaan cuaca akan dipertanyakan lagi dengan penjelasan tambahan dari berbagai

stakeholder yang lain. Berikut merupakan hasil pengolahan Delphi pada Iterasi I:

Tabel 4. 6. Hasil Iterasi I

Indikator	Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	TS	S	S	S
	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	S	S	TS	S	S	S
	Luas jangkauan pelayanan	S	S	S	S	S	S
Permintaan	Banyaknya permintaan	S	S	TS	S	S	S
Kependudukan	Perilaku pelanggan	S	S	TS	S	S	S
Lingkungan	Topografi	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Kebijakan pemerintah	Banyaknya gedung tinggi	S	S	S	S	S	S
	Biaya pajak	S	S	S	S	S	S
Investasi	Biaya investasi	S	S	S	S	S	S
Iklim	Keadaan cuaca	TS	TS	TS	TS	TS	TS

Sumber: hasil wawancara, 2016

Keterangan:

S : Setuju

- TS : Tidak Setuju
- R1 : Bappeda Bidang Fisrana
- R2 : PU bidang Tata Ruang
- R3 : Dishubkominfo bidang Komunikasi dan informatika
- R4 : Operator Telkomsel
- R5 : Akademisi tata ruang
- R6` : Akademisi elektro

Hasil pengolahan Delphi tahap II (Iterasi I)

Dari hasil eksplorasi pendapat tersebut, dapat diketahui pendapat para stakeholder mengenai faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Beberapa stakeholder memiliki pendapat setuju dan sebagian tidak setuju terhadap variabel yang dijadikan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan uraian mengenai dari hasil eksplorasi pendapat stakeholder tersebut:

- a. Faktor range: jarak terhadap pasar (konsumen). Pada tahap kedua responden tetap pada pendapat masing-masing. Lima responden setuju dan satu responden tidak setuju. Satu responden tidak setuju karena kebutuhan jarak dan jumlah konsumen yang dilayani ditentukan oleh provider.
- b. Faktor jumlah penduduk yang dilayani. Pada tahap kedua responden tetap pada pendapat masing-masing. Lima responden setuju dan satu responden tidak setuju. Satu responden tidak setuju karena Provider yang mengetahui jumlah penduduk yang dapat dilayani.
- c. Faktor luas jangkauan pelayanan. Pada tahap kedua semua responden setuju. Pada tahap pertama satu responden tidak setuju, namun pada tahap kedua menjadi setuju karena luas

jangkauan yang ditentukan oleh Provider harus sesuai dengan Master Plan Menara Telekomunikasi.

- d. Faktor banyaknya permintaan. Pada tahap kedua responden tetap pada pendapat masing-masing. Lima responden setuju dan satu responden tidak setuju. Satu responden tidak setuju karena menyesuaikan dengan kesanggupan Provider dalam menyediakan layanan telekomunikasi.
- e. Faktor perilaku pelanggan. Pada tahap kedua responden tetap pada pendapat masing-masing. Lima responden setuju dan satu responden tidak setuju. Satu responden tidak setuju karena Provider yang mengetahui frekuensi penggunaan telepon. Sehingga menyesuaikan keinginan Provider dalam memenuhi kebutuhan telekomunikasi.
- f. Faktor topografi. Pada tahap kedua semua responden tidak setuju. Pada tahap pertama empat responden setuju, namun pada tahap kedua menjadi tidak setuju karena keterbatasan Kota Kediri tidak terlalu curam, sehingga tidak perlu mempertimbangkan faktor topografi.
- g. Faktor banyaknya gedung tinggi. Pada tahap kedua semua responden setuju. Pada tahap pertama satu responden tidak setuju, namun pada tahap kedua menjadi setuju karena keberadaan gedung tinggi dapat mengganggu pemancaran sinyal jaringan seluler.
- h. Faktor biaya pajak. Pada tahap kedua semua responden setuju. Pada tahap pertama dua responden tidak setuju, namun pada tahap kedua menjadi setuju karena berkaitan dengan perhitungan investasi yang harus dikeluarkan oleh Provider.
- i. Faktor biaya investasi. Pada tahap kedua semua responden setuju. Pada tahap pertama dua responden tidak setuju, namun pada tahap kedua menjadi setuju karena berkaitan

dengan pengeluaran perusahaan. Biaya investasi dapat dijadikan sebagai pendapatan daerah.

- j. Faktor keadaan cuaca. Pada tahap kedua semua responden tidak setuju. Pada tahap pertama dua responden setuju, namun pada tahap kedua menjadi tidak setuju karena cuaca Kota Kediri tidak terlalu ekstrim dan tidak mempengaruhi kinerja tower BTS.

Dari analisis Delphi tahap 2 dihasilkan 6 variabel yang telah konsensus, yakni faktor luas jangkauan pelayanan, topografi, banyaknya gedung tinggi, biaya pajak, biaya investasi, dan keadaan cuaca. Sedangkan empat faktor lainnya belum konsensus.

4.2.3. Analisis delphi tahap III (iterasi II)

Pada tahap Iterasi II ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menegaskan kembali mengenai faktor-faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi tower BTS di Kota Kediri. Faktor yang belum konsensus adalah range: jarak terhadap pasar (konsumen), threshold, banyaknya permintaan, dan perilaku pelanggan, pada tahap II akan dipertanyakan lagi dengan penjelasan tambahan dari berbagai stakeholder yang lain. Berikut merupakan hasil pengolahan Delphi pada Iterasi II:

Tabel 4. 7. Hasil Iterasi II

Indikator	Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	S	S	S	S
	Treshold: jumlah	S	S	S	S	S	S

Indikator	Variabel	R1	R2	R3	R4	R5	R6
	penduduk yang dilayani						
Permintaan	Banyaknya permintaan	S	S	S	S	S	S
Kependudukan	Perilaku pelanggan	S	S	S	S	S	S

Sumber: hasil wawancara, 2016

Keterangan:

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

R1 : Bappeda Bidang Fisrana

R2 : PU bidang Tata Ruang

R3 : Dishubkominfo bidang Komunikasi dan informatika

R4 : Operator Telkomsel

R5 : Akademisi tata ruang

R6` : Akademisi elektro

Hasil pengolahan Delphi tahap III (Iterasi II)

Dari hasil eksplorasi pendapat tersebut, dapat diketahui pendapat para stakeholder mengenai faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Beberapa stakeholder memiliki pendapat setuju dan sebagian tidak setuju terhadap variabel yang dijadikan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dalam tahap ini membandingkan 4 variabel saja, yakni:

- a. Faktor range: jarak terhadap pasar (konsumen). Pada tahap ketiga semua responden setuju. Pada tahap kedua satu

responden tidak setuju, namun pada tahap ketiga menjadi setuju karena dapat digunakan untuk meninjau kebutuhan prasarana telekomunikasi. Sehingga rencana dalam Mater Plan Menara Telekomunikasi dapat melayani kebutuhan layanan telekomunikasi.

- b. Faktor jumlah penduduk yang dilayani. Pada tahap ketiga semua responden setuju. Pada tahap kedua satu responden tidak setuju, namun pada tahap ketiga menjadi setuju karena dengan mengetahui jumlah penduduk yang dapat dilayani oleh satu BTS, maka pelayanan telekomunikasi bisa lebih merata.
- c. Faktor banyaknya permintaan. Pada tahap ketiga semua responden setuju. Pada tahap kedua satu responden tidak setuju, namun pada tahap ketiga menjadi setuju karena dapat digunakan untuk memetakan lokasi yang menjadi prioritas untuk dilakukan pembangunan tower BTS.
- d. Faktor perilaku pelanggan. Pada tahap ketiga semua responden setuju. Pada tahap kedua satu responden tidak setuju, namun pada tahap ketiga menjadi setuju karena dapat digunakan untuk menentukan (memprediksi) kebutuhan telekomunikasi pada masa yang akan datang.

Pada wawancara Delphi untuk yang ketiga kalinya, variabel sudah mencapai konsensus dari semua responden. Oleh karena itu, proses iterasi dihentikan.

4.2.4. Sintesa hasil wawancara delphi

Dari hasil iterasi Delphi di atas, didapatkan faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada Tabel 4. 8 berikut.

Tabel 4. 8. Sintesa hasil analisis delphi

No	Faktor
----	--------

No	Faktor
1	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)
2	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani
3	Luas jangkauan pelayanan
4	Kualitas layanan
5	Banyaknya permintaan
6	Pertumbuhan penduduk
7	Perilaku pelanggan
8	Sikap masyarakat
9	Banyaknya gedung tinggi
10	Ketersediaan lahan
11	Ruang udara
12	Estetika lingkungan
13	Berada dalam wilayah jangkauan sel
14	Jarak dengan kegiatan sekitar
15	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
16	Biaya pajak
17	Proses perijinan
18	Terdapat akses jalan
19	Biaya investasi
20	Ketersediaan energi listrik

Sumber: analisis, 2016

Berdasarkan hasil wawancara melalui teknik delphi diperoleh bahwa terdapat 20 variabel yang perlu diperhitungkan sebagai faktor lokasi penentu pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Setelah didapatkan faktor penentu lokasi, maka analisis selanjutnya dilakukan analisis AHP untuk menentukan bobot masing-masing faktor tersebut.

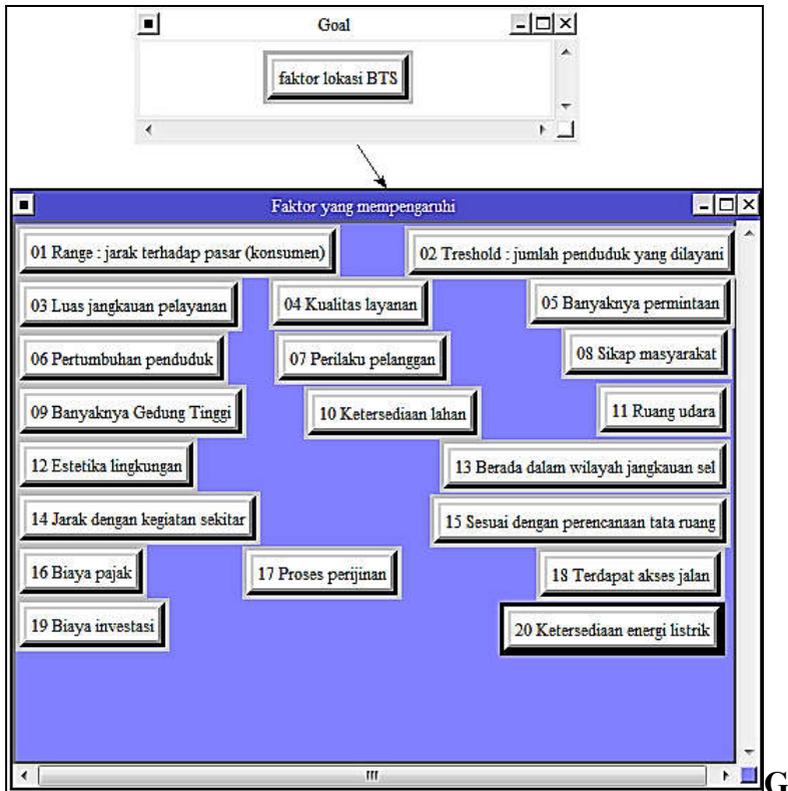
4.3. Analisis Bobot Faktor-Faktor Penentu Lokasi Pembangunan Tower BTS di Kota Kediri

Dalam menentukan bobot masing-masing faktor dalam penentuan lokasi pembangunan tower BTS dilakukan dengan menggunakan teknik analisis AHP. Input data yang digunakan berupa faktor-faktor penentu lokasi yang telah didapatkan pada analisis sebelumnya. Dalam analisis ini, stakeholder membandingkan dengan cara memberikan bobot pada faktor-faktor yang sudah didapatkan pada sasaran 1.

Pada analisis AHP untuk sasaran ini dibantu dengan software Super Decisions. Bobot untuk setiap faktor dapat diberikan oleh responden dengan memberi skor pada faktor seperti yang telah dijelaskan pada Bab 3.

Pada penelitian ini, responden dari stakeholder berjumlah 6 orang yakni dari pihak Bappeda Kota Kediri, PU Cipta Karya, Kominfo, Provider, Akademisi Perencanaan, dan Akademisi Elektro. Responden akan diminta untuk mengisi kuesioner seperti yang ada pada lampiran. Hasil dari kuesioner 6 responden tersebut akan dikombinasikan. Setelah dikombinasikan akan muncul bobot faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS berdasarkan pendapat 6 responden tersebut.

Pada proses menggunakan software Super Decisions, ditentukan bahwa cluster *Goal* diisi dengan *node* faktor lokasi dan *cluster* faktor lokasi berisi node yang merupakan variabel dari sasaran 1. Sehingga untuk hubungan antar cluster dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



ambar 4. 9. Connections pada Super Decisions

Sumber: Analisis, 2016

Selanjutnya adalah melakukan pengisian data berupa matriks yang sudah dihitung rata-ratanya dalam *comparisons*. Rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$aw = \sqrt[n]{a/r \times r/on}$$

Ket.:

aw = Penilaian gabungan

ai = penilaian responden ke i
n = banyaknya responden

Dari rumus tersebut, maka rata-rata berupa matriks dari pendapat stakeholder, kemudian matrik tersebut dimasukkan dalam Super Decisions, sehingga menjadi seperti gambar dibawah ini.

2. Node comparisons with respect to faktor lokasi BTS							
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct			
Comparisons wrt "faktor lokasi BTS" node in "Faktor yang mempengaruhi" cluster							
02 Treshold : jumlah penduduk yang dilayani is 3.4085 times more important than 01 Range : j							
Inconsistency	02 Treshol~	03 Luas i~	04 Kualita~	05 Banyak~	06 Pertumb~	07 Perilak~	
01 Range :-	↑ 3.4084	↑ 2.4928	↑ 5.5555	↑ 2.2602	← 1.3480	↑ 1.5182	
02 Treshol~		↑ 1.661	↑ 2.5132	↑ 2.0927	← 2.3761	↑ 1.5524	
03 Luas i~			↑ 3.9571	↑ 3.5162	↑ 1.4677	← 1.1447	
04 Kualita~				← 2.3490	← 2.2390	← 2.1955	
05 Banyak~					← 2.0927	← 2.2390	
06 Pertumb~						↑ 1.4510	

Gambar 4. 10. Matriks dalam Super Decisions

Sumber: analisis, 2016

Setelah memasukkan nilai tersebut, maka dapat dilihat bobot masing-masing faktor dalam penentuan lokasi tower BTS di Kota Kediri berdasarkan pendapat stakeholder yang berkaitan pada *Computations* → *Priorities*. Dalam priorities tersebut juga dapat diketahui inconsistensinya. Maksimal inconsisten untuk dapat diakui bahwa hasil tersebut valid yakni sebesar 10%. Pada gambar dibawah ini adalah nilai bobot masing-masing faktor-faktor penentu lokasi tower BTS.

Tabel 4. 9. Bobot faktor dan nilai

3. Results		
Normal	Hybrid	
Inconsistency: 0.04064		
01 Range ~		0.02824
02 Tresho~		0.03396
03 Luas j~		0.03038
04 Kualit~		0.06408
05 Banyak~		0.04148
06 Pertum~		0.02391
07 Perila~		0.03012
08 Sikap ~		0.02452
09 Banyak~		0.02637
10 Keters~		0.03114
11 Ruang ~		0.04102
12 Esteti~		0.05324
13 Berada~		0.06300
14 Jarak ~		0.03122
15 Sesuai~		0.09646
16 Biaya ~		0.05570
17 Proses~		0.09194
18 Terdap~		0.06905
19 Biaya ~		0.06481
20 Keters~		0.09934

inconsistensi

Sumber: Analisis, 2016

Bobot faktor-faktor dalam penentuan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri hasil analisis AHP menunjukkan bahwa bobot tertinggi adalah faktor ketersediaan energi listrik (0,09934), sedangkan bobot terendah adalah faktor pertumbuhan penduduk (0.02391). pada tabel dibawah ini adalah nilai bobot dari tertinggi hingga terendah.

Tabel 4. 10. Urutan bobot faktor dari tertinggi

No	Faktor	Bobot
1	Ketersediaan energi listrik	0,09934
2	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	0,09646
3	Proses perijinan	0,09194
4	Terdapat akses jalan	0,06905
5	Biaya investasi	0,06481
6	Kualitas layanan	0,06408
7	Berada dalam wilayah jangkauan sel	0,06300
8	Biaya pajak	0,05570
9	Estetika lingkungan	0,05324
10	Banyaknya permintaan	0,04148
11	Ruang udara	0,04102
12	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	0,03396
13	Jarak dengan kegiatan sekitar	0,03122
14	Ketersediaan lahan	0,03114
15	Luas jangkauan pelayanan	0,03038
16	Perilaku pelanggan	0,03012
17	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	0,02824
18	Banyaknya gedung tinggi	0,02637
19	Sikap masyarakat	0,02452
20	Pertumbuhan penduduk	0,02391

Sumber: Analisis, 2016

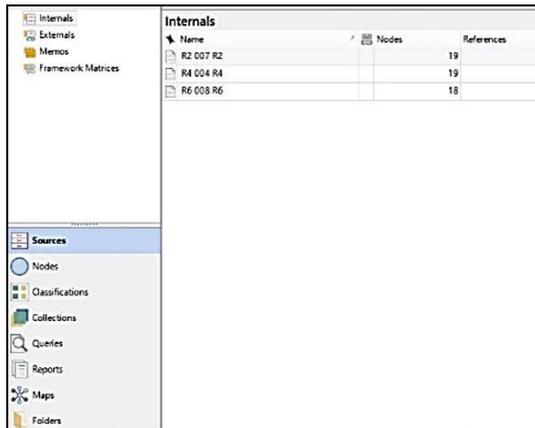
Bobot faktor ketersediaan energi listrik mendapat nilai tertinggi karena merupakan faktor yang penting untuk membuat mesin dari BTS bekerja. Sehingga listrik menjadi faktor yang penting. Kemudian bobot faktor terendah adalah pertumbuhan penduduk. Hal ini disebabkan oleh pembangunan tower BTS harus memperhitungkan pertumbuhan penduduk

dilokasi tersebut, namun lokasi pembangunan tower BTS bisa dipilih karena terdapat permintaan dari pemerintah setempat karena kekurangan layanan telekomunikasi. Setelah diketahui bobot faktor penentu lokasi, analisis selanjutnya yaitu melakukan content analysis untuk menentukan kriteria lokasi yang berurutan dari bobot yang tertinggi.

4.4. Kriteria Faktor-Faktor Penentu Lokasi Pembangunan Tower BTS di Kota Kediri

Dalam menentukan kriteria lokasi untuk pembangunan tower BTS di Kota Kediri dilakukan dengan menggunakan *content analysis*. Dalam melakukan *content analysis*, peneliti menggunakan software untuk mengolah data transkrip tersebut dengan software NVivo 11 Student.

Proses analisis menggunakan NVivo 11 Student diawali dengan memasukkan transkrip wawancara dalam bentuk Ms. Word kedalam NVivo. Contoh tersebut dapat dilihat pada Gambar 4. 11 dibawah ini.



