



TUGAS AKHIR (RC18-4803)

**ANALISA HIGHEST AND BEST USE PADA LAHAN
KOSONG DI JALAN DHARMAHUSADA INDAH
SURABAYA TIMUR**

DINAR PRATAMA
03111440000103

Dosen Pembimbing I
Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.

Dosen Pembimbing II
Yusroniya Eka Putri R. W., ST, MT.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020



TUGAS AKHIR (RC18-4803)

**ANALISA HIGHEST AND BEST USE PADA LAHAN
KOSONG DI JALAN DHARMAHUSADA INDAH
SURABAYA TIMUR**

DINAR PRATAMA
0311144000103

Dosen Pembimbing I
Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.

Dosen Pembimbing II
Yusroniya Eka Putri R. W., ST, MT.

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL PROJECT (RC18-4803)

**HIGHEST AND BEST USE ANALYSIS ON VACANT
LAND IN JALAN DHARMAHUSADA INDAH EAST
SURABAYA**

DINAR PRATAMA
0311144000103

Academic Supervisor I
Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.

Academic Supervisor II
Yusroniya Eka Putri R. W., ST, MT.

DEPARTEMEN OF CIVIL ENGINEERING
Faculty of Civil Engineering, Planning and Geo-Engineering
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**ANALISA *HIGHEST AND BEST USE* PADA LAHAN
KOSONG DI JALAN DHARMAHUSADA INDAH
SURABAYA TIMUR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Program Studi S1 Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

DINAR PRATAMA

NRP. 03111440000103

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

1. Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D..... (Pembimbing I)
2. Yusroniya Eka Putri R.W., ST, MT..... (Pembimbing II)



SURABAYA

JULI, 2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**ANALISA *HIGHEST AND BEST USE* PADA LAHAN
KOSONG DI JALAN DHARMAHUSADA INDAH
SURABAYA TIMUR**

Nama Mahasiswa : Dinar Pratama
NRP : 0311144000103
Departemen : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing : 1. Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.
2. Yusronia Eka Putri Rachman W, ST,
MT.

Abstrak

Salah satu lahan di Jalan Dharmahusada Indah Surabaya seluas 3.101,5 m² pada kawasan Surabaya Timur merupakan lahan milik PT. Satoria Properti. Kawasan Surabaya Timur merupakan kawasan banyak fasilitas seperti mall, apartemen dan perkantoran. Kondisi lahan tersebut masih berupa lahan kosong, sedangkan letak lahan kosong tersebut berada pada kawasan yang strategis yang dekat dengan banyak fasilitas berupa pusat perbelanjaan, fasilitas pendidikan seperti kampus dan sekolah, hotel dan apartemen. Maka dari itu, lahan kosong tersebut memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan untuk dibangun suatu properti di mana kegiatan ekonomi di kawasan tersebut sangat tinggi.

Untuk menentukan suatu properti yang akan dibangun di atas lahan tersebut, perlu dilakukannya analisa kelayakan dari alternatif properti yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan daerah peruntukan pada lahan tersebut. Analisa tersebut berupa analisa highest and best use. Analisis ini meliputi aspek legal, aspek fisik, aspek finansial dan produktivitas maksimum. Sebelum melakukan keempat analisa tersebut, perlu ditentukan alternatif properti apa yang akan dibangun pada daerah tersebut dengan cara pembagian kuisioner dan wawancara terhadap stakeholder terkait properti. Kemudian pada aspek legal variabel analisis berupa zoning dan building code. Zoning dan building

code ini digunakan sebagai peruntukan dan jenis bangunan apakah yang boleh dibangun di daerah tersebut secara peraturan.

Pada aspek fisik, lahan objek tugas akhir berada pada daerah yang strategis dan daerah dengan perkembangan yang pesat di mana dekat dengan pusat perbelanjaan, fasilitas pendidikan dan juga fasilitas komersial lainnya seperti tempat makan/café, hotel dan juga perkantoran sehingga lahan berpotensi untuk dikembangkan menjadi properti dengan peruntukan komersial. Pada aspek finansial, properti yang memiliki nilai NPV positif adalah alternatif apartemen dengan NPV sebesar Rp 61.560.639.346,88 dan alternatif mix-use dengan NPV sebesar Rp 111.529.121.614,49. Untuk alternatif kantor dikatakan tidak layak secara finansial karena menghasilkan NPV negatif sebesar -Rp 72.561.444.185,44. Analisa yang terakhir adalah perhitungan produktivitas maksimum di mana pada perhitungan ini didapatkan penambahan nilai lahan dari nilai awal yang berarti pemanfaatan lahan tersebut memberikan persentase terbesar yaitu alternatif apartemen sebesar 33,75% dan untuk alternatif mix-use mengalami peningkatan nilai lahan dari lahan awal sebesar 120,29%.