Name	Nodes	References
R2 007 R2		19
R4 004 R4		19
R6 008 R6		18

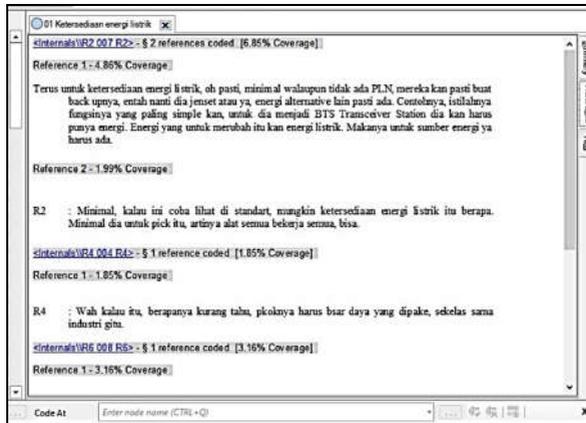
Gambar 4. 11. Transkrip dalam internal

Sumber: analisis, 2016

Proses selanjutnya membuat node berjumlah 20 dengan nama masing-masing faktor. Kemudian membuka transkrip dan memilih kalimat dari responden yang membahas faktor pertama. Setelah itu memasukkan kalimat tersebut dalam node satu, hal ini berlaku sampai faktor 20. Dengan demikian, node berisi kalimat yang membahas sesuai dengan judul masing-masing node (faktor). Contoh node beserta isinya dapat dilihat pada Gambar 4. 12 dan Gambar 4. 13 sebagai berikut.

Name	Sources	References	Created On	Created By
01 Ketersediaan energi listrik	3	4	6/14/2016 7:04 AM	TO
02 Sesuai dengan perencanaan tata	3	3	6/14/2016 7:02 AM	TO
03 Proses perijinan	3	4	6/14/2016 7:03 AM	TO
04 Terdapat akses jalan	3	4	6/14/2016 7:03 AM	TO
05 Biaya investasi	2	2	6/14/2016 7:03 AM	TO
06 Kualitas layanan	3	5	6/14/2016 6:57 AM	TO
07 Berada dalam wilayah jangkauan	3	5	6/14/2016 7:01 AM	TO
08 Biaya pajak	3	4	6/14/2016 7:01 AM	TO
09 Estetika lingkungan	3	3	6/14/2016 7:01 AM	TO
10 Banyaknya pemrintaan	3	4	6/14/2016 6:59 AM	TO
11 Ruang udara	2	4	6/14/2016 7:01 AM	TO
12 Threshold jumlah penduduk yang	3	3	6/14/2016 10:32 AM	TO
13 Jarak dengan kegiatan sekitar	3	3	6/14/2016 7:02 AM	TO
14 Ketersediaan lahan	3	3	6/14/2016 7:01 AM	TO
15 Luas jangkauan pelayanan	3	3	6/14/2016 6:56 AM	TO
16 Perilaku pelanggan	3	4	6/14/2016 7:00 AM	TO
17 Range jarak terhadap pasar (kons	3	5	6/14/2016 10:32 AM	TO
18 Banyaknya gedung tinggi	2	2	6/14/2016 7:00 AM	TO
19 Sikap masyarakat	3	7	6/14/2016 7:00 AM	TO
20 Pertumbuhan penduduk	2	3	6/14/2016 6:59 AM	TO
A	0	0	10/9/2016 10:14 PM	RA
B	0	0	10/9/2016 10:19 PM	RA

Gambar 4. 12. Nama node
Sumber: analisis, 2016



Gambar 4. 13. Node berisi pendapat responden
Sumber: analisis, 2016

Hal berikutnya yang dilakukan adalah dilakukan dengan menggunakan *word frequency query*. Dengan menggunakan *word frequency query* kita memilih item yang dianalisis adalah node pertama. Kemudian didapatkan jumlah masing-masing kata dalam transkrip seperti pada Gambar 4. 14.

Word	Length	Count	Weighted Percentage (%)
energi	6	7	5.19
untuk	5	7	5.19
harus	5	4	2.96
minimal	7	4	2.96
pasti	5	4	2.96
kalau	5	3	2.22
listrik	7	3	2.22
berapa	6	2	1.48
ketersediaan	12	2	1.48
kurang	6	2	1.48
menjadi	7	2	1.48
semua	5	2	1.48
alternative	11	1	0.74
artinya	7	1	0.74

Gambar 4. 14. Hasil *word frequency query*

Sumber: analisis, 2016

Dari hasil tersebut dipilih kata dengan jumlah paling banyak. Dengan demikian dihasilkan query result seperti pada Gambar 4. 15 berikut.

Name	Sources	References
01 Ketersediaan e	3	4
02 Sesuai dengan	3	3
03 Proses perijinan	3	4
04 Terdapat akses	3	4
05 Biaya investasi	2	2
06 Kualitas layanan	3	5
07 Berada dalam	3	5
08 Biaya pajak	3	4
09 Estetika lingkun	3	3
10 Banyaknya per	3	4
11 Ruang udara	2	4
12 Threshold jumlah	3	3
13 Jarak dengan k	3	3
14 Ketersediaan la	3	3
15 Luas jangkauan	3	3
16 Perilaku pelang	3	4
17 Range jarak ter	3	5
18 Banyaknya ged	2	2
19 Sikap masyarakat	3	7
20 Pertumbuhan	2	3
A	1	4

Reference	Coverage
Reference 1	0.07% Coverage
Reference 2	0.07% Coverage
Reference 3	0.07% Coverage
Reference 4	0.07% Coverage
Reference 5	0.07% Coverage
Reference 6	0.07% Coverage

Gambar 4. 15. *Query result*

Sumber: analisis, 2016

Dari hasil diatas dapat dilihat kalimat yang berhubungan dengan kata yang dipilih. Dengan demikian, kita menentukan apakah kalimat yang berhubungan tersebut penting atau tidak. Apabila kalimat tersebut penting, maka kalimat tersebut dimasukkan ke dalam node baru dengan nama yang mewakili node pertama, hal ini dilakukan hingga node terakhir. Setelah proses telah dilakukan pada semua faktor, dapat dilakukan penarikan kesimpulan kriteria untuk lokasi pembangunan tower BTS dari hasil node baru. Hasil *content analysis* dengan proses analisis yang telah dijelaskan berikut dapat dilihat pada Tabel 4. 11 berikut.

Tabel 4. 11. Tabel Content Analysis

No	Faktor	Content	Kriteria
1	Ketersediaan energi listrik	<p data-bbox="427 266 1187 329"><Internals\R2 007 R2> - § 1 reference coded [7.33% Coverage] Reference 1 - 7.33% Coverage</p> <p data-bbox="427 367 1187 631">bandingkan dengan yang lainnya. Terus untuk ketersediaan energi listrik, oh pasti, minimal walaupun tidak ada PLN, mereka kan pasti buat back upnya, entah nanti dia jenset atau ya, energi alternative lain pasti ada. Contohnya, istilahnya fungsinya yang paling simple kan, untuk dia menjadi BTS Transceiver Station dia kan harus punya energi. Energi yang untuk merubah itu kan energi listrik. Makanya untuk sumber energi ya harus ada.</p> <p data-bbox="427 636 868 665">P : Ada minimalnya tidak pak?</p> <p data-bbox="427 669 1187 766">R2 : Minimal, kalau ini coba lihat di standart, mungkin ketersediaan energi listrik itu berapa. Minimal dia untuk pick itu, artinya alat semua</p> <p data-bbox="427 804 1187 866"><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [1.22% Coverage] Reference 1 - 1.22% Coverage</p>	Tersedia energi listrik dengan daya yang memadai untuk BTS.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>itu, berapanya kurang tahu, pkoknya harus bsar daya yang dipake, sekelas</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [3.02% Coverage] Reference 1 - 3.02% Coverage seperti apa pak? R6 : Ya pasti perlu, tapi untuk kriterianya saya kurang paham itu, minimal untuk BTS itu butuh berapa saya gak tau. Harus ini menjadi kewajiban, kalau gak</p>	
2	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [3.77% Coverage] Reference 1 - 1.07% Coverage namun bisa menjangkau. Sesuai dengan perencanaan tata ruang itu pasti. Artinya Pemerintah Reference 2 - 2.70% Coverage saja pasti punya yang namanya Masterplan kan, tata ruang ini tuh, tata ruang kota itu seperti apa. Jangan sampai nanti, misalkan padat penduduk. Ee, taman, katakanlah yang nanti dia masterplan nya untuk taman digunakan untuk</p>	Harus sesuai dengan rencana tata ruang.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p><Internals\R6 008 R6> - § 2 references coded [3.11% Coverage] Reference 1 - 1.16% Coverage pak? R6 : Nah iki harus, perencanaan tata ruang ini kan harus ada Reference 2 - 1.95% Coverage turunannya to, itu namanya master cell plan. Master cell plan mungkin nanti dijelaskan lagi khusus menara bukan</p>	
3	Proses perijinan	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [4.34% Coverage] Reference 1 - 2.98% Coverage biaya pajak sangat kecil. Untuk proses perizinan itu pasti, baik nanti proses izin ke masyarakat ataupun, ee, awalnya kan masyarakat, dari masyarakat oke baru nanti diajukan ke pemerintah. Proses perizinan ini nanti dia akan melihat semuanya, baik Reference 2 - 1.36% Coverage ya AMDAL, ada tata kota, baru nanti setelah melihat itu baru</p>	Memenuhi semua proses perizinan.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>pemerintah bisa mengeluarkan. P : Mengeluarkan ijin</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 2 references coded [2.37% Coverage] Reference 1 - 1.14% Coverage ya? R4 : Ya kalau bisa proses itu yang jelas dari mulai pengenalan Reference 2 - 1.24% Coverage sama pada perijinan ke instansi pemerintah P : Akses jalan minimal yang</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [1.18% Coverage] Reference 1 - 1.18% Coverage juga biaya pajak, sama juga proses perijinan juga harus dilalui.</p>	
4	Terdapat akses jalan	<Internals\R2 007 R2> - § 4 references coded [5.93% Coverage] Reference 1 - 2.87% Coverage	Tersedia akses jalan dengan lebar minimal 2

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>pembangunan pak?</p> <p>R2 : Iya. Terus untuk aksesibilitas terdapat jalan, emmm, oke walaupun dia tidak terdapat jalan, kebanyakan disini mereka bikin jalan sendiri artinya emm, mempermudah mereka, untuk nanti baik maintenance, atau operasinal</p> <p>Reference 2 - 0.64% Coverage</p> <p>As long as dia bisa dilewati oleh roda 4 oke. Soalnya</p> <p>Reference 3 - 1.63% Coverage</p> <p>itu sawah mereka di buatkan jalan yang bisa dilewati mobil sampek kesana. Jadi terdapat akses jalan pasti. Walaupun katakanlah di Ndolo</p> <p>Reference 4 - 0.80% Coverage</p> <p>Kediri ya, disana juga ada akses jalannya. Ya walaupun lebih sulit</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [1.87% Coverage]</p> <p>Reference 1 - 1.87% Coverage</p> <p>berapa meter ya?</p> <p>R4 : Kalau akses jalan ya minimal bisa dilewati mobil,</p>	meter.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>untuk lalu lintas kalau ada perbaikan</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [1.44% Coverage] Reference 1 - 1.44% Coverage Kemudian ketersediaan akses jalan? R6 : Akses jalan... saya pikir tidak terlalu ada</p>	
5	Biaya investasi	<p><Internals\R2 007 R2> - § 1 reference coded [2.25% Coverage] Reference 1 - 2.25% Coverage sana daripada sini. Terus untuk investasi, biaya investasi saya piker sebelum mereka menentukan ini semua pasti kan ada hitung-hitungannya, biaya investasi saya pikir enggak begitu, enggak</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [3.64% Coverage] Reference 1 - 3.64% Coverage Kemudian biaya investasi? R6 : Ya biaya investasi pasti pikir lah, dan ini juga</p>	Biaya investasi yang sesuai dengan perencanaan bisnis provider.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>pengaruh, pastikan mereka mikir kembalinya berapa lama, dari bisnis plannya mereka.</p> <p>P : Kemudian ketersediaan energi listrik</p>	
6	Kualitas layanan	<p><Internals\R2 007 R2> - § 4 references coded [10.30% Coverage]</p> <p>Reference 1 - 2.53% Coverage</p> <p>oke. Terus jangkauan pelayanan dengan kualitas pelayanan lha itu, ya ini berbanding luruslah, artinya dengan mempertimbangkan jumlah user, terutama dengan jumlah user ya, kalau jumlah penduduk kan lebih ke arah</p> <p>Reference 2 - 1.33% Coverage</p> <p>nanti prospeknya, istilahnya kedepannya. Misalkan jumlah penduduknya banyak tapi usernya sedikit, otomatis kan</p> <p>Reference 3 - 2.12% Coverage</p> <p>dengan mungkin promosi, iklan, begitu. Yang penting itu jumlah usernya. Soalnya kan misalkan di Kediri sini ya, jumlah penduduknya banyak, cuman yang dia makai Axis itu sedikit</p> <p>Reference 4 - 4.32% Coverage</p> <p>sorry, M3 atau Telkomsel. Ha, kualitas layanan, kualitas layanan itu cermin yang paling bagus itu adalah Telkomsel.</p>	Kualitas layanan yang belum memadai untuk melayani pengguna pada jam sibuk.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>Kualitas pelayanannya kan bagus, makanya usernya juga bagus. Ini juga dikaitkan dengan kualitas pelayanan, jadi, semakin bagus banyak yang menggunakan, artinya tidak semata-mata hanya dia murah, tapi kualitas juga bagus. Terus untuk banyaknya</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 5 references coded [5.21% Coverage]</p> <p>Reference 1 - 1.17% Coverage layanan itu sendiri, R4 : Segi kualitas, itu 4G Cuma bisa digunakan</p> <p>Reference 2 - 0.90% Coverage 2G untuk suara, untuk suara ini dapat sejauh 25 km</p> <p>Reference 3 - 0.92% Coverage dBm itu?</p> <p>R4 : Oh iya ini yang level 1 bisa berjarak 1</p> <p>Reference 4 - 1.05% Coverage 3 jaraknya 3-4, kualitas ini juga dipengaruhi sama pemakai juga</p> <p>Reference 5 - 1.17% Coverage misal dalam waktu yg bersamaan banyak penggunanya, maka</p>	

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>ya bisa jadi</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 2 references coded [5.11% Coverage] Reference 1 - 2.92% Coverage kembali lagi ke jangkauan pelayanan. Kualitas pelayanan ini kan ya tergantung sikologinya masyarakat.ada yang hanya telpon misalkan, ada yang hanya data saja, nah itu Reference 2 - 2.20% Coverage mungkin dikota besar mungkin lebih banyak yang, kalau dipusat-pusat kota itu lebih banyak yang dipakai buat data, seperti itu</p>	
7	Berada dalam wilayah jangkauan sel	<p><Internals\R2 007 R2> - § 3 references coded [2.89% Coverage] Reference 1 - 0.72% Coverage eh maksimal pak? R : Jarak maksimal, ada. Jadi kan gini dia Reference 2 - 0.76% Coverage sifatnya kan dia radial, trus jangan sampai dia 50 (tower BTS 1 Reference 3 - 1.41% Coverage</p>	Harus berada dalam wilayah jangkauan sel sehingga jarak maksimal antar BTS adalah 12 km.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>BTS 2) berarti kan 100 maksimal. Jangan, atau dibawahnya lah, ada overlap gitu, jangan sampai dia itu malah ada blank</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 2 references coded [2.05% Coverage] Reference 1 - 1.12% Coverage wilayah jangkauan sel R4 : Iya harus berada di jangkauan sel biar Reference 2 - 0.93% Coverage kalau sama sel BTS lain maksimal 12 km P : Untuk jarak</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [1.46% Coverage] Reference 1 - 1.46% Coverage BTS. R6 : BTS ya, ya harus lingkungannya itu harus ada disana kan, konsumennya kan</p>	
8	Biaya pajak	<Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [3.51% Coverage]	Besar biaya pajak tidak

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>Reference 1 - 2.04% Coverage itu enggak boleh. Terus untuk biaya pajak, biaya pajak saya pikir di provider tidak begitu, istilahnya diberatkan oleh biaya pajak. Walaupun nanti katakanlah tinggi gitu</p> <p>Reference 2 - 1.47% Coverage kan Pemerintah setempat pasti, dibandingkan dengan profit yang didapatkan biaya pajak sangat kecil. Untuk proses perizinan</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [1.54% Coverage] Reference 1 - 1.54% Coverage R4 : Kalau kecil besar sedang itu sebenarnya menyesuaikan dengan nilai NJOP di daerah masing</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 2 references coded [2.30% Coverage] Reference 1 - 1.27% Coverage berada di menara. Sama juga biaya pajak, sama juga proses perijinan juga</p>	<p>memberatkan pihak provider.</p>

No	Faktor	Content	Kriteria
		Reference 2 - 1.04% Coverage pak untuk menara? R6 : Menara itu ya sudah, tapi kalau IMB	
9	Estetika lingkungan	<Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [3.15% Coverage] Reference 1 - 1.35% Coverage IMBnya, tata ruang kotanya. Terus estetika lingkungan ini nanti yang menentukan pemerintah, misalkan saya dengar Reference 2 - 1.80% Coverage Ya itu contoh aja, cuman kalau yang ada di kediri karena lahannya banyak, gak seprofit yang sana. Untuk estetika lingkungan masih oke lah, karena dia <Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [2.19% Coverage] Reference 1 - 2.19% Coverage di sekitar lokasi tower R4 : Kalau begini sebenarnya bisa diganti dengan kamufase, atau yang penting tidak berdekatan satu sama	Memperhatikan estetika lingkungan yang baik.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p><Internals\R6 008 R6> - § 2 references coded [4.83% Coverage] Reference 1 - 1.69% Coverage lokasi mana yang cocok. Nah kalau estetika lingkungan ini kaitannya misalkan, tidak mempengaruhi Reference 2 - 3.15% Coverage luar jadi ada trik istilahnya kamufase, menara kamufase kan ada. Biar tidak terlalu terlihat mencolok, hubungannya dengan estetika lingkungan. P : Kemudian berada dalam wilayah</p>	
10	Banyaknya permintaan	<p><Internals\R2 007 R2> - § 3 references coded [4.58% Coverage] Reference 1 - 1.41% Coverage juga bagus. Terus untuk banyaknya permintaan, nah balik lagi, banyaknya permintaan itu kan indikasinya misalkan kuota Reference 2 - 0.93% Coverage katakan 95. Artinya kan permintaannya banyak sehingga si operator bisa nambah Reference 3 - 2.24% Coverage di beberapa tempat tadi katakanlah nanti dia 100, 100, 100 kan</p>	Banyak permintaan melebihi kapasitas dari BTS.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>dia udah banyak terlayani. Soalnya nanti, terutama untuk voicenyanya nanti akan mempengaruhi kualitas pelayanannya juga. Terus</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 3 references coded [3.61% Coverage] Reference 1 - 1.17% Coverage spot area, R4 : Ini maksudnya permintaan,, saya masih belum paham P Reference 2 - 1.24% Coverage Kalau ini tidak ada patokan permintaan, ya mungkin dilihat dari banyaknya Reference 3 - 1.20% Coverage ini juga berkaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk P : Nah itu juga</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [3.34% Coverage] Reference 1 - 3.34% Coverage</p>	

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>R6 : Ya kembali kesini, kalau banyak penduduk berbanding lurus dengan jumlah permintaan akan komunikasi, otomatis jumlah BTS akan perlu semakin banyak.</p> <p>P : Perilaku pelanggan itu keseringan</p>	
11	Ruang udara	<p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [2.77% Coverage] Reference 1 - 2.77% Coverage frekuensi ya namanya R4 : Iya frekuensi, oh gitu maksudnya, ya itu untuk pengaturan frekuensi sudah ada aturannya sendiri, jadi untuk radio, seluler, dan pesawat</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 4 references coded [7.66% Coverage] Reference 1 - 1.32% Coverage sih anu, hampir sama topografi, ruang udara, jadi itu kan emmm, apa namanya Reference 2 - 1.41% Coverage BTS itu kan lan outside jadi harus tidak terhalangi oleh, misalnya gedung tinggi</p>	Ruang udara yang bebas halangan.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>Reference 3 - 2.67% Coverage juga, ya penguangan itu kan tidak bisa sampai. Jadi itu kan pertama memilih daerah yang bangunan gedungnya tidak banyak kan gitu, kemudian topografinya</p> <p>Reference 4 - 2.27% Coverage dari BTSnya itu. Sama juga ruang udara, ruang udara ini saya pikir sama dengan jadi bilangannya kan ruang udara yang kosong kan? Ah</p>	
12	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	<p><Internals\R2 007 R2> - § 1 reference coded [4.17% Coverage] Reference 1 - 4.17% Coverage Terus untuk yang treshold jumlah penduduk yang dilayani, untuk batasnya berapa jumlah penduduk agar didirikan BTS, itu kembali lagi ke starateginya operator itu sendiri. Cuman, semakin banyak jumlah penduduk yang dilayani eee, mereka semakin senang, artinya keuntungannya, BEPnya, dan ROOnya juga akan semakin kuat. Terus luas jangkauan pelayanan</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 2 references coded [1.80% Coverage]</p>	Jumlah penduduk yang dilayani sekitar 1440-5120 jiwa.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>Reference 1 - 0.83% Coverage R4 : Ya, jadi dalam 1 BTS ada 3-4 sistem, didalam Reference 2 - 0.97% Coverage 6-8 kanal, kemudian kanal itu bisa melayani 120-160 orang</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [4.39% Coverage] Reference 1 - 4.39% Coverage di Kediri, gini, artinya kalau semakin banyak jumlah penduduk itu kan semakin banyak potensi untuk, ya anggaplah banyak penduduk, semakin banyak orang punya HP jadi semakin banyak diperlukan, jadi kapasitas BTS harus menyesuaikan. P : Kemudian luas</p>	
13	Jarak dengan kegiatan sekitar	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [2.60% Coverage] Reference 1 - 1.22% Coverage itu daerah Sumatera sana banyak. Jarak dengan kegiatan sekitar, katakanlah Ibukota, ibukota kan pusat Reference 2 - 1.39% Coverage kan, oleh karenanya banyak yang, atau mungkin dekat pasar</p>	Harus dekat dengan kegiatan sekitar kecuali kawasan militer.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>gitu, ya kan dekat pasar, atau jauh dari pasar namun bisa</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [3.87% Coverage] Reference 1 - 3.87% Coverage sekitar kriteria nya gimana? R4 : Jarak ini tidak masalah sih dekat dengan kegiatan lain, asalkan tidak di sekitar kawasan militer. Untuk radiasi atau misal bahaya roboh ya bisa diminimalisasi dengan berbagai cara P : Dan untuk</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [2.32% Coverage] Reference 1 - 2.32% Coverage disana, sama juga dengan jarak. Jarak ini justru harus dekat dengan kegiatan sekitar karena makin dekat kan makin bagus ya transmisi</p>	
14	Ketersediaan lahan	<Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [2.88% Coverage]	Luas lahan tersedia minimal

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>Reference 1 - 0.80% Coverage pikir masih banyak lahan kosong yang digunakan, cuman kan nanti si</p> <p>Reference 2 - 2.09% Coverage providernya dia kan mendirikan kan harus ada izin dari baik masyarakat maupun Pemerintah setempat. Contoh yang paling simpel mereka harus mengurus IMBnya, tata ruang kotanya</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [2.37% Coverage] Reference 1 - 2.37% Coverage Luas minimal 2x2 itu sudah bisa buat tower yang monopole, kalo yang standar sih 4x5 itu bisa dipake buat tower yang tingginya 60-70 meter P</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [1.76% Coverage] Reference 1 - 1.76% Coverage sih emang, ya dia memang harus memperhitungkan lokasi</p>	<p>sekitar 2x2 meter sampai dengan 4x5 meter.</p>

No	Faktor	Content	Kriteria
15	Luas jangkauan pelayanan	<p>mana yang cocok. Nah kalau estetika lingkungan</p> <p><Internals\R2 007 R2> - § 1 reference coded [2.77% Coverage] Reference 1 - 2.77% Coverage juga akan semakin kuat. Terus luas jangkauan pelayanan, kalau luas jangkauan pelayanan itu nanti kan juga eee, kan dipengaruhi dengan jumlah user yang menggunakan itu sendiri. Kalau semakin dia luas, artinya dia semakin oke. Terus</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [1.03% Coverage] Reference 1 - 1.03% Coverage R4 : Ya itu sama seperti jarak, Cuma dia melingkari BTS, jari</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [2.07% Coverage] Reference 1 - 2.07% Coverage jaraknya pak? R6 : Emm, Iya luas jangkauan pelayanan sama dengan</p>	Dapat menjangkau luas jangkauan pelayanan seluas 93,53 m ² .

No	Faktor	Content	Kriteria
		jarak pelayanan. P : Kalau untuk kualitas pelayanan	
16	Perilaku pelanggan	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [1.98% Coverage] Reference 1 - 1.06% Coverage semakin harus meningkatkan kualitasnya. Terus untuk perilaku pelanggan ee, ada kaitannya Reference 2 - 0.92% Coverage dengan bandwidth yang digunakan ee, untuk komunikasi. Terus untuk yang sikap</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 3 references coded [7.68% Coverage] Reference 1 - 3.21% Coverage dilihat oleh operator? R4 : Iya bisa, jadi di HP itu ada satelitnya, jadi dapat di deteksi, dan ini, untuk keseringan telepon itu, seringnya menggunakan seluler? P : Iya, yang menggunakan Reference 2 - 1.37% Coverage</p>	Memiliki perilaku pelanggan dengan tingkat frekuensi penggunaan telekomunikasi yang tinggi.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>layanan telekomunikasi R4 : Kalau ini, jadi pengguna itu berbeda-beda, terkadang Reference 3 - 3.10% Coverage hour penggunaan, kalau gitu ya bisa berebut, kadang malah jarang bgt yg menggunakan, misal waktu malam. Jadi untuk ini kapasitasnya memang perlu besar tapi tidak sepanjang hari, hanya</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 1 reference coded [2.20% Coverage] Reference 1 - 2.20% Coverage itu kan, sekarang secara garis besar kan ada penggunaan untuk telepon dan ada yang untuk data. P : Kemudian dari masyarakat</p>	
17	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [1.91% Coverage] Reference 1 - 0.95% Coverage rangnya kriterianya berapa pak? R2 : Jarak terhadap pasar, semakin dia BTSnya Reference 2 - 0.95% Coverage</p>	Jarak maksimal yaitu 6 km dari konsumen.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>jangkauannya lebih luas gitu. Cuman kalau untuk menentukan jaraknya harus lihat</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 2 references coded [2.27% Coverage] Reference 1 - 1.26% Coverage R4 : Kota Kediri termasuk urban, kalau yang kabupaten itu suburban, untuk Reference 2 - 1.02% Coverage Kota Kediri ya kira-kira jarak terhadap konsumen minimal 4-6</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 4 references coded [8.79% Coverage] Reference 1 - 4.55% Coverage ada minimalnya berapa pak? R6 : Kalau jarak itu kan tergantung jenis BTS, kemampuan BTS. Jadi kalau misalkan, contoh misalkan 1G itu kan tidak apa-apa jarak, 1G kan itu cuman suara, suara itu jarak antar BTS itu bisa, boleh jauh tapi harus tinggi. Sedangkan Reference 2 - 1.07% Coverage</p>	

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>kan 3G, 4G itu dia boleh rendah, tapi harus berdekatan karena Reference 3 - 1.85% Coverage data kan, 3G itu, dia boleh rendah, maksudnya ketinggianya itu boleh lebih rendah daripada yang generasi Reference 4 - 1.32% Coverage pertama, tapi jaraknya harus, tidak boleh terlalu jauh. P : Kemudian untuk</p>	
18	Banyaknya gedung tinggi	<p><Internals\R2 007 R2> - § 1 reference coded [0.88% Coverage] Reference 1 - 0.88% Coverage kalo yang kota enggak. Banyaknya gedung tinggi ya, khusus untuk di Kediri</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 2 references coded [7.53% Coverage] Reference 1 - 3.27% Coverage R4 : Tidak apa di blok gedung, tapi ya pokoknya tinggi gedung ga melebihi tinggi tower, kalau di Kediri tinggi tower itu berkisar antara 40-60 m, cara pancar sinyal kan ke bawah karena pengguna</p>	Banyaknya gedung tinggi yang ada tidak mengganggu pancaran sinyal.

No	Faktor	Content	Kriteria
		Reference 2 - 4.26% Coverage di ground, jadi misal habis tower terus gedung, orang yang di balik gedung itu susah untuk dapat sinyal, karena ketutup beton, tapi bisa juga sih sinyal tembus gedung, tapi gedung itu harus sebagian besar terbuat dari kaca, tapi kan ya gimana,	
19	Sikap masyarakat	<Internals\R2 007 R2> - § 5 references coded [5.82% Coverage] Reference 1 - 1.33% Coverage yang digunakan ee, untuk komunikasi. Terus untuk yang sikap masyarakat. P : Itu penerimaan masyarakatnya sama Reference 2 - 0.99% Coverage R2 : kalau sikap masyarakatnya saya pikir terhadap pembangunan kan kebanyakan yang Reference 3 - 0.94% Coverage simbiosis mutualisme, gitu aja gitu, mereka welcome, artinya, kan kadang banyak Reference 4 - 1.62% Coverage ee, ketinggian gitu ya, ketinggian, terus diukur radiusnya itu, mereka keberatan, entah nanti karena takut bahaya roboh atau	Harus ada penerimaan dari masyarakat terhadap lokasi pembangunan.

No	Faktor	Content	Kriteria
		<p>sinyalnya Reference 5 - 0.95% Coverage as kompensasinya itu sepadan, saya pikir mereka welcome.</p> <p><Internals\R4 004 R4> - § 1 reference coded [2.07% Coverage] Reference 1 - 2.07% Coverage soalnya kan pasti harus tahu karena dilingkungan mereka,, misal ada tower sebelah rumah, terus tersambar petir, TV mu kena</p> <p><Internals\R6 008 R6> - § 2 references coded [3.36% Coverage] Reference 1 - 1.30% Coverage atau gimana pak? R6 : Sikap masyarakat terhadap apa? P : Pembangunan BTS Reference 2 - 2.06% Coverage sudah ada komunikasi dulu dengan masyarakat. Karena saya pikir mereka (masyarakat) sendiri juga butuh akan komunikasi</p>	

No	Faktor	Content	Kriteria
20	Pertumbuhan penduduk	<p><Internals\R2 007 R2> - § 2 references coded [6.23% Coverage]</p> <p>Reference 1 - 1.45% Coverage</p> <p>kualitas pelayanannya juga. Terus untuk yang pertumbuhan penduduk, ee, pertumbuhan penduduk ini saya pikir hanya prospek</p> <p>Reference 2 - 4.79% Coverage</p> <p>pak?</p> <p>R2 : Dia hanya, misalkan pertumbuhan penduduk tahun ini itu banyak gitu ya, Cuma kan pada saat tahun ini yang menggunakan itu orang biasa, atau yang, ehh, jadi misalkan aja pertumbuhan penduduk yang produktif gitu lho ya, yang banyak menggunakan telekomunikasi gitu, otomatis kan juga menambah. Hubungannya pertumbuhan penduduk, semakin banyak usernya, semakin harus meningkatkan kualitasnya</p>	<p>Pertumbuhan penduduk yang aktif menggunakan seluler tinggi.</p>

Sumber: Analisis, 2016

Dari tabel diatas, telah dihasilkan kriteria dari masing-masing faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS. Sehingga dalam penelitian ini menghasilkan faktor serta bobot dan kriteria dari faktor. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4. 12.

Tabel 4. 12. Hasil

No	Faktor Lokasi	Bobot Faktor	Kriteria Lokasi	Keterangan
1	Ketersediaan energi listrik	0,09934	Tersedia energi listrik dengan daya yang memadai untuk BTS.	
2	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	0,09646	Harus sesuai dengan rencana tata ruang.	
3	Proses perijinan	0,09194	Memenuhi semua proses perizinan.	a. Izin masyarakat b. Izin lingkungan/AMDAL. c. Izin lokasi ke pemerintah.
4	Terdapat akses jalan	0,06905	Tersedia akses jalan dengan lebar minimal 2 meter.	Dapat dilewati pick-up.
5	Biaya investasi	0,06481	Biaya investasi yang sesuai dengan perencanaan bisnis provider.	
6	Kualitas	0,06408	Kualitas	

No	Faktor Lokasi	Bobot Faktor	Kriteria Lokasi	Keterangan
	layanan		layanan yang belum memadai untuk melayani pengguna pada jam sibuk.	
7	Berada dalam wilayah jangkauan sel	0,06300	Harus berada dalam wilayah jangkauan sel sehingga jarak maksimal antar BTS adalah 12 km.	
8	Biaya pajak	0,05570	Besar biaya pajak tidak memberatkan pihak provider.	Sebanding dengan profit yang diperoleh.
9	Estetika lingkungan	0,05324	Memperhatikan estetika lingkungan yang baik.	Lokasi tower BTS tidak berdekatan satu sama lain.
10	Banyaknya permintaan	0,04148	Banyak permintaan melebihi kapasitas dari BTS.	
11	Ruang udara	0,04102	Ruang udara yang bebas halangan.	Tidak terhalang gedung tinggi dan bukit.
12	Treshold: jumlah penduduk yang	0,03396	Jumlah penduduk yang dilayani sekitar 1440-5120	

No	Faktor Lokasi	Bobot Faktor	Kriteria Lokasi	Keterangan
	dilayani		jiwa.	
13	Jarak dengan kegiatan sekitar	0,03122	Harus dekat dengan kegiatan sekitar kecuali kawasan militer.	
14	Ketersediaan lahan	0,03114	Luas lahan tersedia minimal sekitar 2x2 meter sampai dengan 4x5 meter.	
15	Luas jangkauan pelayanan	0,03038	Dapat menjangkau luas jangkauan pelayanan seluas 93,53 m ² .	
16	Perilaku pelanggan	0,03012	Memiliki perilaku pelanggan dengan tingkat frekuensi penggunaan telekomunikasi yang tinggi.	
17	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	0,02824	Jarak maksimal yaitu 6 km dari konsumen.	
18	Banyaknya	0,02637	Banyaknya	Gedung tinggi

No	Faktor Lokasi	Bobot Faktor	Kriteria Lokasi	Keterangan
	gedung tinggi		gedung tinggi yang ada tidak mengganggu pancaran sinyal.	yang terbuat dari kaca tidak menghalangi sinyal.
19	Sikap masyarakat	0,02452	Harus ada penerimaan dari masyarakat terhadap lokasi pembangunan.	
20	Pertumbuhan penduduk	0,02391	Pertumbuhan penduduk yang aktif menggunakan seluler tinggi.	

Sumber: analisis, 2016

Dari tabel diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa ketersediaan energi listrik yang memadai merupakan acuan yang paling penting untuk menentukan lokasi tower BTS. Dari gambaran umum penggunaan energi listrik terbesar terdapat pada Kecamatan Mojojoto sedangkan saluran SUTT terdapat di Kelurahan Burengan, Kecamatan Pesantren. Lokasi salah satu tower BTS yang tidak memiliki izin berada di Kecamatan Pesantren. Lokasi BTS yang dipilih tersebut didasarkan pada prioritas pertimbangan ketersediaan listrik yang memadai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Infrastruktur telekomunikasi memiliki peran penting terhadap perkembangan ekonomi nasional. Dalam upaya untuk meningkatkan layanan telekomunikasi di Kota Kediri memiliki masalah karena terdapat Menara yang tidak memiliki izin dan mengganggu kenyamanan. Selain itu terdapat perbedaan perspektif dalam memilih lokasi pembangunan tower BTS darisisi pemerintah dan operator. Oleh sebab itu dilakukan penelitian ini untuk menentukan lokasi strategis untuk pembangunan tower BTS menurut stakeholder yang terkait.

Dari analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, didapatkan 20 faktor konsensus yang mempengaruhi pemilihan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Faktor-faktor tersebut adalah jarak terhadap konsumen, jumlah penduduk yang dilayani, luas jangkauan pelayanan, kualitas layanan, banyaknya permintaan, pertumbuhan penduduk, perilaku pelanggan, sikap masyarakat, banyaknya gedung tinggi, ketersediaan lahan, ruang udara, estetika lingkungan, berada dalam wilayah jangkauan sel, jarak dengan kegiatan sekitar, perencanaan tata ruang, biaya pajak, proses perizinan, terdapat akses jalan, biaya investasi, serta ketersediaan energi listrik.

Faktor yang telah dipilih sebagai faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS memiliki bobot masing-masing. Tiga faktor dengan bobot tertinggi adalah ketersediaan energi listrik, perencanaan tata ruang, dan proses perizinan. Ketiga faktor ini paling besar pengaruhnya dalam pemilihan lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri.

Berdasarkan ketiga faktor penentu lokasi tower BTS tersebut, maka dihasilkan kriteria utama lokasi BTS di Kota Kediri yaitu:

1. Tersedia energi listrik dengan daya yang memadai untuk BTS.
2. Lokasi yang harus sesuai dengan rencana tata ruang.
3. Lokasi yang memenuhi semua proses perizinan, baik izin masyarakat, izin lingkungan, maupun izin lokasi.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa energi listrik yang memadai menjadi prioritas untuk memilih lokasi tower BTS. Pada kondisi eksisting, ketersediaan energi listrik yang paling tinggi terdapat di Kecamatan Pesantren. Sementara lokasi BTS yang tidak memiliki izin berada di Kecamatan tersebut. Sehingga, prioritas penentuan lokasi pembangunan tower BTS adalah mempertimbangkan ketersediaan listrik yang memadai.

5.2. Saran

Saranyang dihasilkan dari penelitian ini yakni: dari hasil penelitian ini dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai penentuan lokasi tower BTS berdasarkan faktor-faktor serta kriteri-kriteria lokasi yang sudah didapatkan pada penelitian ini. Penelitian lanjutan ini dapat diarahkan pada penentuan lokasi prioritas pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Arahkan lokasi pembangunan tower BTS ini dapat dijadikan rekomendasi untuk pemanfaatan maupun pengendalian pemanfaatan ruangterkait fasilitas BTS di Kota Kediri.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Kemenkominfo. (2012). *Buku Putih 2012 KomunikasidanInformatika Indonesia*. Jakarta: BadanPenelitiandanPengembanganSumberDayaManusi aKementerianKomunikasidanInformatika
- Kodoatie, R. J. (2003). *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kodoatie, R. J. (2005). *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2009). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Crestpent Press.
- Santoso, E. B., Umilia, E., & Aulia, B. U. (2012). *Diktat Analisis Lokasi dan Keruangan (RP09-1209)*. Surabaya: ITS.
- Steiner, F. R., & Butler, K. (2007). *Planning and Urban Design Standards*. Canada: John Wiley & Sons.
- Susilowati, Endah. (2010). *Penentuan Lokasi Base Transceiver Station (BTS) Bersama di Kota Surakarta Dengan Model Set Covering Problem*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Tarigan, R. (2004). *Ekonomi Regional : Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tarigan, R. (2005). *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: Bumi Aksara.