Kata Kunci : *Highest and Best Use, Lahan kosong, Properti, Finansial, Pendapatan*

HIGHEST AND BEST USE ANALYSIS ON VACANT LAND IN JALAN DHARMAHUSADA INDAH EAST SURABAYA

Student Name : Dinar Pratama
NRP : 0311144000103
Departement : Civil Engineering
Supervisors : 1. Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.
2. Yusronia Eka Putri Rachman W, ST,
MT.

Abstract

One area of Jalan Dharmahusada Indah Surabaya covering an area of 3,101.5 m² in the East Surabaya area is owned by PT. Satoria Property. East Surabaya is an area with many facilities such as malls, apartments and offices. It is unfortunate that the land is still in the form of vacant land, while the location of the vacant land is in a strategic area close to many facilities such as shopping centers, educational facilities such as campuses and schools, hotels and apartments. Therefore, the vacant land has enormous potential to be developed to build a property where economic activity in the area is very high.

To determine a property that will be built on the land, it is necessary to do a feasibility analysis of alternative properties that have been determined in accordance with the designation area on the land. The analysis is in the form of highest and best use analysis. This analysis includes legal aspects, physical aspects, financial aspects and maximum productivity. Before conducting the four analyzes, it is necessary to determine what alternative properties will be built in the area by distributing questionnaires and interviewing stakeholders related to property. Then, the legal aspects of the analysis variables are zoning and building code. Zoning and building code is used as a designation and what type of building that may be built in the area by regulation.

In the physical aspect, the land of the final project is located in a strategic area and areas with rapid development where it is close to shopping centers, educational facilities and also other commercial facilities such as places to eat/cafes, hotels and offices so that the land has the potential to be developed into property with commercial allotment. On the financial aspect, property that has a positive NPV value is an alternative apartment with an NPV of Rp 61.560.639.346,88 and an alternative mix-use with an NPV of Rp 111.529.121.614,49. The office alternative is said to be financially unfeasible because it produces a negative NPV of -Rp 72.561.444.185,44. The last analysis is the calculation of maximum productivity where in this calculation is obtained the addition of land value from the initial value which means that the land use gives the largest percentage of alternative apartments by 33,75% and for mix-use alternatives has an increase in land value from the initial land of 120,29%.

Keywords : Highest and Best Use, Vacant Land, Property, Financial, Income

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir “ANALISA *HIGHEST AND BEST USE* PADA LAHAN KOSONG DI JALAN DHARMAHUSADA INDAH SURABAYA TIMUR” dengan lancar.

Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir di Teknik Sipil ITS. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir :

1. Bapak Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D. selaku dosen pembimbing pertama, atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan.
2. Ibu Yusronia Eka Putri Rachman W, ST, MT. selaku dosen pembimbing kedua, atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan.
3. Keluarga besar Institut Teknologi Sepuluh Nopember, khususnya teman-teman angkatan S-57 Teknik Sipil yang telah banyak memberikan dukungan.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, mungkin masih terdapat kekurangan yang dibuat oleh penulis. Untuk itu, kritik dan saran akan sangat membantu dalam menyempurnakan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat lebih baik secara penulisan maupun pembahasan.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

Abstrak.....	vii
Abstract.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Highest and Best Use.....	7
2.1.1 Kriteria Highest and Best Use.....	8
2.2 Properti	13
2.2.1 Penilaian Properti	14
2.3 Pengembangan Wilayah Kota	15
2.3.1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang/Zonasi	16
2.4 Penelitian Terdahulu.....	17
2.5 Posisi Tugas Akhir.....	20
BAB III.....	21