Jurnal

- Dynastya. (2013). *Model Lokasi Menara BTS Ditinjau dari Faktor-Faktor Penentu Lokasi Menara BTS di Surabaya*. *Jurnal Teknik Pomits*, 11-13.
- Fachrie, M., Widowati, S., & Hanuranto, A. T. (2012). Implementasi Fuzzy Evolutionary Algorithms untuk Penentuan Posisi Base Transceiver Station (BTS). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012*. Yogyakarta.
- kustiyahningsih, y. (n.d.). *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Lokasi Tower BTS Menggunakan Metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) dan Weighted Produk (WP)*. Bangkalan: Universitas Trunojoyo.
- Mursidah, & dkk. (2013). Analisis Pengembangan Kawasan Andalan di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 43-55.
- Nalarsih, R. T. (2007). *Analisis Ketersediaan dan Kapasitas Pemenuhan Infrastruktur di Kawasan Bisnis Beteng Surakarta*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Prastita, W. E., & Ariastita, P. G. (2013). Penentuan Infrastruktur Prioritas di Wilayah Pinggiran Kota Yogyakarta. *Jurnal Teknik Pomits*, 1-6.
- Purnomo, A. (2012). *Analisa Network Performance Pada Jaringan Seluler*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Subowo, A., RM, F., & Mansur, A. (2015). Pemilihan Lokasi Base Transceiver Station Jaringan Wireless Pita Lebar pada Internet Service Provider (Studi Kasus : PT.

Sarana Insan Muda Selaras Cabang Yogyakarta).
Jurnal Teknoin.

Wardhani, D. P. (2008). *Faktor-Faktor Penentu Lokasi Tower Base Transceiver Station (BTS) di Kota Surabaya.* *Jurnal Teknik Pomits.*

Wibawati, Y. D. (2008). *Arahan Pengendalian Perkembangan Tower Base Transceiver Station (BTS) Berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan di Kota Surabaya.* *Jurnal Teknik Pomits.*

Virgunzena, B. A., Sudiarta, P. K., & Suyadnya, I. M. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan Coverage Area Berbasis Web Responsive sebagai Alat Simulasi Perencanaan Pembangunan Tower Telekomunikasi. *Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan*, 48-54.

Laporan

Depkominfo. (2010). *Studi Dampak Penataan Lokasi Menara BTS Terhadap Kualitas Layanan Jaringan Bergerak Seluler.* Jakarta: Puslitbang Pos dan Telekomunikasi.

Dishubkominfo. (2014). *Evaluasi Master Plan Menara Telekomunikasi Bersama.* Kota Kediri: Dishubkominfo.

Jaweng, R. E. (2012). *Infrastruktur Peranan dan Problematikanya.* Jakarta: KPPOD.

Kementerian PU. (2011). *Petunjuk Teknis Kriteria Lokasi Menara Telekomunikasi.* Jakarta: Kementerian PU.

PT Telkom Indonesia, T. (2009). *Tinjauan Industri Telekomunikasi di Indonesia.*

Website

- Anonim. (2014, Oktober 13). *Sembilan Jenis Infrastruktur Prioritas*. Retrieved Februari 20, 2016, from hukumonline.com:
<http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt543b41785b872/sembilan-jenis-infrastruktur-prioritas>
- Ariyanti, N. (2009). *Teori Lokasi*. Retrieved Februari 20, 2016, from La Tahzan:
<http://latahzanovi.blogspot.co.id/2013/06/teori-lokasi.html>
- Bangsaonline. (2015). Retrieved Februari 20, 2016, from Diduga tak Berijin, Warga Bandar Lor Kota Kediri Wadul Dewan atas Pendirian Menara BTS:
<http://www.bangsaonline.com/berita/16159/diduga-tak-berijin-warga-bandar-lor-kota-kediri-wadul-dewan-atas-pendirian-menara-bts>
- CME, T. (2012). *Manfaat Tower bagi semua pihak*. Retrieved Februari 20, 2016, from Citra Megah Elektrik Jasa Kontruksi dan Mekanikel:
<http://cmeteam86.blogspot.co.id/p/manfaat-tower-bagi-semua-pihak.html>
- Damayanti, P. (2015, Februari 24). *Infrastruktur Media dan Telekomunikasi Sebagai Motor Pertumbuhan Ekonomi*. Retrieved Februari 20, 2016, from Institut Komunikasi Indonesia Baru:
<http://www.komunikasi.us/index.php/course/2778-infrastruktur-media-dan-telekomunikasi-sebagai-motor-pertumbuhan-ekonomi>
- Dolorosa, G. N. (2014, Juni 11). *Perizinan Rumit, Biaya Pembangunan BTS Jadi Mahal*. Retrieved Februari 20,

- 2016, from Industri:
<http://industri.bisnis.com/read/20140611/105/235092/p-erizinan-rumit-biaya-pembangunan-bts-jadi-mahal>
- Geograph, A. (2013, Januari 31). *Central Place Theory (Teori Tempat Sentral)*. Retrieved Februari 20, 2016, from GEO WEBCLASS:
<https://agnazgeograph.wordpress.com/2013/01/31/central-place-theory-teori-tempat-sentral/>
- Ghiffari, R. A. (2011, November 30). *Jenis-Jenis Teori Perencanaan*. Retrieved Februari 20, 2016, from Kumpulan Materi PWK:
<http://tugaspwk.blogspot.co.id/2011/11/jenis-jenis-teori-perencanaan.html>
- Kominfo, K. (2008, Maret 19). *Terbitnya Peraturan Menteri Kominfo Tertanggal 17 Maret 2008 Tentang Pedoman Pembangunan Dan Penggunaan Menara Bersama Telekomunikasi*. Retrieved Februari 20, 2016, from Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika:
http://www.postel.go.id/info_view_c_26_p_680.html
- Mashudi, D. (2014, September 14). *Satpol PP Kota Kediri Segel Menara Tower Ilegal*. Retrieved Februari 20, 2016, from Suryaonline:
<http://surabaya.tribunnews.com/2014/09/04/satpol-pp-kota-kediri-segel-menara-tower-ilegal>
- Miliaran Rupiah Lenyap Akibat Tower Bodong*. (2011). Retrieved Februari 20, 2016, from Tabloid Kharisma:
<http://tabloid-kharisma.blogspot.co.id/2011/09/miliaran-rupiah-lenyap-akibat-tower.html>

- Newsletter, I. C. (2011). *PERKEMBANGAN INDUSTRI TELEKOMUNIKASI SELULER DI INDONESIA - 2011*. Retrieved Februari 20, 2016, from *INDONESIAN COMMERCIAL NEWSLETTER (ICN)*: <http://www.datacon.co.id/Telekomunikasi-2011Industri.html>
- Payung, R. R. (2015, September 03). *Dampak Perkembangan Infrastruktur Media dan Telekomunikasi di Masyarakat*. Retrieved Februari 17, 2016, from Institut Komunikasi Indonesia Baru: <http://komunikasi.us/index.php/course/5176-dampak-perkembangan-infrastruktur-media-dan-telekomunikasi-di-masyarakat>
- Pranata, M. R. (2014, Maret 16). *Teknologi Telekomunikasi sebagai Infrastruktur: 3M (Menenal, Mempelajari, Memahami) Telekomunikasi sebagai Infrastruktur*. Retrieved Februari 20, 2016, from Institut Komunikasi Indonesia Baru: <http://www.komunikasi.us/index.php/course/perkembangan-teknologi-komunikasi/141-teknologi-telekomunikasi-sebagai-infrastruktur-3m-menal-mempelajari-memahami-telekomunikasi-sebagai-infrastruktur>
- Sembilan Jenis Infrastruktur Prioritas*. (2014, Oktober 13). Retrieved Februari 17, 2016, from *hukumonline.com*: <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt543b41785b872/sembilan-jenis-infrastruktur-prioritas>
- Triyanita, T. (2013, Februari 27). *Sejarah Perkembangan Teori Lokasi*. Retrieved Februari 20, 2016, from Lentera Usang:

<http://tatikriyanitaa.blogspot.co.id/2013/02/sejarah-perkembanganteori-lokasi-teori.html>

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN

LAMPIRAN1

Screening responden

Pemilihan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan metode stakeholder analysis. Populasi dari responden yakni: dinas Bappeda Kediri, PU Cipta Karya, Dinas Komunikasi dan Informasi, Operator, dan akademisi bidang tata ruang dan bidang elektro. Maka penjelasan mengenai kepentingan dan pengaruh dari masing-masing stakeholder tersebut yakni sebagai berikut.

Tabel Kepentingan dan Pengaruh Stakeholders

Stakeholder	Kepentingan Stakeholder	Pengaruh Stakeholder	Dampak Pembangunan Terhadap Kepentingan	Kepentingan Stakeholder Terhadap Pembangunan	Pengaruh Stakeholder Terhadap Pembangunan
Bappeda bidang fisik dan prasarana wilayah	Merencanakan tata ruang wilayah dan kota	Menentukan lokasi untuk prasarana	+	5	5
Dinas PU Bidang Tata Ruang	Mengendalikan pembangunan pada bidang tata ruang	Memberikan izin pembangunan	+	5	5
Dishubkominfo Bidang Komunikasi dan Informatika	Membuat peraturan mengenai pembangunan tower BTS dan mengetahui persebaran lokasi BTS	Berwenang menentukan lokasi untuk pembangunan prasarana telekomunikasi	+	5	5
Operator	Penyelenggara layanan telekomunikasi	Membantu dalam pelayanan telekomunikasi	+	5	5
Akademisi	Memiliki pengetahuan dan ketertarikan mengenai pembangunan infrastruktur BTS	Terdapat pengetahuan yang terus berkembang sehingga dapat memberikan masukan	+	5	5

Tokoh	Mengetahui pembangunan di wilayah tersebut	Memberikan sosialisasi mengenai pembangunan yang akan ada	+	4	4
-------	--	---	---	---	---

Sumber: analisis, 2016

Ket:

(+) = berdampak positif

(-) = berdampak negatif

(0) = tidak berdampak

Nilai kepentingan stakeholder

1 = tidak penting

2 = kepentingan kecil

3 = lumayan penting

4 = penting

5 = sangat penting

Nilai pengaruh stakeholder

1 = tidak berpengaruh

2 = pengaruh kecil

3 = lumayan berpengaruh

4 = berpengaruh

5 = sangat berpengaruh

Dari nilai yang telah diberikan diatas, maka disimpulkan dengan perbandingan seperti di bawah ini.

Tabel posisi stakeholder

		Pengaruh				
		1	2	3	4	5
Kepentingan	1					
	2					
	3			Tokoh masyarakat		
	4					
	5					Dinas PU bidang tata ruang, Bappeda bidang fisik dan prasarana wilayah, Dishubkominfo Bidang Komunikasi dan Informatika, bidang komunikasi, Operator Telkomsel, Akademi bidang tata ruang dan elektro

Sumber: analisis, 2016

LAMPIRAN 2**Kuesioner Delphi****KUESIONER ANALISIS DELPHI****KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCEIVER SYSTEM)
DI KOTA KEDIRI**

Rofiqoh Etika Amalin

3612100003

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

2016

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Mohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i untuk dapat menjadi stakeholder dalam penelitian ini. Bapak/Ibu/Saudara/i harap dapat memberikan jawaban terhadap beberapa pertanyaan dalam kuesioner ini beserta alasannya. Penelitian ini membahas tentang penentuan kriteria lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dari kuesioner ini diharapkan dapat menentukan faktor penentu lokasi untuk pembangunan tower BTS. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu/Saudara/i atas kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat sukses.

Latar belakang penelitian

Persoalan lokasi pembangunan tower BTS dapat menjadi kendala dalam proses pembangunan itu sendiri. Sehingga dengan penelitian ini akan ditentukan kriteria yang sesuai dari berbagai perspektif stakeholder (pemerintah, operator, dan masyarakat). Tujuan tersebut dilaksanakan dengan cara menjaring opini dari berbagai stakeholder terkait kriteria lokasi BTS yang paling optimal di Kota Kediri.

Tujuan Penyebaran kuesioner

Dalam mencapai tujuan dari penelitian ini, salah satu tahapan yang dilakukan adalah menentukan factor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Pertanyaan pada kuesioner ini merupakan variabel yang didapatkan dari hasil kajian pustaka terkait lokasi pembangunan tower BTS. Oleh sebab itu, diharapkan bapak/ibu/saudara/i berkenan menjawab pertanyaan dari kuesioner ini mengenai faktor apa saja yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS.

**EKSPLORASI PENDAPAT RESPONDEN
KUESIONER ANALISIS DELPHI TAHAP I**

Judul Penelitian

**KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCIEVER SYSTEM) DI
KOTA KEDIRI**

Nama responden :

Alamat :

Pekerjaan :

Tgl/bln/thn wawancara :

Sesuai dengan tujuan wawancara dan kuesioner ini, menurut Bapak/Ibu/Saudara/i apakah variabel berikut merupakan faktor yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS di Kediri?

Indikator	Variabel	Pendapat		Alasan
		S	TS	
Jangkauan pelayanan	Range: jarak terhadap pasar (konsumen)			
	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani			
	Luas jangkauan pelayanan			
	Kualitas layanan			
Permintaan	Banyaknya permintaan			
Kependudukan	Pertumbuhan penduduk			
	Perilaku pelanggan			
	Sikap masyarakat			
Lingkungan	Topografi			
	Banyaknya gedung tinggi			

	Ketersediaan lahan			
	Ruang udara			
	Estetika lingkungan			
	Berada dalam wilayah jangkauan sel			
	Jarak dengan kegiatan sekitar			
Kebijakan pemerintah	Sesuai dengan perencanaan tata ruang			
	Biaya pajak			
	Proses perizinan			
Aksesibilitas	Terdapat akses jalan			
Investasi	Biaya investasi			
Sumber energi	Ketersediaan energi listrik			
Iklim	Keadaan cuaca			

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Kuesioner AHP

KUESIONER ANALISIS AHP
KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCIEVER SYSTEM)
DI KOTA KEDIRI



Rofiqoh Etika Amalin
 3612100003
 Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 2016

Bapak/Ibu/Saudara/I yang saya hormati,

Mohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/I untuk dapat menjadi stakeholder dalam penelitian ini. Bapak/Ibu/Saudara/I harap dapat memberikan jawaban terhadap beberapa kolom perbandingan jawaban dalam kuesioner ini. Penelitian ini membahas tentang penentuan kriteria lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dari kuesioner ini diharapkan dapat menentukan faktor prioritas dalam penentuan lokasi untuk pembangunan tower BTS. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu/Saudara/I atas kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat sukses.

Latar belakang penelitian

Persoalan lokasi pembangunan tower BTS dapat menjadi kendala dalam proses pembangunan itu sendiri. Sehingga dengan penelitian ini akan ditentukan kriteria yang sesuai dari berbagai perspektif stakeholder (pemerintah, operator, dan masyarakat). Tujuan tersebut dilaksanakan dengan cara menjanging opini dari berbagai stakeholder terkait kriteria lokasi BTS yang paling optimal di Kota Kediri.

Tujuan penyebaran kuesioner

Dalam mencapai tujuan dari penelitian ini, salah satu tahapan yang dilakukan adalah menentukan prioritas factor penentu lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Pada kuesioner ini terdapat factor penentu lokasi pembangunan tower BTS. Bapak/ibu/saudara/i diharapkan berkenan memberikan perbandingan kepentingan dari masing-masing factor yang telah disediakan sehingga didapatkan hasil mengenai prioritas factor apa saja yang digunakan untuk menentukan lokasi pembangunan tower BTS.

**EKSPLORASI PENDAPAT RESPONDEN
KUESIONER ANALISIS AHP**

Judul Penelitian

**KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCEIVER SYSTEM) DI
KOTA KEDIRI**

Nama responden :
 Alamat :
 Pekerjaan :
 Tgl/bln/thn wawancara :

Petunjuk pengisian

Pada kuesioner ini, Bapak/Ibu/Saudara/i diharapkan untuk mengisi kolom-kolom perbandingan berpasangan antara 2 faktor penentu lokasi pembangunan tower BTS yang dapat ditentukan nilai pengaruh dari masing-masing factor, yaitu 1 sampai dengan 9 dengan penjelasan dari masing-masing nilai pengaruh adalah sebagai berikut:

Nilai	Keterangan	Penjelasan
1	Faktor A sama pentingnya dengan faktor B	Faktor-faktor memiliki pengaruh yang sama terhadap penentuan lokasi tower BTS
3	Faktor A sedikit lebih penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki sedikit pengaruh terhadap penentuan lokasi tower BTS
5	Faktor A cukup penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki cukup pengaruh terhadap penentuan lokasi tower BTS
7	Faktor A sangat penting daripada faktor B	Satu faktor memiliki pengaruh yang kuat terhadap penentuan lokasi tower BTS.
9	Faktor A mutlak penting (kepentingan yang ekstrim) dari faktor B	Satu faktor memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap penentuan lokasi tower BTS.
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	

Contoh:

Jika factor jangkauan pelayanan lebih penting daripada permintaan, maka intensitas pengaruhnya 5, sehingga angka lima yang berada di jangkauan pelayanan harus disilang.

Jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Permintaan
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

Berikut ini terdapat factor penentu lokasi pembangunan tower BTS yang akan dibobotkan sehingga dihasilkan factor prioritas yang dapat digunakan dalam menentukan lokasi pembangunan BTS di Kota Kediri. Isilah kolom-kolom di bawah ini dengan menyilang angka tingkat pengaruh factor sebagai berikut.

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk

Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya gedung tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya gedung tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan

Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perizinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perizinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perizinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perizinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Wawancara Content Analysis

WAWANCARA CONTENT ANALYSIS

KRITERIA LOKASI PEMBANGUNAN TOWER BTS (BASE TRANSCEIVER SYSTEM) DI KOTA KEDIRI



Rofiqoh Etika Amalin

3612100003

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

2016

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Mohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i untuk dapat menjadi stakeholder dalam penelitian ini. Bapak/Ibu/Saudara/i diharapkan dapat memberikan jawaban terhadap beberapa pertanyaan yang diajukan interviewer. Penelitian ini membahas tentang penentuan kriteria lokasi pembangunan tower BTS di Kota Kediri. Dari jawaban yang didapatkan, digunakan untuk menentukan kriteria penentuan lokasi untuk pembangunan tower BTS. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu/Saudara/i atas kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat sukses.

Latar belakang penelitian

Menurut Grigg dalam Kodoatie (2003), infrastruktur adalah sistem fisik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi. Infrastruktur telekomunikasi memiliki peran penting terhadap perkembangan ekonomi nasional. Permintaan terhadap layanan telekomunikasi semakin banyak didukung dengan adanya perkembangan teknologi dibidang telekomunikasi yang sangat berkembang pesat. Dalam mendukung kegiatan berkomunikasi menggunakan CDMA, 2G, dan 3G para operator terus membangun infrastruktur sebagai usaha coverage area pelayanannya semakin luas dan kualitasnya lebih baik. Peningkatan layanan telekomunikasi memiliki tujuan untuk menunjang tercapainya masyarakat informasi sebagaimana telah dirumuskan dalam pertemuan tingkat dunia World Summit on The Information Society (WSIS) di Jenewa pada 2003 dan Tunisia pada 2005.

Dalam kegiatan pembangunan BTS terdapat beberapa permasalahan seperti tidak memiliki izin, tidak sesuai dengan rencana tata ruang, dan lokasi pembangunan berada di dekat dengan pemukiman. Menara telekomunikasi di Kota Kediri terdapat 2 tower yang memiliki masalah karena sebagian keberadaan menara tersebut mengganggu kenyamanan masyarakat sekitarnya dan tower BTS yang tidak memiliki ijin. Dengan adanya tower yang tidak memiliki ijin berdampak pada pendapatan asli daerah (PAD) Kota Kediri serta bisa menyebabkan Pemkot Kediri kehilangan pendapatan hingga miliaran rupiah per tahun (Miliaran Rupiah Lenyap Akibat Tower Bodong, 2011).