METODOLOGI	21
3.1 Konsep Analisa Highest and Best Use	21
3.2 Variabel	21
3.3 Data.....	22
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.3.2 Sumber Data.....	23
3.4 Analisa Data.....	24
3.4.1 Pemilihan Alternatif.....	24
3.4.2 Analisa Aspek Legal.....	25
3.4.3 Analisa Aspek Fisik.....	27
3.4.4 Analisa Aspek Finansial	28
3.4.5 Produktivitas Maksimum.....	34
3.5 Diagram Alir	34
BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Objek Tugas Akhir	39
4.2 Pemilihan Alternatif.....	39
4.3 Analisa Aspek Legal.....	41
4.3.1 Persyaratan Zoning.....	41
4.3.2 Persyaratan Building Code Apartemen	41
4.3.3 Perhitungan Aspek Legal Apartemen	43
4.3.4 Persyaratan Building Code Kantor	46
4.3.5 Perhitungan Aspek Legal Kantor	47
4.3.6 Persyaratan Building Code Mix-Use.....	49
4.3.7 Perhitungan Aspek Legal Mix-Use.....	51
4.3.8 Hasil Analisa Aspek Legal.....	53

4.4	Analisa Aspek Fisik	53
4.4.1	Identifikasi Lahan	54
4.4.2	Analisa Aspek Fisik Apartemen	54
4.4.3	Analisa Aspek Fisik Kantor	59
4.4.4	Analisa Aspek Fisik Mix-Use	62
4.5	Analisa Aspek Finansial	68
4.5.1	Estimasi Nilai Tanah.....	68
4.5.2	Biaya Konstruksi Bangunan	69
4.5.3	Biaya Investasi Apartemen.....	73
4.5.4	Biaya Investasi Kantor	75
4.5.5	Biaya Investasi Mix-Use	76
4.5.6	Perencanaan Pendapatan	77
4.5.7	Perencanaan Pendapatan Apartemen.....	79
4.5.8	Perencanaan Pendapatan Kantor.....	82
4.5.9	Perencanaan Pendapatan Mix-Use.....	84
4.5.10	Perencanaan Pengeluaran	86
4.5.11	Perencanaan Pengeluaran Apartemen.....	89
4.5.12	Perencanaan Pengeluaran Kantor.....	91
4.5.13	Perencanaan Pengeluaran Mix-Use.....	93
4.5.14	Analisa Arus Kas.....	95
4.5.15	Analisa Produktivitas Maksimum	97
4.5.16	Perhitungan Nilai Properti.....	98
4.5.17	Perhitungan Produktivitas Maksimum.....	98
4.5.18	Pembahasan.....	98
BAB V		100
KESIMPULAN DAN SARAN		101

5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran.....	101
	DAFTAR PUSTAKA.....	
	LAMPIRAN.....	
	BIODATA PENULIS.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kawasan Lahan Objek Tugas Akhir.....	4
Gambar 1.2	Lokasi Lahan Objek Tugas Akhir.....	5
Gambar 4.1	GSB Alternatif Apartemen.....	42
Gambar 4.2	GSB Alternatif Kantor.....	46
Gambar 4.3	GSB Alternatif Mix-Use.....	49
Gambar 4.4	Ilustrasi Apartemen.....	54
Gambar 4.5	Denah Apartemen Lantai 1.....	55
Gambar 4.6	Denah Apartemen Lantai 2-19.....	55
Gambar 4.7	Ilustrasi Kantor.....	58
Gambar 4.8	Denah Kantor Lantai 1.....	59
Gambar 4.9	Denah Kantor Lantai 2-4.....	59
Gambar 4.10	Ilustrasi Mix-Use.....	62
Gambar 4.11	Denah Apartemen Mix-Use Building.....	63
Gambar 4.12	Denah Pusat Perbelanjaan/Retail Mix-Use Building.....	63
Gambar 4.13	Regresi Linier Persentase Pekerjaan Pelat.....	70
Gambar 4.14	Regresi Koefisien Lantai Bangunan.....	73
Gambar 4.15	Indeks Pertumbuhan Permintaan Properti 2014-2016.....	76
Gambar 4.16	Indeks Pertumbuhan Permintaan Properti 2017-2020.....	76
Gambar 4.17	Harga Sewa dan Service Charge Apartemen.....	77
Gambar 4.18	Harga Sewa Perkantoran.....	79
Gambar 4.19	Kenaikan Tarif Dasar Listrik.....	84