Rencana perkembangan infrastruktur telekomunikasi di Kota Kediri menurut RTRW Kota Kediri Tahun 2011-2030 yaitu dengan meningkatkan pelayanan telekomunikasi secara terestrial maupun sistem kabel ke seluruh kawasan permukiman dan kawasan fungsional kota lainnya. Pembangunan tower BTS memiliki manfaat bagi perkembangan daerah namun juga dapat menimbulkan dampak negatif dan menimbulkan konflik di kemudian hari apabila terdapat ketidaksesuaian dalam pemilihan lokasi. Oleh sebab itu dalam pembangunan tower BTS perlu diperhatikan kriteria lokasinya, agar manfaat yang didapatkan dari pembangunan tersebut dapat menjadi maksimal.

Tujuan wawancara

Tujuan dari penyebaran kuesioner ini adalah untuk mendapatkan kriteria penentu lokasi berdasarkan stakeholder yang berkaitan dengan pembangunan tower BTS.

LAMPIRAN 3a**Responden 1 Bappeda**

Nama : Istikomah
Alamat : Sumber Gempol, Tulungagung
Pekerjaan : Staff Fistrana Bappeda
Tgl/Bln/Thn : 21/03/2016

Responden 2 PU

Nama : Ir. Asri Andaryati, MT.
Alamat : Jl. Pol Imam Bahri 100, Kediri
Pekerjaan : Kepala Bidang Tata Ruang Dinas PU
Tgl/Bln/Thn : 23/03/2016

Responden 3 Dishubkominfo

Nama : Endah Sri Wahyu
Alamat : Jl Urip Sumoharjo 137B Kediri
Pekerjaan : Bidang Kominfo Dishubkominfo
Tgl/Bln/Thn : 22/03/2016

Responden 4 Telkomsel

Nama : Jacky Reko Wibowo
Alamat : Jl Adil Makmur RT/RW 006/002 Bangunsari
Dolopo Madiun
Pekerjaan : Maintenance Service
Tgl/Bln/Thn : 25/03/2016

Responden 5 Akademisi tata ruang

Nama : Dr. Ing.Ir. Haryo Sulistyarso
Alamat : Perumahan ITS Blok T 100 Surabaya
Pekerjaan : Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota
Tgl/Bln/Thn : 25/03/2016

Responden 6 Akademisi elektro

Nama : Agus Suwardono
Alamat : Jl Dr. Saharjo No 10
Pekerjaan : Dosen Elektro
Tgl/Bln/Thn : 21/03/2016

Wawancara I

Variabel	Tanggapan		Alasan
	R	S/TS	
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1	S	Semakin dekat jaraknya dengan konsumen, maka semakin banyak layanan yang dapat diberikan oleh operator. Sehingga semakin banyak masyarakat yang dapat dilayani oleh provider tersebut.
	2	S	Jarak berpengaruh terhadap jumlah dan bentuk eksisting BTS.
	3	TS	Dapat ditentukan oleh provider sesuai dengan kebutuhan dari konsumen.
	4	S	Berkaitan dengan benefit dari provider.
	5	S	Jarak diukur dengan nautical miles range sehingga jarak tidak dihitung secara aksesibilitas. Jarak perlu diperhatikan karena berkaitan dengan jangkauan pelayanan yang direncanakan dalam pembangunan tower BTS.
	6	S	Jarak perlu dipertimbangkan apabila banyak pengguna di wilayah tersebut.
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	1	S	Apabila semakin banyak jumlah penduduk yang dapat dilayani maka semakin baik karena layanan telekomunikasi di wilayah tersebut lebih terjamin.
	2	S	Memiliki hubungan dengan kebutuhan akan layanan komunikasi. Semakin banyak penduduk yang dilayani maka semakin banyak benefit yang didapatkan oleh pemerintah, provider, maupun masyarakat.
	3	TS	Menyesuaikan dengan ketentuan jumlah penduduk yang akan dilayani oleh Provider. Sehingga yang menentukan adalah Provider.
	4	S	Jumlah penduduk yang dilayani perlu

			diperhatikan karena dalam pembangunan tower BTS bukan diperuntukkan untuk lokasi dengan pengguna yang sedikit. Tetapi tidak menutup kemungkinan pembangunan tower BTS berada di lokasi dengan jumlah penduduk sedikit. Hal ini didasarkan pada permintaan dari instansi terkait, misal instansi daerah meminta untuk pelayanan telekomunikasi di lokasi yang jauh dari keramaian/ terpencil dengan penduduk yang sedikit.
	5	S	Jumlah penduduk yang dilayani lebih banyak akan lebih optimal dan berpotensi untuk mendapatkan pelanggan.
	6	S	Provider lebih memilih membangun tower BTS di wilayah kota daripada di desa karena jumlah penduduk di kota lebih banyak dan padat.
Luas jangkauan pelayanan	1	S	Semakin luas jangkauan pelayanannya maka semakin baik karena semakin banyak masyarakat yang bisa dilayani.
	2	S	Semakin luas wilayah yang dapat dijangkau maka semakin luas juga layanan telekomunikasi.
	3	TS	Menyesuaikan dengan ketentuan provider dalam memperluas wilayah pelayanan.
	4	S	Menyesuaikan dengan jumlah pengguna yang dilayani oleh BTS dalam wilayah tersebut.
	5	S	Berkaitan dengan pemilihan jenis menara yang akan dibangun.
	6	S	Semakin luas jangkauan pelayanan, maka hal ini dapat memperluas cakupan sinyalnya.
Kualitas	1	S	Kualitas layanan dipengaruhi oleh luas

layanan			jangkauan layanan.
	2	S	Pengguna jaringan seluler menginginkan kualitas layanan telekomunikasi yang baik. Kualitas layanan mempengaruhi minat pengguna dalam memilih provider yang digunakan.
	3	S	Mutu/kualitas pelayanan diperlukan dalam melayani konsumen.
	4	S	Pembangunan tower BTS berkaitan dengan penyediaan jasa yang secara tidak langsung mempengaruhi variabel kualitas layanan. Semakin baik kualitas layanan, maka akan mendatangkan keuntungan dari pembangunan tower BTS tersebut, begitu juga sebaliknya.
	5	S	Kualitas layanan yang baik berpotensi untuk menarik minat pengguna untuk menggunakan jasa provider tersebut.
	6	S	Kualitas layanan yang semakin baik maka layanan semakin bagus dan sinyalnya semakin mudah didapatkan.
Banyaknya permintaan	1	S	Pembangunan BTS harus sudah memiliki perencanaan sehingga permintaan terhadap layanan jasa juga diperhatikan.
	2	S	Seharusnya keberadaan tower BTS dapat melayani permintaan pasar.
	3	TS	Permintaan merupakan aspek yang dapat ditentukan oleh provider sesuai dengan penyediaan layanan provider.
	4	S	Permintaan terhadap layanan telekomunikasi dapat didukung dengan pembangunan tower BTS. Dalam pembangunan tower BTS memiliki ketentuan dan syarat. Pembangunan tidak hanya berdasarkan faktor permintaan, tetapi juga berdasarkan fungsi BTS tersebut sebagai pemancar atau penerima signal.

	5	S	Operator memiliki potensial mapping untuk pengguna seluler, sehingga tempat yang dipilih untuk pembangunan tower BTS merupakan tempat yang potensial. Mapping tersebut juga mencakup banyaknya permintaan pada suatu tempat.
	6	S	Semakin banyak jumlah penduduk, maka kebutuhan telekomunikasi meningkat.
Pertumbuhan penduduk	1	S	Semakin banyak penduduk maka kebutuhan akan telekomunikasi semakin banyak.
	2	S	Pertumbuhan penduduk berkaitan dengan permintaan layanan telekomunikasi.
	3	S	Tingkat kepadatan penduduk dapat mempengaruhi lokasi pembangunan menara telekomunikasi.
	4	S	Sebagai nilai tambah dalam memilih lokasi pembangunan tower BTS. Namun, pembangunan tidak hanya berdasarkan pada pertumbuhan penduduk walaupun jumlah pengguna memungkinkan di dirikan BTS.
	5	S	Dapat dijadikan lokasi pemasaran. Pertambahan penduduk dapat menimbulkan permintaan terhadap layanan telekomunikasi.
	6	S	Pertumbuhan penduduk berpotensi untuk menambah pelanggan.
Perilaku pelanggan	1	S	Lokasi pembangua Tower BTS mempertimbangkan kebutuhan dan frekuensi penggunaan telepon masyarakat.
	2	S	Semakin sering pengguna menggunakan layanan komunikasi, maka pengguna tersebut membutuhkan kualitas layanan yang baik.
	3	TS	Menyesuaikan dengan keinginan

			provider untuk melayani kebutuhan telekomunikasi.
	4	S	Dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih lokasi pembangunan Tower BTS.
	5	S	Perilaku pelanggan dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih lokasi pembangunan tower BTS.
	6	S	Jumlah pengguna yang banyak dan sering menggunakan layanan telekomunikasi, maka kebutuhan layanan juga semakin banyak.
Sikap masyarakat	1	S	Sosial masyarakat di sekitar lokasi pembangunan tower BTS sangat berpengaruh terhadap pembangunan tower BTS. Pembangunan Tower BTS memerlukan persetujuan dari masyarakat sekitar lokasi pemabangunan tower BTS.
	2	S	Kebutuhan masyarakat untuk melakukan telekomunikasi mempengaruhi jumlah BTS di suatu wilayah.
	3	S	Persetujuan dari masyarakat sekitar untuk pembangunan menara telekomunikasi diperlukan agar tidak menimbulkan masalah di kemudian hari.
	4	S	Sikap masyarakat bisa dijadikan faktor dalam mendirikan BTS. Pro dan kontra masyarakat dalam pembangunan tower BTS perlu diperhatikan.
	5	S	Pembangunan Tower BTS harus melakukan sosialisasi terhadap masyarakat sekitar terlebih dahulu.
	6	S	Banyak masyarakat yang menganggap bahwa sinyal BTS berbahaya bagi kesehatan, sehingga memerlukan sosialisasi untuk menghindari konflik di kemudian hari.

Topografi	1	TS	Kemiringan tanah di Kota Kediri tidak terlalu curam, sehingga tidak perlu diperhatikan.
	2	S	Kemiringan tanah dapat mempengaruhi proses pemancaran sinyal dari BTS.
	3	S	Topografi mempengaruhi jarak Tower pada konsumen yang dapat dilayani oleh BTS tersebut.
	4	S	Beberapa topografi suatu daerah tidak memungkinkan untuk dilakukan pembangunan tower BTS karena BTS tersebut tidak berfungsi. Sebagai contoh, Tower BTS yang berada di daerah pegunungan dan berbukit, hal ini disebabkan oleh signal BTS akan lebih susah untuk menembus Bloking Gunung.
	5	S	Semakin tinggi keberadaan BTS, maka semakin baik sinyal yang dipancarkan karena menjangkau daerah dengan hambatan yang sedikit.
	6	TS	Tower BTS dapat dibangun dengan ketinggian yang maximum sesuai standart yang ada.
Banyaknya gedung tinggi	1	S	Keberadaan tower BTS di wilayah yang terdapat banyak gedung tinggi, maka estetika lingkungan akan terganggu.
	2	S	Keberadaan gedung tinggi memiliki dampak terhadap sinyal dari BTS.
	3	S	Dapat mempengaruhi sinyal dari tower telekomunikasi.
	4	S	Gedung tinggi dapat memberikan dampak pada sinyal dari BTS.
	5	S	Gedung tinggi dapat mempengaruhi pemancaran sinyal.
	6	TS	Tinggi bangunan di Kota Kediri masih berada di bawah tinggi tower BTS.
Ketersediaan lahan	1	S	Dalam pembangunan tower BS diperlukan adanya lahan. Untuk lebih

			efisien maka diharapkan pembangunan tower BTS dilakukan secara terpadu.
	2	S	Pembangunan tower BTS harus berada di lokasi yang telah ditentukan zonanya pada kebijakan wilayah tersebut.
	3	S	Ketersediaan lahan berpengaruh, namun lebih disarankan agar BTS bergabung dengan menara yang sudah ada.
	4	S	Tower BTS harus berada di lokasi yang memiliki ketersediaan lahan untuk pembangunan.
	5	S	Ketersediaan lahan menyesuaikan dengan jenis tower yang akan dibangun.
	6	S	Pembangunan tower BTS membutuhkan lahan untuk berdirinya tower.
Ruang udara	1	S	Kota Kediri termasuk dalam KKOP landasan udara Madiun, sehingga harus menyesuaikan dengan kebijakan mengenai KKOP.
	2	S	Ruang udara untuk tower BTS maksimal adalah ketinggian 45 meter.
	3	S	Ketinggian menara memperhatikan tata guna lahan secara khusus yaitu (KKOP) area bandar udara, militer, wisata, kepadatan penduduk, dll.
	4	S	Dalam pembangunan BTS harus mengetahui frekuensi gelombang yang terdaftar untuk wilayah tersebut agar frekuensi geombangnya tidak bertumpuk yang dapat mengakibatkan gangguan terhadap sinyal.
	5	S	Untuk mengurangi gangguan berupa obstacle (hambatan). Sehingga ruang udara di sekitar Tower BTS harus terbuka.
	6	S	Ruang udara untuk digunakan untuk mendistribusikan sinyal. Jadi perlu untuk diperhatikan.

Estetika lingkungan	1	S	Pembangunan Tower BTS menyesuaikan dengan estetika lingkungan.
	2	S	Sebaiknya pemetaan BTS juga berupaya untuk menata lingkungan, sehingga estetika lingkungan perlu diperhatikan.
	3	S	Estika dan kelestarian lingkungan perlu diperhatikan dalam pembangunan menara telekomunikasi
	4	S	Estetika lingkungan menyesuaikan dengan beberapa hal, misal tata ruang kota daerah tersebut.
	5	S	Perlu diperhatikan estetika di sekitar agar pemandangan di lokasi tersebut tidak terganggu.
	6	S	Perlu diperhatikan agar estetika di lingkungan tersebut tidak terganggu.
Berada dalam wilayah jangkauan sel	1	S	Pembangunan Tower BTS disarankan agar dilakukan secara terpadu dan saling terhubung antar BTS. Dengan demikian pelayanan akan lebih efisien.
	2	S	Untuk menjangkau sinyal antar BTS. Sehingga data maupun suara dapat tersampaikan.
	3	S	Menghindari wilayah yang tidak terjangkau (blank spot area).
	4	S	Untuk mendukung kinerja BTS sebagai alat komunikasi jaringan Sellular.
	5	S	Dalam proses layanan telekomunikasi harus berada di dalam radius yang dapat dijangkau antar BTS agar komunikasi dapat disalurkan.
	6	S	Perlu untuk mempertahankan interkoneksi antar BTS.
Jarak dengan kegiatan sekitar	1	S	Pembangunan Tower BTS disarankan agar tidak mengganggu kegiatan sekitar.
	2	S	Berkaitan dengan keamanan lingkungan sekitar. Sehingga faktor ini perlu diperhatikan.

	3	S	Berkaitan dengan persaingan antar penyelenggara jasa telekomunikasi.
	4	S	Ada beberapa titik lokasi yang tidak dapat untuk dilakukan pembangunan Tower BTS. Hal ini disebabkan oleh beberapa alasan, misal kawasan militer, dan bandara. Lokasi bandara tidak boleh dilakukan pembangunan karena berhubungan dengan traffic pengaturan jaringan selular. Hal ini dilakukan untuk menghindari gangguan signal jaringan (Signal penerima Navigasi Pemasat Terbang dengan signal BTS Selular).
	5	S	Lokasi pembangunan tower BTS tidak disarankan untuk berada di kawasan khusus militer. Hal ini dilakukan untuk menghindari gangguan terhadap kegiatan didalam kawasan militer, sehingga pembangunan untuk Tower BTS terbatas.
	6	S	Lokasi pembangunan Tower BTS tidak seharusnya berada di sekitar bandara. Jadi jarak dengan kegiatan sekitar diperlukan.
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	1	S	Pembangunan Tower BTS disesuaikan dengan Master Cell Plan yang ada di wilayah tersebut.
	2	S	Kegiatan pembangunan harus menyesuaikan Rencana Tata Ruang di wilayah tersebut.
	3	S	Pembangunan Tower BTS harus selaras dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).
	4	S	Pembangunan Tower BTS harus menyesuaikan dengan tata ruang yang ada di wilayah tersebut.
	5	S	Termasuk bangunan yang menggunakan ruang, sehingga perlu mentaati tata

			ruang.
	6	S	Keberadaan tower BTS diupayakan agar tidak melanggar dan menimbulkan konflik di kemudian hari.
Biaya pajak	1	TS	Biaya pajak tidak dipertimbangkan dalam proses pemilihan lokasi pembangunan tower BTS.
	2	S	Pajak dapat digunakan sebagai alat insentif dan disinsentif terhadap kegiatan pembangunan.
	3	TS	Menyesuaikan jumlah Tower BTS yang akan dibangun oleh Provider.
	4	S	Perijinan dan perpajakan dari pembangunan Tower BTS diatur oleh kemeninformatika. Dalam pembangunan Tower BTS ada bea pajak dan perijinan pembangunan yang sesuai kebijakan.
	5	S	Harus mengikuti peraturan yang ada. Sehingga biaya pajak harus dibayarkan.
	6	S	Dapat digunakan sebagai pendapatan daerah.
Proses perizinan	1	S	Pembangunan Tower BTS harus memiliki ijin dan sesuai dengan prosedur pengajuan ijin.
	2	S	Sebelum dilakukan pembangunan, terdapat proses perijinan yang dilakukan sesuai dengan SOP.
	3	S	Prosedur perizinan dilakukan sesuai dengan tahapan yang ditentukan.
	4	S	Proses perijinan yang sulit akan menghambat pembangunan Tower BTS.
	5	S	Perijinan diperlukan agar semua pihak terkait (stakeholder) mengetahui pembangunan yang terjadi di wilayah tersebut.
	6	S	Telah terdapat peraturan mengenai ijin pembangunan Tower BTS.
Terdapat akses	1	S	Dapat memudahkan proses perbaikan.

jalan	2	S	Aksesibilitas memiliki keterkaitan positif dengan tuntutan kebutuhan.
	3	S	Digunakan untuk mobilitas kegiatan pemeliharaan Tower BTS.
	4	S	Dibutuhkan untuk mengakses lokasi tower BTS untuk perawatan atau pergantian beberapa perangkat BTS. Secara fungsional, terdapat beberapa komponen pada Tower BTS yang aus atau mengalami kerusakan di jangka waktu tertentu sehingga perlu untuk di ganti.
	5	S	Diperlukan jalan dengan lebar minimal dapat dilewati pick up.
	6	S	Untuk memudahkan proses maintenance BTS.
	Biaya investasi	1	S
2		TS	Terdapat biaya investasi yang telah direncanakan pihak provider.
3		TS	Menyesuaikan biaya investasi yang disediakan Provider.
4		S	Investasi bisa dilakukan perorangan, PT, BUMN, maupun pengembang dari luar Negeri. Investasi digunakan untuk biaya operasional pembangunan Tower BTS yang dikeluarkan saat diperlukan pengembangan kemajuan dari layanan Telekomunikasi.
5		S	Biaya investasi berkaitan dengan bisnis plan perusahaan operator.
6		S	Provider sudah mempunyai perhitungan berapainvestasi yang akan dikeluarkan dan keuntungan yang didapatkan. Sehingga Provider sudah mengetahui user dan statistic pengguna jasa layanannya.