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Variabel Tugas Akhir.....	22
Tabel 3.2	Sumber Data.....	24
Tabel 3.3	Persesntase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara.....	29
Tabel 3.4	Koefisien Pengali untuk Gedung Bertingkat.....	30
Tabel 3.5	Persentase Pekerjaan Non-standar.....	32
Tabel 3.6	Kebutuhan Air.....	33
Tabel 4.1	Hasil Penyebaran Kuisisioner.....	40
Tabel 4.2	Kebutuhan Parkir Apartemen.....	44
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Analisa Aspek Legal.....	52
Tabel 4.4	Perhitungan Luasan Apartemen.....	56
Tabel 4.5	Harga Pekerjaan Plat.....	68
Tabel 4.6	Persentase Pekerjaan Pelat.....	69
Tabel 4.7	Pekerjaan <i>Basement Mix-use</i>	72
Tabel 4.8	Koefisien Tinggi Bangunan Lanjutan.....	73
Tabel 4.9	Rekapitulasi Harga Sewa dan Service Charge Apartemen.....	77
Tabel 4.10	Rekapitulasi Harga Sewa dan Service Charge Kantor.....	90
Tabel 4.11	Rekapitulasi Harga Jual dan Service Charge....	92
Tabel 4.12	Tarif Dasar Listrik.....	95
Tabel 4.13	Kenaikan Gaji Rata-rata.....	96
Tabel 4.14	Gaji Pegawai Gedung Apartemen.....	87
Tabel 4.15	Gaji Pegawai Gedung Kantor.....	89
Tabel 4.16	Gaji Pegawai Gedung <i>Mix-Use</i>	91
Tabel 4.17	Suku Bunga Kredit Rupiah.....	93
Tabel 4.18	Analisa Kelayakan Finansial.....	93
Tabel 4.19	Hasil Perhitungan Produktivitas Maksimum.....	95

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tampak Dekat Lokasi Studi Tugas Akhir.....
Lampiran 2	Form Hasil Kuisisioner.....
Lampiran 3	Perhitungan Estimasi Nilai Tanah.....
Lampiran 4	Nilai HSPK Pekerjaan Plat.....
Lampiran 5	Perhitungan Biaya Investasi.....
Lampiran 6	Daftar Harga Sewa Properti
Lampiran 7	Perhitungan Pendapatan.....
Lampiran 8	Perhitungan Pengeluaran.....
Lampiran 9	Analisa Arus Kas.....

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan dalam sebuah pembangunan memiliki peran yang sangat krusial, khususnya dalam wilayah perkotaan. Sumber daya lahan di perkotaan memiliki masalah yang serius sebagai akibat dari keterbatasan lahan. Jumlah penduduk yang meningkat mengindikasikan bahwa penggunaan lahan juga akan semakin meningkat. Peningkatan jumlah penduduk di beberapa kota besar di Indonesia khususnya Surabaya tidak sebanding dengan adanya peningkatan luas lahan. Lahan di perkotaan sudah mulai terbatas karena telah banyak dimanfaatkan untuk kepentingan umum maupun kepentingan pribadi sehingga menimbulkan persaingan dalam memperoleh lahan terutama lahan yang berada di lokasi strategis di pusat kota. Berdasarkan data dari BPS Jawa Timur mengenai jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk menurut kabupaten/kota di provinsi Jawa Timur tahun 2010-2017, kota Surabaya memiliki jumlah penduduk yang paling banyak di antara beberapa kota/kabupaten di Jawa Timur sebesar 2.874.699 jiwa dan laju pertumbuhan sebesar 0,52% (BPS Jawa Timur, 2018).

Hal itu juga didukung oleh pernyataan Wali Kota Surabaya dalam acara UCLG Pasifik tahun 2018 yang mengatakan bahwa Surabaya memiliki pertumbuhan ekonomi cukup tinggi dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Indonesia. Daya beli masyarakat yang rendah di Surabaya ada di kisaran 43%, menengah atau sedang berada di kisaran 42% dan sisanya merupakan daya beli tinggi. Namun, ketika pada tahun 2016 dilakukan survei, daya beli masyarakat yang rendah tinggal 8% dan yang sedang turun menjadi 41%. Hal itu mengindikasikan bahwa daya beli masyarakat saat ini beralih menjadi daya beli tinggi. Di sisi lain, hal itu menimbulkan daya tarik bagi investor untuk masuk dan mengembangkan usahanya di Kota Surabaya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Surabaya (2015),

pertumbuhan ekonomi Kota Surabaya di sektor konstruksi sebesar 9,11% yang merupakan angka tertinggi kedua setelah pertumbuhan ekonomi di sektor pengangkutan dan komunikasi. Hal ini merupakan dampak atas adanya permintaan masyarakat akan properti yang ditujukan untuk hunian ataupun investasi (Emeraldo, 2018).

Semakin strategis suatu kawasan maka harga properti akan semakin tinggi. Begitupun juga dengan nilai lahan yang akan semakin tinggi. Investasi di sektor lahan dipandang sangat menguntungkan karena dalam waktu yang relatif singkat bisa memberikan *capital gain* (Rachmi, 2008). Dalam menentukan nilai lahan, suatu lahan kosong tanpa bangunan dibandingkan dengan lahan kosong dengan bangunan memiliki nilai yang berbeda. Dalam penelitian yang dilakukan Wijaya dan Setiawan (2008) dengan judul “Prinsip Penggunaan Tertinggi dan Terbaik untuk Menentukan Jenis Pemanfaatan Lahan Pasar” dengan hasil akhir pusat perbelanjaan yang lolos dalam uji kelayakan produktivitas menyatakan bahwa diperoleh dua nilai pasar lahan. Kedua nilai pasar tersebut adalah Rp 238.000/m² jika lahan dibiarkan kosong dan Rp 2.000.000/m² jika di atasnya dibangun pusat perbelanjaan.

Salah satu lahan di Jalan Dharmahusada Indah Surabaya seluas 3.101,5 m² pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 merupakan suatu lahan yang berada di kawasan Surabaya Timur. Lahan tersebut merupakan lahan milik PT. Satoria Properti. Bila dilihat dari lokasinya, lahan ini memiliki fasilitas yang cukup lengkap diantaranya dekat dengan pusat perbelanjaan yaitu *Galaxy Mall*, fasilitas pedindikan berupa kampus ITS dan universitas lainnya, gedung apartemen serta perkantoran. Sangat disayangkan bahwa lahan yang terletak di kawasan cukup strategis yang terletak pada jalan lokal yang cukup lebar tersebut masih berupa lahan kosong. Lahan kosong tersebut merupakan lahan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya analisa dalam mengembangkan suatu lahan untuk dibangun suatu properti.

Pada penelitian yang dibuat oleh Wijaya dan Setiawan (2008), mengutip dari Chapin dalam Istiqomah (2003) mengatakan

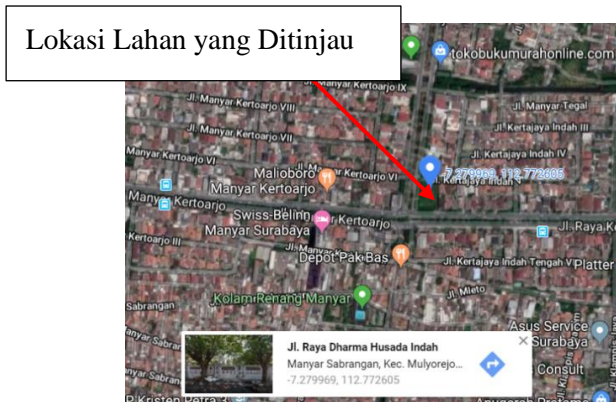
bahwa jenis pemanfaatan yang dominan pada suatu bentang tanah didasarkan pada dominasi fungsinya. Dominasi tersebut digambarkan dalam bentuk piramida dari yang paling bawah yaitu kawasan lindung, pertanian, wisata, perumahan dan fasilitas sosial, perdagangan dan perkantoran sampai yang paling atas yaitu industri. Penggunaan tanah tersebut pada dasarnya bermuara pada satu tujuan yakni menentukan pilihan penggunaan terbaik. Oleh karena itu, studi ini didasarkan pada Prinsip Penggunaan Tertinggi dan Terbaik pada sebidang tanah yang masih kosong.