Ketersediaan energi listrik	1	S	Untuk menyalakan mesinnya dibutuhkan ketersediaan listrik.
	2	S	Penggerak utama mesin BTS adalah energi listrik.
	3	S	Energi listrik digunakan untuk operasional BTS. Namun, jumlah energi listrik yang diperlukan menyesuaikan dengan kebutuhan yang ditentukan oleh Provider.
	4	S	Ketersediaan sumber energi listrik dapat mendukung operasional dari BTS.
	5	S	Untuk menyediakan listrik sendiri diperlukan biaya yang banyak. Namun, tetap diperlukan listrik emergency untuk mengantisipasi pemadaman listrik supaya tidak mengganggu operasional BTS.
	6	S	Energi listrik untuk menyalakan mesin BTS.
Keadaan cuaca	1	S	Untuk menentukan keamanan lingkungan sekitar lokasi pembangunan tower BTS.
	2	S	Keadaan cuaca yang buruk dikhawatirkan memiliki dampak buruk terhadap tower BTS.
	3	TS	Keadaan cuaca lokasi Tower BTS tidak berpengaruh penting terhadap menara telekomunikasi. hal yang penting adalah berada dalam jangkauan area.
	4	TS	Tidak ada pengaruh cuaca atau iklim terhadap pembangunan Tower BTS. Lokasi dengan cuaca yang ekstrem pasti tidak akan dilakukan pembangunan Tower BTS untuk mengantisipasi BTS yang tidak dapat berfungsi dengan baik.
	5	TS	Tidak memungkinkan ketika hujan atau cuaca buruk mengganggu kegiatan sinyal. Layanan telekomunikasi lebih

		dibutuhkan saat cuaca buruk. Hal ini berkaitan untuk menginformasikan apabila terjadi suatu bencana.
6	TS	Saat musim hujan tidak mempengaruhi kinerja dari BTS.

Wawancara I

Variabel	Responden					
	1	2	3	4	5	6
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	TS	S	S	S
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	S	S	TS	S	S	S
Luas jangkauan pelayanan	S	S	TS	S	S	S
Kualitas layanan	S	S	S	S	S	S
Banyaknya permintaan	S	S	TS	TS	S	S
Pertumbuhan penduduk	S	S	S	S	S	S
Perilaku pelanggan	S	S	TS	S	S	S
Sikap masyarakat	S	S	S	S	S	S
Topografi	TS	S	S	S	S	TS
Banyaknya gedung tinggi	S	S	S	S	S	TS
Ketersediaan lahan	S	S	S	S	S	S
Ruang udara	S	S	S	S	S	S
Estetika lingkungan	S	S	S	S	S	S
Berada dalam wilayah jangkauan sel	S	S	S	S	S	S
Jarak dengan kegiatan sekitar	S	S	S	S	S	S
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	S	S	S	S	S	S
Biaya pajak	TS	S	TS	S	S	S
Proses perizinan	S	S	S	S	S	S
Terdapat akses jalan	S	S	S	S	S	S
Biaya investasi	S	TS	TS	S	S	S
Ketersediaan energi listrik	S	S	S	S	S	S
Keadaan cuaca	S	S	TS	TS	TS	TS

Wawancara II

Variabel	Tanggapan		Alasan
	R	S/TS	
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1	S	Menyesuaikan tujuan dari pembangunan Tower BTS. Radius pelayanan diusahakan agar dapat menjangkau lebih banyak konsumen.
	2	S	Jarak terhadap konsumen berhubungan dengan jumlah Tower yang akan dibangun.
	3	TS	Provider yang menentukan kebutuhan jarak dan kebutuhan jumlah konsumen yang akan dilayani.
	4	S	Semakin jauh jarak BTS dengan konsumen, maka sinyal seluler yang dihasilkan akan semakin jelek. Hal ini disebabkan oleh interferensi sinyal.
	5	S	Perlu dipertimbangkan karena provider sudah mempunyai cakupan wilayah masing-masing. Sehingga jarak lokasi yang akan dilayani sudah diketahui.
	6	S	Perlu mempertimbangkan jarak terhadap konsumen. Lebih penting lagi apabila banyak pengguna di wilayah tersebut.
Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	1	S	Semakin banyak penduduk yang dilayani maka keuntungan yang didapatkan semakin besar. Telekomunikasi penduduk semakin terjamin.
	2	S	Jumlah penduduk yang dilayani semakin banyak akan memberikan keuntungan bagi Provider, Pemerintah, maupun Masyarakat.
	3	TS	Provider yang mengetahui jumlah penduduk yang dilayani. Terdapat alat untuk mengidentifikasi lokasi penduduk yang potensial untuk mendapatkan pelayanan telekomunikasi.
	4	S	Semakin banyak jumlah penduduk yang dilayani mempengaruhi kualitas jaringan

			seluler. Jaringan seluler mempunyai keterbatasan <i>bandwidth</i> .
	5	S	Diharapkan layanan telekomunikasi bisa melayani sebanyak mungkin penduduk. Terdapat survey yang bertujuan untuk menentukan jumlah target yang akan dilayani.
	6	S	Perlu untuk diperhatikan jumlah penduduk yang dilayani agar lokasi lebih optimal.
Luas jangkauan pelayanan	1	S	Semakin luas jangkauan, maka pengguna yang dapat dijangkau layanan telekomunikasi semakin banyak.
	2	S	Untuk menentukan jarak antar BTS. Dengan demikian dapat ditentukan lokasi pembangunan Tower BTS berikutnya.
	3	S	Provider yang mengetahui dan menentukan radius yang dapat dijangkau. Namun, hal ini tetap menyesuaikan mastercellplan yang ada.
	4	S	Berkaitan dengan coverage pengguna yang dilayani oleh BTS tersebut. Selain itu menghindari terjadinya gangguan sinyal dari antar provider.
	5	S	Untuk menentukan target pasar dan mapping konsumen.
	6	S	Semakin luas jangkauan dapat menarik minat pengguna jaringan seluler untuk menggunakan Provider tersebut. Hal ini diharapkan dapat disertai kualitas jaringan yang baik dan meminimalkan masalah berebut kuota jaringan seluler.
Banyaknya permintaan	1	S	Untuk menyesuaikan kuota yang disediakan. Misal pada Kota Kediri telah tersedia kuota 90, namun permintaan yang ada adalah 100. Dengan demikian diperlukan pembangunan Tower BTS untuk meningkatkan kualitas layanan

		telekomunikasi.	
	2	S	Semakin banyak permintaan di suatu wilayah, maka memerlukan BTS yang lebih handal.
	3	TS	Provider yang mengetahui banyaknya permintaan. Sehingga menyesuaikan kesanggupan provider dalam menyediakan layanan telekomunikasi.
	4	S	Dipertimbangkan, namun tidak hanya faktor ini yang dipertimbangkan untuk memilih lokasi pembangunan Tower BTS.
	5	S	Untuk menentukan target yang akan dilayani. Kemudian setelah target ditentukan dapat dilakukan pendekatan untuk melakukan pembangunan Tower di lokasi tersebut.
	6	S	Perlu untuk dipertimbangkan, namun tidak menutup kemungkinan bahwa provider memilih lokasi pembangunan tower BTS tanpa memperhatikan banyaknya permintaan di wilayah tersebut. Hal ini dilakuka karena ada faktor yang lebih kuat pada lokasi tersebut yang berpotensi untuk menghasilkan keuntungan di masa yang akan datang.
Perilaku pelanggan	1	S	Mempengaruhi jenis dan jarak antar Tower BTS.
	2	S	Berkaitan dengan <i>bandwith</i> yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan telekomunikasi.
	3	TS	Provider yang mengetahui frekuensi penggunaan telepon. Sehingga menyesuaikan keinginan Provider dalam memenuhi kebutuhan telekomunikasi.
	4	S	Dapat digunakan untuk acuan pembangunan Tower BTS dan

			menghitung kapasitas pelayanan BTS.
	5	S	Dipertimbangkan dalam membuat mapping pengguna sehingga perlu diperhatikan.
	6	S	Frekuensi menggunakan telepon dapat mempengaruhi jumlah Tower BTS yang disediakan.
Topografi	1	TS	Kemiringan tanah Kota Kediri tidak terlalu curam sehingga tidak perlu mempertimbangkan faktor topografi.
	2	TS	Memang topografi mempengaruhi jangkauan pelayanan BTS, namun Kota Kediri bukan berada di bukit sehingga tidak perlu mempertimbangkan faktor topografi.
	3	TS	Memang lokasi tower BTS memperhatikan kelerengan dari tapak yang ditempati, namun kelerengan Kota Kediri adalah landai, jadi tidak perlu untuk diperhatikan.
	4	TS	Bukit-bukit yang tinggi dapat menghambat sinyal seluler. Namun, Kota Kediri tidak berada di wilayah yang berbukit, jadi tidak dijadikan pertimbangan.
	5	TS	Topografi dapat dilihat dari kemiringan lokasi untuk pembangunan. Karena kelerengan Kota Kediri tidak terlalu curam, maka tidak terlalu mempengaruhi sinyal dari tower BTS.
	6	TS	Dengan topografi yang curam tetap bisa dilakukan pembangunan tower BTS. Seperti contoh, di Kota Malang dengan topografi yang tidak landai sudah terdapat banyak tower BTS. Sehingga topografi tidak mempengaruhi pemilihan lokasi Tower BTS.
Banyaknya	1	S	Mempengaruhi jangkauan layanan BTS

gedung tinggi			dan estetika lingkungan bisa terganggu.
	2	S	Dapat mempengaruhi distribusi sinyal dari BTS.
	3	S	Sinyal telekomunikasi dapat terganggu karena berada di sekitar gedung tinggi.
	4	S	Bangunan dengan bahan beton mempunyai interferensi sinyal yang tinggi. Hal ini mempengaruhi kekuatan sinyal jaringan seluler yang dipancarkan.
	5	S	Gedung tinggi dapat mengganggu pemancaran sinyal.
	6	S	Signal dari tower BTS dapat terganggu dengan adanya gedung tinggi.
Biaya pajak	1	S	Biaya pajak sudah termasuk dalam biaya investasi, jadi perlu diperhatikan karena berkaitan dengan pengeluaran perusahaan.
	2	S	Dapat digunakan untuk insentif dan disinsentif pembangunan.
	3	S	Biaya pajak sebesar 2% dari NJOP. Belum ada insentif dan disinsentif untuk pembangunan menara telekomunikasi karena perda baru ada pada tahun 2014. Biaya pajak harus dipertimbangkan pihak Provider karena berkaitan dengan perhitungan investasi yang harus dikeluarkan oleh Provider.
	4	S	Biaya pajak yang tinggi harus dipertimbangkan untuk meminimalkan biaya pengeluaran yang harus dibayar oleh provider.
	5	S	Mempengaruhi biaya pengeluaran yang telah direncanakan pada business plan.
	6	S	Dapat mempengaruhi keuntungan yang didapatkan oleh Provider.
Biaya investasi	1	S	Pembangunan Tower BTS menyesuaikan biaya investasi yang telah disediakan oleh provider.

	2	S	Biaya investasi dapat dimasukkan dalam pendapatan daerah.
	3	S	Biaya investasi memang harus dikeluarkan pihak Provider sebagai penyelenggara prasarana telekomunikasi, maka sudah seharusnya mempertimbangkan pengeluaran harus dibayarkan.
	4	S	Berkaitan dengan pengeluaran dari perusahaan.
	5	S	Terdapat perhitungan mengenai alokasi biaya investasi dan waktu balik modal yang terdapat pada business plan. Sehingga biaya investasi yang dibayarkan menjadi pertimbangan.
	6	S	Berkaitan dengan perhitungan biaya yang dapat didapatkan kembali setelah pembangunan Tower BTS.
Keadaan cuaca	1	TS	Cuaca di Kota Kediri tidak mempengaruhi kinerja Tower BTS.
	2	TS	Keadaan cuaca yang buruk tidak mempengaruhi sinyal jaringan seluler.
	3	TS	Tidak mempengaruhi fungsi Tower BTS.
	4	TS	Tidak mempengaruhi kinerja BTS, sehingga tidak mempertimbangkan faktor cuaca.
	5	TS	Sudah ada alat yang dapat menahan gangguan jaringan saat cuaca buruk.
	6	TS	Kurang berpengaruh terhadap jaringan telekomunikasi. Untuk saat ini telah ada alat yang digunakan untuk melindungi BTS dari petir.

Wawancara II

Variabel	Responden					
	1	2	3	4	5	6
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	TS	S	S	S

Variabel	Responden					
	1	2	3	4	5	6
Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	S	S	TS	S	S	S
Luas jangkauan pelayanan	S	S	S	S	S	S
Banyaknya permintaan	S	S	TS	S	S	S
Perilaku pelanggan	S	S	TS	S	S	S
Topografi	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Banyaknya gedung tinggi	S	S	S	S	S	S
Biaya pajak	S	S	S	S	S	S
Biaya investasi	S	S	S	S	S	S
Keadaan cuaca	TS	TS	TS	TS	TS	TS

Wawancara III

Variabel	Tanggapan		Alasan
	R	S/TS	
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1	S	Pembangunan Tower BTS diharapkan agar dapat menjangkau jarak yang jauh sehingga banyak masyarakat yang bisa dilayani.
	2	S	Semakin jauh jarak dari Tower BTS, maka sinyal jaringan telekomunikasi juga semakin lemah.
	3	S	Dapat digunakan untuk meninjau kebutuhan prasarana telekomunikasi. Sehingga rencana dalam Mater Cell Plan dapat melayani kebutuhan layanan telekomunikasi.
	4	S	Jarak mempengaruhi sinyal seluler. Semakin jauh jarak dari Tower BTS maka semakin lemah sinyal disebabkan interferensi.
	5	S	Diperlukan untuk mengetahui jangkauan masing-masing Tower BTS.
	6	S	Untuk pelayanan telekomunikasi yang lebih optimal.
Treshold:	1	S	Dapat memberikan keuntungan bagi

jumlah penduduk yang dilayani			provider. masyarakat juga mendapat keuntungan karena bisa melakukan telekomunikasi dengan mudah.
	2	S	Pembangunan Tower BTS lebih optimal dengan pertimbangan tersebut.
	3	S	Dengan mengetahui jumlah penduduk yang dapat dilayani oleh satu BTS, maka pelayanan telekomunikasi bisa lebih merata.
	4	S	Semakin banyak jumlah penduduk yang dilayani memiliki pengaruh terhadap kualitas jaringan seluler.
	5	S	Untuk efisiensi pembangunan diperlukan banyak jumlah penduduk yang terlayani.
	6	S	Semakin banyak jumlah penduduk yang dilayani maka semakin besar peluang Provider untuk mendapatkan keuntungan.
Banyaknya permintaan	1	S	Untuk menentukan kuota yang harus disediakan supaya layanan telekomunikasi lebih baik.
	2	S	Semakin banyak permintaan di suatu wilayah, maka diperlukan BTS yang memadai untuk melayani telekomunikasi sesuai dengan permintaan.
	3	S	Dapat digunakan untuk mempetakan lokasi yang menjadi prioritas untuk dilakukan pembangunan Tower BTS.
	4	S	Dapat digunakan untuk menentukan lokasi yang potensial.
	5	S	Dapat dijadikan untuk memprioritaskan daerah yang akan dilayani terlebih dahulu.
	6	S	Semakin banyak permintaan maka lokasi tersebut memiliki potensi untuk dipilih sebagai lokasi pembangunan Tower BTS.
Perilaku	1	S	Dapat digunakan untuk menentukan

pelanggan			fasilitas operator yang perlu ditambahkan. Selain itu, dalam menentukan jenis dari tower juga mempertimbangkan faktor perilaku pelanggan.
	2	S	Dalam menentukan <i>bandwith</i> yang harus disediakan BTS perlu mempertimbangkan faktor ini, sehingga BTS dapat melayani telekomunikasi dengan optimal.
	3	S	Frekuensi dalam menggunakan telepon digunakan untuk menentukan (memprediksi) kebutuhan telekomunikasi pada masa yang akan datang.
	4	S	Dapat digunakan untuk menentukan besar kapasitas BTS yang diperlukan. Selain itu sebagai alat untuk mengambil keputusan dilakukannya pembangunan Tower BTS.
	5	S	merupakan salah satu pertimbangan dalam mempetakan layanan telekomunikasi.
	6	S	Dapat mempengaruhi kebutuhan terhadap penyediaan Tower BTS.

Wawancara III

Variabel	Responden					
	1	2	3	4	5	6
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	S	S	S	S	S	S
Treshold	S	S	S	S	S	S
Banyaknya permintaan	S	S	S	S	S	S
Perilaku pelanggan	S	S	S	S	S	S

LAMPIRAN 3b

Hasil kuesioner AHP

Responden 1

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata

(konsumen)																				ruang
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Biaya pajak
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Proses perijinan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Terdapat akses jalan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Biaya investasi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Ketersediaan energi listrik
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Luas jangkauan pelayanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Kualitas layanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Banyaknya permintaan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Pertumbuhan penduduk
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Perilaku pelanggan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Sikap masyarakat
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Banyaknya Gedung Tinggi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Ketersediaan lahan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Ruang udara
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			Estetika lingkungan

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel

Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan

Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak

Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan

Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Responden 2

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan

Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

layanan																			
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	

Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam

pelanggan																			wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	

Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel

Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi

Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Responden 3

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range : jarak terhadap pasar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak

(konsumen)																			
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Banyaknya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku

permintaan																			pelanggan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	

Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan

Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan

Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sesuai dengan perencanaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan

tata ruang																		
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Responden 4

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan

Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

layanan																			
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	

Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam

pelanggan																			wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	

Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel

Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi

Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Responden 5

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range : jarak terhadap pasar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak

(konsumen)																			
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Banyaknya	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku

permintaan																			pelanggan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	

Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan

Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan

Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sesuai dengan perencanaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan

tata ruang																		
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Responden 6

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah penduduk yang dilayani
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan

Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Range : jarak terhadap pasar (konsumen)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Luas jangkauan pelayanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan

Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jumlah penduduk yang dilayani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas layanan

Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Luas jangkauan pelayanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya permintaan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Kualitas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara

layanan																			
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Kualitas layanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pertumbuhan penduduk	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	

Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perilaku pelanggan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Pertumbuhan penduduk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sikap masyarakat
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Perilaku	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam

pelanggan																			wilayah jangkauan sel
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Perilaku pelanggan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Banyaknya Gedung Tinggi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi	
Sikap masyarakat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan lahan	
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara	

Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Banyaknya Gedung Tinggi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ruang udara
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ketersediaan lahan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Estetika lingkungan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel

Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Ruang udara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Berada dalam wilayah jangkauan sel
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Estetika lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dengan kegiatan sekitar
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi

Berada dalam wilayah jangkauan sel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sesuai dengan perencanaan tata ruang
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Jarak dengan kegiatan sekitar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya pajak
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Sesuai dengan perencanaan tata ruang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proses perijinan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Biaya pajak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Terdapat akses jalan
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Proses perijinan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Biaya investasi
Terdapat akses jalan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik
Biaya investasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan energi listrik

Tabel Bobot Faktor

Bappeda																			
	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permin-taan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1/4	1/5	1/5	1/5	3	3	3	3	1	1	4	1	3	1	1	2	1/3	1	1
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani		1	2	1/2	3	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Luas jangkauan pelayanan			1	1	1	3	3	1	1	1	1	1/4	3	1	1	1	1	1	1
Kualitas layanan				1	1	1	4	3	1	1	1	1/4	4	1/4	1	1	1/3	1	1
Banyaknya permintaan					1	4	4	2	1	2	1	1/4	4	1	1	1	1/3	1	1
Pertumbuhan penduduk						5	3	2	1	1	1	1/4	1	1/3	1	1	1	1	1
Perilaku pelanggan							4	1	1	1	1/3	1/4	3	1/3	1	1	1	1	1
Sikap masyarakat								1	1	1	1	1/7	1	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Banyaknya gedung tinggi									1/4	1	1/3	1/6	1/5	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Ketersediaan lahan										1/3	1/3	1/7	1	1	1	1	1	1	1
Ruang udara											1	1/5	1	1/4	1	1	1	1	1
Estetika lingkungan												1/6	4	1	1	1	1	1	1
Berada dalam wilayah jangkauan sel													8	1	1	1	1	1	1
Jarak dengan kegiatan sekitar														1/4	1	1	1	1	1
Sesuai dengan perencanaan tata ruang															1	1	1	1	1
Biaya pajak																1	1	1	1
Proses perizinan																	1	1	1
Terdapat akses jalan																		1	1
Biaya investasi																			1
PU																			
	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permin-taan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1/2	1/3	1/2	1	1/3	1/5	1	1/4	1/9	1/4	1/9	1/3	1/5	1/5
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani		1/3	1/3	1/4	1	1/3	1/4	1/4	1/6	1	1/7	1	1	1/9	1/5	1/9	1	1	1/5

Luas jangkauan pelayanan			1/4	1/3	1/4	3	2	1	1/5	1/2	1/6	1/4	1/4	1/9	1/4	1/9	1/3	1/3	1/5
Kualitas layanan				1	1/4	2	3	2	3	1/3	1/9	1	1	1/9	1/3	1/9	1/5	1/4	1/4
Banyaknya permintaan				1	1	1/2	2	1	1/5	1/5	1/8	1/5	1	1/9	1/5	1/9	1/4	1/3	1/4
Pertumbuhan penduduk						3	2	1	1/4	1/5	1/8	1/5	1	1/9	1/5	1/9	1/4	1/4	1/5
Perilaku pelanggan							1	1/2	1/5	1/5	1/9	1/5	1	1/9	1/4	1/8	1/4	1/4	1/5
Sikap masyarakat								1	1/4	1/6	1/5	1/5	1/4	1/9	1/4	1/9	1/4	1/4	1/3
Banyaknya gedung tinggi									1/5	1/6	1/2	1/3	1/2	1/9	1/3	1/9	1/5	1/5	1/5
Ketersediaan lahan										1	1/5	1/4	1	1/9	1/2	1/3	1/4	1/3	1/4
Ruang udara											1/4	1	1	1/9	1/4	1/9	1/5	1/3	1/3
Estetika lingkungan												1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	3	2	1
Berada dalam wilayah jangkauan sel													1	1/9	1	1/9	1/4	1/3	1/5
Jarak dengan kegiatan sekitar														1/9	1/4	1/9	1/3	1/2	1/2
Sesuai dengan perencanaan tata ruang															1/2	1	5	1	3
Biaya pajak																1/9	1	1/2	1/2
Proses perizinan																	3	3	4
Terdapat akses jalan																		2	3
Biaya investasi																			1
Kominfo																			
	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permintaan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1/4	1/4	1/7	1/2	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	2	1/7	1/7	2	1/7
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani		1/7	1/7	2	2	2	4	1/6	1/7	1/7	1/6	1/6	1/6	1/7	1	1/7	1/6	1	1/6
Luas jangkauan pelayanan			1/6	1/6	1/3	3	3	1	1/5	1	1/5	1/5	1	1	1	1/6	1/6	1	1/6
Kualitas layanan				1	3	1	3	3	1/6	1/6	1/6	1	3	1/6	1	1/6	1/6	1	1/6
Banyaknya permintaan				1	1	1	1	1	1/6	1	1	1	1	1/6	1	1	1/5	1	1/4
Pertumbuhan penduduk						1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1/5	1	1/5	1/5	1	1/5
Perilaku pelanggan							1	1/5	1/5	1	1/5	1	1	1/5	1	1/5	1/5	1	1/5
Sikap masyarakat								1/5	1/5	1	1/5	1/5	1	1/5	1	1/5	1/5	1	1/3
Banyaknya gedung tinggi									1/5	1	1/4	1/4	1/4	1/4	1	1/3	1/3	1	1/4
Ketersediaan lahan										1	1/4	1/4	1	1/4	1	1/4	1/4	1	1/4
Ruang udara											1/4	1/4	1/4	1/4	1	1/4	1/4	1	1/4
Estetika lingkungan												1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1/4

Berada dalam wilayah jangkauan sel													1/4	1/4	1	1/4	1/4	1	1/4
Jarak dengan kegiatan sekitar														1	1	1/4	1/3	1	1/4
Sesuai dengan perencanaan tata ruang															1	1/4	1/4	1	1
Biaya pajak																1/4	1/4	1/4	1/4
Proses perizinan																	1/4	1/4	1/4
Terdapat akses jalan																		1/4	1/4
Biaya investasi																			1/4
Provider																			
	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permintaan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1	1/3	1/5	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	2	1/5	1/3	1	1	1	3	1/3	1/7
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani		1	1/3	1/3	1	1	1	1/3	3	1/5	3	1/5	1/3	1	1	1	3	1	1/5
Luas jangkauan pelayanan			1/5	1/3	1	1	1	1/3	1/3	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/5
Kualitas layanan				3	3	1	1	1	1	1/3	3	1/3	3	2	1	1	1	1/3	1/5
Banyaknya permintaan					3	3	3	1	2	1	3	1/3	1	3	1	1	3	1	1/3
Pertumbuhan penduduk						1/5	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1/3	1/5	1/5
Perilaku pelanggan							3	1	1	1/3	2	1/2	3	2	1	1	3	2	2
Sikap masyarakat								3	1	2	1	3	3	3	2	3	3	1	3
Banyaknya gedung tinggi									1/3	1/3	1/2	1/3	1/5	1	1/5	1/3	1	1/4	1/3
Ketersediaan lahan										3	1	1	1	3	1	1	3	1	3
Ruang udara											3	1	1	1/3	1	4	1/3	1	
Estetika lingkungan												1/3	1/5	2	1/5	1/3	3	1/5	1/3
Berada dalam wilayah jangkauan sel													1	2	1	2	3	1	3
Jarak dengan kegiatan sekitar														1	1/3	1	3	1/3	1
Sesuai dengan perencanaan tata ruang															1/5	1	1	1/3	1
Biaya pajak																2	5	1	3
Proses perizinan																	3	1/2	1
Terdapat akses jalan																		1/3	1/2
Biaya investasi																			3
Dosen PWK																			
	Threshold: jumlah	Luas jangkauan	Kualitas	Banyaknya	Pertumbuhan	Perilaku	Sikap masyarakat	Banyaknya	Ketersediaan	Ruang udara	Estetika	Berada dalam	Jarak dengan	Sesuai dengan	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat	Biaya investasi	Ketersediaan

	penduduk yang dilayani	uan pelayanan	layanan	permintaan	penduduk	pelanggan	akut	gedung tinggi	lahan		lingkungan	wilayah jangkauan sel	kegiatan sekitar	perencanaan tata ruang		an	akses jalan	si	energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1/7	1/8	1/8	6	6	1/7	1/7	1/8	7	1/8	1/8	1/8	7	1/9	1/5	1/7	1/8	1/8	1/8
Treshold: jumlah penduduk yang dilayani		1/8	1/8	1/7	6	1/7	1/7	1/8	6	1/8	1/8	1/8	6	1/9	1/6	1/8	1/9	1/7	1/8
Luas jangkauan pelayanan			1/8	1/7	6	1/6	1/7	1/8	6	1/8	1/8	1/8	7	1/9	1/6	1/8	1/9	1/8	1/8
Kualitas layanan				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	1/9	1/7	1/7	1/9	1/7	1/8
Banyaknya permintaan					7	7	1/7	1/8	7	1/8	1/8	1/9	1/7	1/9	1/7	1/8	1/9	1/7	1/8
Pertumbuhan penduduk						1/7	1/7	1/8	7	1/8	1/8	1/9	1/7	1/9	1/7	1/8	1/9	1/7	1/8
Perilaku pelanggan							7	1/8	1/7	1/8	1/5	1/8	7	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Sikap masyarakat								1/8	7	1/8	1/8	1/8	7	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Banyaknya gedung tinggi									7	1/7	1/8	1/8	7	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Ketersediaan lahan										1/8	1/8	1/9	7	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Ruang udara											1/8	8	8	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Estetika lingkungan												8	8	1/9	1/7	1/8	1/8	8	1/8
Berada dalam wilayah jangkauan sel													8	1/9	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8
Jarak dengan kegiatan sekitar														1/9	1/7	1/8	1/8	1/7	1/8
Sesuai dengan perencanaan tata ruang															9	9	9	9	9
Biaya pajak																1/8	1/8	1/8	1/8
Proses perizinan																	8	8	8
Terdapat akses jalan																		8	1/8
Biaya investasi																			8
Dosen Elektro																			
	Treshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permintaan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	1/7	6	1/7	1/8	7	8	8	8	9	9	1	8	8	1	8	8	8	9	9
Treshold: jumlah penduduk yang dilayani		8	1	1	5	1/4	5	1	2	4	5	3	3	5	5	2	4	5	6
Luas jangkauan pelayanan			1/4	1/5	1/5	1/2	1/2	2	5	5	5	5	6	1	3	6	6	5	3
Kualitas layanan				7	7	7	7	6	6	6	1	5	7	7	5	5	6	7	2
Banyaknya permintaan					4	3	2	5	4	3	2	3	5	1	4	3	2	2	1/4

Pertumbuhan penduduk						1/4	2	5	3	3	5	1/2	5	3	2	3	5	3	1/3	
Perilaku pelanggan							1	2	2	2	1/2	1/3	1/4	1/4	3	2	2	2	1/5	
Sikap masyarakat								3	5	1/4	3	1/4	1/4	1/4	1/4	1/3	1/3	1/3	1/6	
Banyaknya gedung tinggi									1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/5	
Ketersediaan lahan										1/3	1/3	1/4	1/4	1/4	1	1/2	1/3	1/3	1/6	
Ruang udara											1/4	1/3	1/5	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1/7	
Estetika lingkungan												1/3	1/4	1/5	4	1/4	1/3	1/3	1/9	
Berada dalam wilayah jangkauan sel													1/2	1/5	4	4	1/2	5	1/9	
Jarak dengan kegiatan sekitar															1/5	6	1/4	1/3	1/3	1/8
Sesuai dengan perencanaan tata ruang																1/4	1/3	1/4	3	1/8
Biaya pajak																	1/3	1/3	1/2	1/4
Proses perizinan																		1/2	6	1/5
Terdapat akses jalan																			1/3	1/4
Biaya investasi																				1/5
Nilai Gabungan																				
	Threshold: jumlah penduduk yang dilayani	Luas jangkauan pelayanan	Kualitas layanan	Banyaknya permin-taan	Pertumbuhan penduduk	Perilaku pelanggan	Sikap masyarakat	Banyaknya gedung tinggi	Ketersediaan lahan	Ruang udara	Estetika lingkungan	Berada dalam wilayah jangkauan sel	Jarak dengan kegiatan sekitar	Sesuai dengan perencanaan tata ruang	Biaya pajak	Proses perizinan	Terdapat akses jalan	Biaya investasi	Ketersediaan energi listrik	
Range: jarak terhadap pasar (konsumen)	0.2934	0.4011	0.18	0.4424	1.3480	0.6586	0.6156	0.6441	1.7320	0.5112	0.5529	0.5529	1.1225	0.3476	0.9635	0.5754	0.6020	0.7289	0.4077	
Threshold: jumlah penduduk yang dilayani		0.6020	0.3979	0.4778	2.3761	0.6441	1.1354	0.4367	0.9746	0.4925	0.5956	0.4817	1	0.4545	0.7418	0.3979	0.7783	0.9455	0.4135	
Luas jangkauan pelayanan			0.2527	0.2844	0.6813	1.1447	1.0428	0.6609	0.8583	0.6299	0.5245	0.3406	1.4798	0.4003	0.5888	0.4082	0.5774	0.6411	0.3684	
Kualitas layanan				2.3490	2.2390	2.1955	3.5542	3.0861	1.6983	0.9805	0.8735	1.2222	3.5542	0.4394	0.7873	0.4863	0.4415	0.6609	0.3574	
Banyaknya permintaan					2.0927	2.2390	1.3783	1.0378	1.1096	0.7289	0.674	0.4208	1.1912	0.4283	0.6966	0.5888	0.4724	0.6758	0.2944	
Pertumbuhan penduduk						0.6892	0.9100	0.6609	0.8394	0.4966	0.5444	0.3122	0.7873	0.3061	0.4746	0.3749	0.4582	0.5270	0.2633	
Perilaku pelanggan							2.0927	0.5407	0.4746	0.5054	0.3376	0.3183	1.5832	0.2727	0.6892	0.4292	0.5786	0.7071	0.3540	
Sikap masyarakat								0.7798	1.0977	0.4673	0.4966	0.2849	1.0463	0.2781	0.4058	0.2976	0.3406	0.3709	0.3467	
Banyaknya gedung tinggi									0.4242	0.3544	0.2944	0.2291	0.4539	0.2404	0.2900	0.2142	0.2836	0.2704	0.2169	
Ketersediaan lahan										0.5888	0.2975	0.2506	1.0977	0.3637	0.6441	0.4163	0.4454	0.4903	0.3968	
Ruang udara											0.4246	0.7147	0.8583	0.2316	0.3979	0.3240	0.4503	0.4082	0.3379	
Estetika lingkungan												0.6480	0.8022	0.4127	0.6206	0.3467	0.7071	1.0108	0.3240	
Berada dalam wilayah jangkauan sel													1.4142	0.3275	0.9100	0.5503	0.4766	0.7690	0.3574	
Jarak dengan kegiatan sekitar														0.2918	0.6441	0.3089	0.4903	0.4466	0.3536	

LAMPIRAN 3c**Transkrip wawancara**

P : Pewawancara
R2 : PU Cipta Karya

P : Untuk rangenya kriterianya berapa pak?
R2 : Jarak terhadap pasar, semakin dia BTSnya ditempatkan di pusat, artinya semakin bagus. Jadi jaraknya itu tergantung dengan ee, penduduknya juga sih. Intinya dia meletakkan dengan tujuan agar radiusnya, radius jangkauan pelayanannya semakin luas. Makanya ditaruh di tengah gitu, Cuma untuk menentukan apa, berapa kilometer itu kembali lagi ke spesifikasi teknis BTSnya. Walaupun mereka punya standart gitu ya, cuman Kanada suatu case tertentu yang dia pakai alat tertentu juga yang jangkauannya lebih luas gitu. Cuma kalau untuk menentukan jaraknya harus lihat spesifikasi teknis BTSnya, untuk lebih baiknya ke operatornya. Terus untuk yang threshold jumlah penduduk yang dilayani, untuk batasnya berapa jumlah penduduk agar didirikan BTS, itu kembali lagi ke strateginya operator itu sendiri. Cuma, semakin banyak jumlah penduduk yang dilayani eee, mereka semakin senang, artinya keuntungannya, BEPnya, dan ROOnya juga akan semakin kuat. Terus luas jangkauan pelayanan, kalau luas jangkauan pelayanan itu nanti kan juga eee, kan dipengaruhi dengan jumlah user yang menggunakan itu sendiri. Kalau semakin dia luas, artinya dia semakin oke. Terus jangkauan pelayanan dengan kualitas pelayanan lha itu, ya ini berbanding luruslah, artinya dengan mempertimbangkan jumlah user, terutama dengan jumlah user ya, kalau jumlah penduduk kan lebih ke arah nanti prospeknya, istilahnya kedepannya. Misalkan jumlah penduduknya banyak tapi usernya sedikit, otomatis kan nanti bisa ditekan dengan mungkin promosi, iklan, begitu. Yang penting itu jumlah usernya. Soalnya kan

misalkan di Kediri sini ya, jumlah penduduknya banyak, cuman yang dia makai Axis itu sedikit, axis itu sedikit. Dibanding 3 atau sorry, M3 atau Telkomsel. Ha, kualitas layanan, kualitas layananitu cermin yang paling bagus itu adalah Telkomsel. Kualitas pelayanannya kan bagus, makanya usernya juga bagus. Ini juga dikaitkan dengan kualitas pelayanan, jadi, semakin bagus banyak yang menggunakan, artinya tidak semata-mata hanya dia murah, tapi kualitas juga bagus. Terus untuk banyaknya permintaan, nah balik lagi, banyaknya permintaan itukan indikasinya misalkan kuota di Kediri itu 100 nah itu ternyata dia pada saat tertentu dia mencapai picknya katakan 95. Artinya kan permintaannya banyak sehingga si operator bisa nambah BTS tersebut. Sehingga di beberapa tempat tadi katakanlah nanti dia 100, 100, 100 kan dia udah banyak terlayani. Soalnya nanti, terutama untuk voicenyanya nanti akan mempengaruhi kualitas pelayanannya juga. Terus untuk yang pertumbuhan penduduk, ee, pertumbuhan penduduk ini saya pikir hanya prospek kedepan, dia tidak actual.

P : Tidak aktual, maksudnya pak?

R2 : Dia hanya, misalkan pertumbuhan penduduk tahun ini itu banyak gitu ya, Cuma kan pada saat tahun ini yang menggunakan itu orang biasa, atau yang, ehh, jadi misalkan aja pertumbuhan penduduk yang produktif gitu lho ya, yang banyak menggunakan telekomunikasi gitu, otomatis kan juga menambah. Hubungannya pertumbuhan penduduk, semakin banyak usernya, semakin harus meningkatkan kualitasnya. Terus untuk perilaku pelanggan ee, ada kaitannya juga, ini berkaitan dengan bandwidth yang digunakan ee, untuk komunikasi. Terus untuk yang sikap masyarakat.

P : Itu penerimaan masyarakatnya sama pembangunan

R2 : kalau sikap masyarakatnya saya pikir terhadap pembangunan kan kebanyakan yang di, as long as tidak, kasarannya ini, ini mengandung simbiosis mutualisme, gitu aja gitu, mereka welcome, artinya, kan kadang banyak pada

radius ee, ketinggian gitu ya, ketinggian, terus diukur radiusnya itu, mereka keberatan, entah nanti karena takut bahaya roboh atau sinyalnya kan istilahnya banyak orang yang beranggapan bahwa sinyal HP itu merusak kesehatan gitu. As long as kompensasinya itu sepadan, saya pikir mereka welcome.

P : Berarti kan harus ada persetujuan dengan masyarakat?

R2 : Ya, harus ada. Kalau untuk lingkungan topografi enggak begitu pengaruh,

P : Karena di Kediri landai gitu ya?

R2 : Iya landai, ya kecuali Kediri kabupaten.

P : Iya ini yang kota.

R2 : Iya kalo yang kota enggak. Banyaknya gedung tinggi ya, khusus untuk di Kediri tidak begitu berpengaruh, kecuali kalau di Jakarta lho ya, kalau di Jakarta oke saya yakin berpegaruh, cuman kalau di Kediri enggak. Kalau ketersediaan lahan di Kediri saya pikir masih banyak lahan kosong yang digunakan, cuman kan nanti si operator, katakanlah providernya dia kan mendirikan kan harus ada izin dari baik masyarakat maupun Pemerintah setempat. Contoh yang paling simpel mereka harus mengurus IMBnya, tata ruang kotanya. Terus estetika lingkungan ini nanti yang menentukan pemerintah, misalkan saya dengar itu lho di, kayak di daerah Karangmenjangan itu kan ada satu gang, satu gang itu ada dua operator dan itu saling berdekatan, nah sebenarnya mereka sudah complain karena estetikanya jelek. Ya itu contoh aja, cuman kalau yang ada di Kediri karena lahannya banyak, gak seprofit yang sana. Untuk estetika lingkungan masih oke lah, karena dia menempati lahan kosong gitu kan. Terus untuk berada dalam wilayah jangkauan sel, ya pasti.