Untuk menentukan suatu properti yang akan dibangun di atas lahan tersebut, tidak semerta-merta langsung menentukan satu properti yang akan dibangun. Perlu dilakukannya analisa kelayakan dari alternatif properti yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan daerah peruntukan pada lahan tersebut. Untuk mengetahui peruntukan yang terbaik suatu bangunan yang akan dibangun pada suatu lahan, maka perlu dilakukan suatu penilaian terhadap lahan tersebut. Salah satu prinsip dasar penilaian yang sering digunakan adalah *Highest and Best Use* (HBU). HBU merupakan sebuah konsep yang sangat dikenal dalam bidang manajemen aset *real property*, baik dalam hal optimasi aset maupun penilaian aset (Artikel Situs Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, Kementerian Keuangan, 2010). Analisa HBU adalah penggunaan dari suatu lahan kosong atau peningkatan suatu properti secara fisik memungkinkan, secara legal diijinkan, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum (*The Appraisal Institute*, 2001).

Analisa HBU dilakukan untuk mencari dan mendapatkan kenaikan lahan tertinggi setelah dibangun suatu bangunan. Metode HBU merupakan metode yang dapat menentukan penggunaan lahan yang paling mungkin digunakan baik secara fisik layak, diizinkan secara hukum, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum, yang mana konsep ini dipusatkan pada basis nilai pasar (Wyatt, 2013). HBU dari suatu properti tidak tergantung dari analisis subjektif, siapa pemilik pengembang maupun penilai properti sekalipun, tetapi HBU ini tercipta akibat

adanya kekuatan persaingan pada pasar di mana properti tersebut terletak (Akmaluddin dan Utomo, 2013).

Tahapan dari analisa HBU ini adalah menganalisa dari aspek legal dengan mencari data *zoning* dan *building code* yang kemudian dicocokkan dengan alternatif properti yang sudah ditentukan. Setelah itu, menganalisa dari segi fisik dengan meninjau beberapa hal seperti ukuran dan bentuk lahan, utilitas bangunan serta aksesibilitas lokasi dari beberapa alternatif yang telah ditentukan. Dari beberapa alternatif tersebut kemudian masing-masing dianalisa secara finansial. Alternatif properti yang meningkatkan nilai guna lahan tertinggi adalah properti dengan penggunaan terbaik dari lahan tersebut.



Gambar 1.1 Kawasan Lahan Objek Tugas Akhir



Gambar 1.2 Lokasi Lahan Objek Tugas Akhir

1.2 Perumusan Masalah

Pada tugas akhir ini, perumusan masalah yang akan dikaji dalam analisa HBU ini adalah:

1. Apa saja properti yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk dibangun pada lahan kosong tersebut?
2. Dari hasil analisa HBU yang sudah dilakukan untuk beberapa alternatif properti, manakah properti yang memiliki penggunaan tertinggi dan terbaik?

1.3 Tujuan

Pada tugas akhir ini, adapun tujuan pada analisa HBU ini adalah:

1. Menentukan alternatif beberapa properti pada lahan kosong dalam melakukan analisa HBU.
2. Menganalisis properti yang memiliki penggunaan tertinggi dan terbaik.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan ini lebih terarah dan sistematis, maka pembahasan dalam penulisan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Tugas akhir dilakukan pada salah satu lahan kosong di Jalan Dharmahasada Indah Surabaya Timur.
2. Menggunakan desain tata ruang sederhana dalam penentuan desain bangunan.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang diharapkan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui alternatif penggunaan tertinggi dan terbaik untuk lahan yang ditinjau.
2. Dapat mengetahui cara pengaplikasian metode analisa HBU.
3. Dapat menjadi referensi untuk penulisan tugas akhir tentang analisa HBU selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Highest and Best Use

Highest and Best Use (HBU) adalah analisa terhadap kegunaan tertinggi dan terbaik pada suatu bidang tanah kosong (*vacant land*) atau tanah yang dianggap kosong (*land as vacant*) (Artikel Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, Kementerian Keuangan, 2010). Analisa ini terdiri dari empat hal utama yaitu analisa kelayakan secara legal, analisa kelayakan secara fisik, analisa kelayakan secara keuangan/finansial dan analisa produktivitas maksimum. Suatu properti dikatakan memenuhi kriteria HBU jika secara fisik dimungkinkan, diijinkan secara legal/hukum, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum.

Friedman dan Lindeman membedakan 2 kategori dalam melakukan analisa HBU, yaitu:

1. Untuk tanah kosong, maka beberapa pertimbangan yang harus ada dalam model HBU adalah adanya beberapa dasar/alasan, penggunaan alternatif, penggunaan lahan yang memberikan nilai tanah terkini paling tinggi (*highest present value*), biaya tenaga kerja, modal dan koordinasi. Penggunaan properti berbasis asumsi bahwa tanah yang kosong tersebut dapat dikosongkan melalui perataan tanah untuk selanjutnya dilakukan perbaikan.
2. Untuk penggunaan terhadap properti yang sudah ada, maka properti tersebut harus direnovasi atau dipertahankan sepanjang properti tersebut masih bisa memberikan kontribusi terhadap nilai pasar properti secara keseluruhan, atau bisa juga dilakukan perataan properti jika memang biaya perbaikan yang dilakukan akan lebih mahal dan tidak mampu memberikan tingkat pengembalian yang tinggi seperti membangun properti yang baru.

Empat kriteria yang harus dipenuhi dalam model ini adalah *legal permissibility* (dijinkan secara hukum), *physically possibility*

(kondisi fisik yang memungkinkan), *financial feasibility* (layak secara finansial) dan memiliki produktivitas yang maksimum. Keempat kriteria tersebut akan dijelaskan pada sub bab di bawah ini.

2.1.1 Kriteria Highest and Best Use

Dalam penentuan HBU, suatu properti harus memenuhi secara hukum diijinkan, secara fisik mungkin, secara finansial layak dan memiliki produktivitas maksimum. Semua kriteria tersebut seringkali ditinjau secara berurutan. Analisa hukum/legal dan fisik harus ditinjau terlebih dahulu, karena bila suatu properti secara finansial layak tapi secara hukum/legal dan fisik tidak memungkinkan, maka properti tersebut tidak dapat diwujudkan. Berikut ini adalah aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisa HBU, diantaranya:

1. Aspek Legal

Analisa kelayakan secara hukum/legal berkaitan dengan alternatif properti yang akan dipilih dan dibangun diatas suatu bidang lahan tertentu didukung atau diijinkan oleh ketentuan peraturan yang ada. Peraturan perundang-undangan dari pemerintah tentang pembagian kawasan peraturan tata kota dan tata bangunan harus dipenuhi dan ditaati. Aspek hukum/legal ini adalah batasan awal yang berisi data untuk menentukan kapasitas maksimum penggunaan ruang yang diijinkan. Jika suatu alternatif properti yang diharapkan untuk dibangun atau dikembangkan tidak memenuhi ijin secara legal, maka alternatif ini bukan merupakan HBU dari lahan kosong yang ditinjau pada saat itu, karena peraturan pemerintah dapat berubah suatu waktu. Ketentuan peraturan yang harus diperhatikan antara lain:

- a) *Zoning* adalah pembagian kawasan ke dalam beberapa zona sesuai dengan fungsi dan karakteristik semula atau diarahkan bagi pembangunan fungsi-fungsi lain.

b) *Building code* merupakan sebuah perangkat aturan mengenai *desain*, konstruksi, dan cara pemeliharaan bangunan yang sesuai dengan karakteristik kawasannya (ITS Media Center, 2012). Kode tersebut juga dijelaskan dalam Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan, di antaranya adalah:

- Garis Sempadan Pagar (GSP) adalah garis rencana jalan yang ditetapkan dalam rencana kota.
- Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah garis yang tidak boleh dilampaui oleh denah bangunan ke arah GSP yang ditetapkan dalam rencana kota.
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar bangunan dan luas lahan/tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai bangunan dan luas lahan/tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.
- Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan yang diperuntukan untuk pertamanan/ penghijauan terhadap luas lahan/tanah perpetakan/ daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.
- Koefisien Tapak Basement (KTB) adalah angka persentase perbandingan antara luas tapak basemen terhadap luas lahan atau tanah perpetakan atau daerah perencanaan yang dikuasai

sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

- Ketinggian bangunan adalah tinggi suatu bangunan dihitung mulai dari muka tanah sampai elemen bangunan tertinggi.