N : Untuk antar BTS itu ada jarak minimal, eh maksimal pak?

R : Jarak maksimal, ada. Jadi kan gini dia kan bikin, sifatnya kan dia radial, trus jangan sampai dia 50 (tower BTS 1), ini 50 (Tower BTS 2) berarti kan 100 maksimal. Jangan, atau

dibawahnya lah, ada overlap gitu, jangan sampai dia itu malah ada blank spot, dimana disitu nggak ada sinyalnya, misal contoh yang paling saya tahu itu daerah Sumatera sana banyak. Jarak dengan kegiatan sekitar, katakanlah Ibukota, ibukota kan pusat, mungkin perekonomian di kota itu sendirikan, oleh karenanya banyak yang, atau mungkin dekat pasar gitu, ya kan dekat pasar, atau jauh dari pasar namun bisa menjangkau. Sesuai dengan perencanaan tata ruang itu pasti. Artinya Pemerintah baik di Kediri maupun dimana saja pasti punya yang namanya Masterplan kan, tata ruang ini tuh, tata ruang kota itu seperti apa. Jangan sampai nanti, misalkan padat penduduk. Ee, taman, katakanlah yang nanti dia masterplan nya untuk taman digunakan untuk ini kan itu enggak boleh. Terus untuk biaya pajak, biaya pajak saya pikir di provider tidak begitu, istilahnya diberatkan oleh biaya pajak. Walaupun nanti katakanlah tinggi gitu ya, Cuma kan Pemerintah setempat pasti, dibandingkan dengan profit yang didapatkan biaya pajak sangat kecil. Untuk proses perizinan itu pasti, baik nanti proses izin ke masyarakat ataupun, ee, awalnya kan masyarakat, dari masyarakat oke baru nanti diajukan ke pemerintah. Proses perizinan ini nanti dia akan melihat semuanya, baik yang seharusnya ya AMDAL, ada tata kota, baru nanti setelah melihat itu baru pemerintah bisa mengeluarkan.

P : Mengeluarkan Ijin pembangunan pak?

R2 : Iya. Terus untuk aksesibilitas terdapat jalan, emmm, oke walaupun dia tidak terdapat jalan, kebanyakan disini mereka bikin jalan sendiri artinya emm, mempermudah mereka, untuk nanti baik maintenance, atau operasinal, dll.

P : Ada kriteria jalannya atau tidak pak? Minimalnya.

R2 : Minimal setahu saya, As long as dia bisa dilewati oleh roda 4 oke. Soalnya saya pernah menemui itu awalnya dia ada di tengah kebun gitu ya atau di tengah sawah itu sawah mereka di buat jalan yang bisa dilewati mobil sampek kesana. Jadi terdapat akses jalan pasti. Walaupun katakanlah di

Ndolo gitu ya, Ndolo kan di Kabupaten Kediri ya, disana juga ada akses jalannya. Ya walaupun lebih sulit sana daripada sini. Terus untuk investasi, biaya investasi saya piker sebelum mereka menentukan ini semua pasti kan ada hitung-hitungannya, biaya investasi saya pikir enggak begitu, engga begitu, di bandingkan dengan yang lainnya. Terus untuk ketersediaan energi listrik, oh pasti, minimal walaupun tidak ada PLN, mereka kan pasti buat back upnya, entah nanti dia jenset atau ya, energi alternative lain pasti ada. Contohnya, istilahnya fungsinya yang paling simple kan, untuk dia menjadi BTS Transceiver Station dia kan harus punya energi. Energi yang untuk merubah itu kan energi listrik. Makanya untuk sumber energi ya harus ada.

P : Ada minimalnya tidak pak?

R2 : Minimal, kalau ini coba lihat di standart, mungkin ketersediaan energi listrik itu berapa. Minimal dia untuk pick itu, artinya alat semua bekerja semua, bisa. Terus untuk keadaan cuaca tidak begitu berpengaruh karena kalau seandainya hujan atau bagaimana kan masih bisa.

P : Pewawancara

R4 : Provider

P : Kira-kira berapa ya jarak terhadap konsumen?

R4 : Nah itu beda dari tiap wilayah, dibaginya ada urban, sub urban,

P : Untuk Kota Kediri itu termasuk yang mana?

R4 : Kota Kediri termasuk urban, kalau yang kabupaten itu suburban, untuk Kota Kediri ya kira-kira jarak terhadap konsumen minimal 4-6 km. Jauh lagi bisa tapi sinyalnya melemah

P : Jumlah penduduk yang dapat dilayani satu BTS itu berapa?

R4 : Ya, jadi dalam 1 BTS ada 3-4 sistem, didalam satu sistem ada 4-6-8 kanal, kemudian kanal itu bisa melayani 120-160 orang,

- P : Luas jangkauan yang dapat dilayani itu berapa ?
- R4 : Ya itu sama seperti jarak, Cuma dia melingkari BTS, jari luasnya ya gitu,
- P : Dari kualitas layanan itu sendiri,
- R4 : Segi kualitas, itu 4G Cuma bisa digunakan buat paket data, 3G untuk data dan video call, 2G untuk suara, untuk suara ini dapat sejauh 25 km
- P : Misal dari segi kualitas sinyalnya, dBm itu?
- R4 : Oh iya ini yang level 1 bisa berjarak 1-2 km, level 2 berjarak 2-3 km, sedangkan level 3 jaraknya 3-4, kualitas ini juga dipengaruhi sama pemakai juga, misal dalam waktu yg bersamaan banyak penggunanya, maka ya bisa jadi mereka berebut sinyal,
- P : Jadi jumlah pengguna yang banyak, dan dalam waktu yang sama itu juga bisa mengganggu kinerja sinyal?
- R4 : Iya seperti itu
- P : Untuk banyaknya permintaan kriterianya bagaimana ya? Baik dari segi permintaan pengguna ataupun adanya blank spot area,
- R4 : Ini maksudnya permintaan,, saya masih belum paham
- P : Hmm gini, jadi apakah ada minimal permintaan untuk bisa dijadikan alasan untuk mendirikan tower?
- R4 : Kalau ini tidak ada patokan permintaan, ya mungkin dilihat dari banyaknya pengguna seluler selama ini apakah sudah cukup atau ternyata sudah overload dan perlu adanya pemancar lagi, gitu sih, ini juga berkaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk
- P : Nah itu juga pak, ada tidak pak jumlah pertumbuhan penduduk minimum untuk ditentukan perlu pembangunan tower lagi
- R4 : Ya tidak ada juga, pokoknya kalau sudah dirasa kurang dapat melayani dengan baik, ya diusahakan untuk dibangun tower lagi
- P : Kalau perilaku pelanggan ini, bisa ya dilihat oleh operator?

- R4 : Iya bisa, jadi di HP itu ada satelitnya, jadi dapat di deteksi, dan ini, untuk keseringan telepon itu, seringnya menggunakan seluler?
- P : Iya, yang menggunakan layanan telekomunikasi
- R4 : Kalau ini, jadi pengguna itu berbeda-beda, terkadang ada pick hour penggunaan, kalau gitu ya bisa berebut, kadang malah jarang bgt yg menggunakan, misal waktu malam. Jadi untuk ini kapasitasnya memang perlu besar tapi tidak sepanjang hari, hanya pada jam-jam tertentu
- P : Kalau sikap masyarakat ini, apakah masyarakat itu perlu tahu saja atau sampe menyetujui?
- R4 : Ya tahu dan menyetujui, soalnya kan pasti harus tahu karena dilingkungan mereka,, misal ada tower sebelah rumah, terus tersambar petir, TV mu kena imbasnya, kan kalau tau itu tower milik siapa jadi gampang untuk minta pertanggungjawaban
- P : Oh gunanya itu juga, untuk keberadaan tower yang disekitar gedung tinggi itu kriteria nya gimana? Apakah ada tipe blok gedung seperti apa yg tidak apa dan ada gak gedung yg bisa ditembus sinyal?
- R4 : Tidak apa di blok gedung, tapi ya pokoknya tinggi gedung ga melebihi tinggi tower, kalau di Kediri tinggi tower itu berkisar antara 40-60 m, cara pancar sinyal kan ke bawah karena pengguna kan di ground, jadi misal habis tower terus gedung, orang yang di balik gedung itu susah untuk dapat sinyal, karena ketutup beton, tapi bisa juga sih sinyal tembus gedung, tapi gedung itu harus sebagian besar terbuat dari kaca, tapi kan ya gimana,
- P : Oh jadi bisa lewat sinyalnya kalau gedung kaca, oke, kalau ketersediaan lahan itu gimana ya, luas yang standar diperlukan berapa dan minimalnya berapa luas yang bisa buat berdirinya BTS?
- R4 : Luas minimal 2x2 itu sudah bisa buat tower yang monopole, kalo yang standar sih 4x5 itu bisa dipake buat tower yang tingginya 60-70 meter

- P : Untuk ruang udara ini kriterianya gimana?
- R4 : Untuk ruang udara ini bisa jelaskan dulu maksudnya gimana? Saya masih blum ngerti
- P : Ruang udara ini berkaitan sama pemancaran sinyal, jadi kan untuk menghindari tabrakan frekuensi ya namanya
- R4 : Iya frekuensi, oh gitu maksudnya, ya itu untuk pengaturan frekuensi sudah ada aturannya sendiri, jadi untuk radio, seluler, dan pesawat sudah ada sendiri
- P : Itu peraturan ada di kominfo juga pak?
- R4 : Iya ada di kominfo saat pengajuan ijin
- P : Oke,, ini estetika lingkungan, yang dimaksud itu efek dari adanya tower tersebut terhadap pemandangan di sekitar lokasi tower
- R4 : Kalau begini sebenarnya bisa diganti dengan kamuflose, atau yang penting tidak berdekatan satu sama lain,
- P : Keberadaan di wilayah jangkauan sel
- R4 : Iya harus berada di jangkauan sel biar bisa dilakukan komunikasi, jarak ke penduduk tadi kan 4-6 ya, ini kalau sama sel BTS lain maksimal 12 km
- P : Untuk jarak dengan kegiatan sekitar kriteria nya gimana?
- R4 : Jarak ini tidak masalah sih dekat dengan kegiatan lain, asalkan tidak di sekitar kawasan militer. Untuk radiasi atau misal bahaya roboh ya bisa diminimalisasi dengan berbagai cara
- P : Dan untuk perencanaan, setuju ya untuk menyesuaikan dengan perencanaan yang ada.
- R4 : Iya setuju
- P : Biaya pajak ini kriteria apakah ada besar, kecil, dan sedang?
- R4 : Kalau kecil besar sedang itu sebenarnya menyesuaikan dengan nilai NJOP di daerah masing-masing
- P : Proses perijinan harusnya gimana ya?
- R4 : Ya kalau bisa proses itu yang jelas dari mulai pengenalan dengan masyarakat sekitar sampe pada perijinan ke instansi pemerintah

- P : Akses jalan minimal yang harus ada berapa meter ya?
 R4 : Kalau akses jalan ya minimal bisa dilewati mobil, untuk lalu lintas kalau ada perbaikan
 P : Listrik minimal yang diperlukan ada nggak besarnya berapa?
 R4 : Wah kalau itu, berapanya kurang tahu, pkoknya harus bsar daya yang dipake, sekelas sama industri gitu.

P : Pewawancara

R6 : Dosen elektro

- P : Jadi untuk jarak itu ada minimalnya berapa pak?
 R6 : Kalau jarak itu kan tergantung jenis BTS, kemampuan BTS. Jadi kalau misalkan, contoh misalkan 1G itu kan tidak apa-apa jarak, 1G kan itu cuman suara, suara itu jarak antar BTS itu bisa, boleh jauh tapi harus tinggi. Sedangkan generasi berikutnya itu kan 3G, 4G itu dia boleh rendah, tapi harus berdekatan karena maksimal 500 meter. seperti itu mbak.
 P : Berarti itu yang terbaru?
 R6 : Iya, 4G setahu saya, makin generasinya, jadi kan butuhnya kan data kan, 3G itu, dia boleh rendah, maksudnya ketinggianya itu boleh lebih rendah daripada yang generasi pertama, tapi jaraknya harus, tidak boleh terlalu jauh.
 P : Kemudian untuk jumlah penduduk yang dilayani untuk di Kediri itu ada minimal?
 R6 : Kalau di Kediri, gini, artinya kalau semakin banyak jumlah penduduk itu kan semakin banyak potensi untuk, ya anggaplah banyak penduduk, semakin banyak orang punya HP jadi semakin banyak diperlukan, jadi kapasitas BTS harus menyesuaikan.
 P : Kemudian luas jangkauan pelayanan, itu apakah bisa juga dilihat dari jaraknya pak?
 R6 : Emm, Iya luas jangkauan pelayanan sama dengan jarak pelayanan.

- P : Kalau untuk kualitas pelayanan ada batasan minimal gak pak?
- R6 : Ya kembali lagi ke jangkauan pelayanan. Kualitas pelayanan ini kan ya tergantung psikologinya masyarakat.ada yang hanya telpon misalkan, ada yang hanya data saja, nah itu kan beda. Jadi ya disesuaikan. Jadi mungkin dikota besar mungkin lebih banyak yang, kalau dipusat-pusat kota itu lebih banyak yang dipakai buat data, seperti itu.
- P : Kemudian banyaknya permintaan ini seperti apa?
- R6 : Ya kembali kesini, kalau banyak penduduk berbanding lurus dengan jumlah permintaan akan komunikasi, otomatis jumlah BTS akan perlu semakin banyak.
- P : Perilaku pelanggan itu keseringan penggunaan telepon itu.
- R6 : Nah iya, penggunaan data itu kan, sekarang secara garis besar kan ada penggunaan untuk telepon dan ada yang untuk data.
- P : Kemudian dari masyarakat, sikap masyarakat itu terhadap BTS, harus menerima atau gimana pak?
- R6 : Sikap masyarakat terhadap apa?
- P : Pembangunan BTS.
- R6 : Pembangunan BTS, ya tentunya pihak operator sudah ada komunikasi dulu dengan masyarakat. Karena saya pikir mereka (masyarakat) sendiri juga butuh akan komunikasi, memahami bahwa disana diusulkan akan dibangun BTS, jadi saya piker mudah.
- P : Jadi gini ya pak, sosialisasinya saja.
- R6 : Iya sosialisasi, tetep dilakukan.
- P : Nah kalau untuk topografi sendiri ada kriteria khusus ndak pak?
- R6 : Topografi, kalau dari saya sedikit sih anu, hampir sama topografi, ruang udara, jadi itu kan emmm, apa namanya, karakteristik BTS itu kan lan outside jadi harus tidak terhalangi oleh, misalnya gedung tinggi, salah satunya ya topografi juga, ya penguungan itu kan tidak bisa sampai. Jadi itu kan pertama memilih daerah yang bangunan

gedungnya tidak banyak kan gitu, kemudian topografinya ada ditempat yang paling tinggi.

P : Misal ini pak, dari terjalnya tanah?

R6 : Itu di tidak masalah.

P : Misal topografinya terlalu curam?

R6 :Gak masalah sih kalau terlalu curam. Kan mereka banyak yang bangun di gunung-gunung ya kan? Dia butuh ketinggian. Topografi disini maksudnya agar sinyalnya tidak terhalang apapun. Kalau dia posisinya tinggi kan tidak terhalang apapun, kalau dia posisinya rendah kan terhalang bangunan tinggi, yang topografinya lebih tinggi dari BTSnya itu. Sama juga ruang udara, ruang udara ini saya pikir sama dengan jadi bilanganya kan ruang udara yang kosong kan? Ah, ketidak terhalangannya ini. Nah kalau kesediaan lahan sih emang, ya dia memang harus memperhitungkan lokasi mana yang cocok. Nah kalau estetika lingkungan ini kaitannya misalkan, tidak mempengaruhi keindahan kota, antenna tok gitukan ya kelihatannya gak bagus. Misalkan contoh dia dalam bentuk tengah gedung, diatasnya kan tengah-tengah gak terlihat dari luar jadi ada trik istilahnya kamuflase, menara kamuflase kan ada. Biar tidak terlalu terlihat mencolok, hubungannya dengan estetika lingkungan.

P : Kemudian berada dalam wilayah jangkauan sel nya BTS?

R6 : Maksudnya apa ini?

P : Maksudnya ini selnya BTS.

R6 : BTS ya, ya harus lingkungannya itu harus ada disana kan, konsumennya kan disana, sama juga dengan jarak. Jarak ini justru harus dekat dengan kegiatan sekitar karena makin dekat kan makin bagus ya transmisi datanya.

P : Kesesuaian dengan perencanaan tata ruang seperti apa pak?

R6 : Nah iki harus, perencanaan tata ruang ini kan harus ada turunannya to, itu namanya master cell plan. Master cell plan mungkin nanti dijelaskan lagi khusus menara bukan BTS. Jadi menara dan BTS itu beda, kalau Menara ada BTSnya,

BTS belum tentu berada di menara. Sama juga biaya pajak, sama juga proses perijinan juga harus dilalui.

P : Oh ya untuk retribusinya itu, kalau gak salah baru 2014 ya pak untuk menara?

R6 : Menara itu ya sudah, tapi kalau IMB nya sudah dari dulu. Ya mungkin yang paling baru ini perda 7 tahun 2010. Cuma sebelum-sebelumnya ya menara diatur juga disana, ada retribusinya. Saya lupa jumlahnya.

P : Kemudian ketersediaan akses jalan?

R6 : Akses jalan... saya pikir tidak terlalu ada masalah, ada atau tidak pun, misalnya titiknya pun menurut mereka cocok ya akan dibangun disana.

P : Kemudian biaya investasi?

R6 : Ya biaya investasi pasti pikir lah, dan ini juga pengaruh, pastikan mereka mikir kembalinya berapa lama, dari bisnis plannya mereka.

P : Kemudian ketersediaan energi listrik? Dan kriterianya seperti apa pak?

R6 : Ya pasti perlu, tapi untuk kriterianya saya kurang paham itu, minimal untuk BTS itu butuh berapa saya gak tau. Harus ini menjadi kewajiban, kalau gak ada ini gak bisa jalan.

BIOGRAFI PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Rofiqoh Etika Amalin lahir di kota Kediri pada tanggal 08 Agustus 1994. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN Janti II, SMPN 5 Kediri dan SMAN 7 Kediri. Setelah lulus dari SMA, penulis meneruskan melanjutkan studi di Kota Pahlawan Surabaya.

Lolos SNMPTN Undangan pada tahun 2012, penulis melanjutkan studi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan NRP 3612100003. Selain memiliki kesibukan kuliah, penulis juga menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Planologi ITS sebagai Staff Biro Keilmiahan dan Keprofesionalitas ITS 2013/2014 dan Staff Ahli Biro Keilmiahan dan Keprofesionalitas ITS 2014/2015. Penulis pernah melakukan kerja praktek dengan pekerjaan proyek Penyusunan Dokumen Perencanaan Investasi Infrastruktur Sidoarjo.

Ketertarikan penulis terhadap penyediaan infrastruktur telekomunikasi membuat penulis untuk memilih menyusun tugas akhir dengan judul Kriteria Lokasi Pembangunan Tower BTS (Base Transceiver System) di Kota Kediri. Segala saran dan kritik yang membangun serta diskusi lebih lanjut dengan penulis dapat dikirimkan ke email penulis di rofiqohetika8@gmail.com.