2. Aspek Fisik

Analisa kelayakan secara fisik pada suatu properti berkaitan dengan layak atau tidaknya alternatif properti tersebut didirikan diatas suatu bidang tanah tertentu dengan karakteristik tanah yang tertentu juga. Akmaludin dan Utomo (2013) menjelaskan bahwa dalam aspek fisik hal yang harus ditinjau untuk lahan kosong adalah ukuran, bentuk tanah, luas, ketinggian serta kontur tanah. Sedangkan pada lahan yang telah terdapat properti di atasnya tergantung pada pertimbangan luas, desain dan kondisi dari properti. Sementara itu, Utami dan Utomo (2015) dalam kajian empirisnya menjelaskan bahwa indikator yang dianalisa dalam aspek fisik ini meliputi ukuran lahan, lokasi lahan, aksesibilitas dan utilitas. Aspek fisik ini bertujuan untuk menentukan desain awal penggunaan ruang yang akan dibangun atau dikembangkan.

Pada analisa ini akan ditinjau faktor-faktor dalam penentuan kelayakan alternatif properti berkaitan dengan aspek fisik. Berikut ini adalah kriteria aspek fisik yang utama, di antaranya:

- a) Ukuran dan bentuk lahan berkaitan dengan dimensi dari lahan lokasi yang ditinjau.
- b) Utilitas bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan komunikasi dan mobilitas dalam pembangunan (Fitriani, 2016).
- c) Aksesibilitas adalah suatu ukuran kemudahan lokasi tata guna lahan dalam berinteraksi satu sama lain, dan

mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi (Blunden dan Black, 1984). Aksesibilitas sering dikaitkan dengan jarak, waktu tempuh dan biaya perjalanan (Suthanaya, 2009).

3. Aspek Finansial

Analisa kelayakan secara finansial berkaitan dengan apakah suatu alternatif properti yang ditinjau dapat memberikan keuntungan atau pendapatan bersih (net income) yang positif. Analisa ini dilakukan setelah dua analisa pertama sebelumnya yang dilakukan pada beberapa alternatif properti yang telah ditentukan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisa kelayakan secara finansial yaitu biaya investasi, pendapatan yang diestimasi yang akan didapatkan, pengeluaran yang diestimasi yang akan dikeluarkan, analisa arus kas, masa investasi yang layak dan juga *capitalization rate* yang berupa persentase tingkat pengembalian yang diharapkan sehingga didapatkan nilai properti pada objek yang diteliti. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam analisa kelayakan secara finansial antara lain:

- a) Biaya investasi adalah biaya yang masa kegunaannya dapat berlangsung untuk waktu yang relatif lama. Biaya investasi merupakan biaya yang digunakan untuk membangun suatu properti yang telah direncanakan. Biaya investasi ini terdiri dari biaya tanah dan biaya bangunan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, biaya bangunan terdiri dari biaya pekerjaan standar dan non-standar.
- b) Pendapatan adalah arus kas masuk bruto dari manfaat ekonomi yang timbul dari aktifitas normal perusahaan selama suatu periode bila arus masuk tersebut mengakibatkan kenaikan ekuitas, yang tidak berasal

dari kontribusi penanam modal (PSAK Nomor 23 Paragraf 06 Ikatan Akuntan Indonesia, 2010). Pendapatan untuk kasus ini didapat dari biaya sewa atau penjualan properti dan juga *service charge*.

- c) Pengeluaran adalah pembayaran yang dilakukan saat ini untuk kewajiban pada masa yang akan datang dalam memperoleh beberapa keuntungan. Biaya pengeluaran yang dimaksud adalah biaya untuk kebersihan, biaya pemeliharaan bangunan, biaya renovasi, biaya keamanan, biaya operasional, biaya fasilitas bangunan seperti air, listrik, gaji pegawai dan biaya pemeliharaan.
- d) Arus kas merupakan rekapitulasi dari arus kas masuk (*cash in-flow*) yang dihitung dari pendapatan dan juga arus kas keluar (*cash out-flow*) mulai dari biaya investasi dan biaya pengeluaran yang menghasilkan *net operating income* (NOI) atau pendapatan bersih tiap tahunnya. Setelah itu, arus kas tersebut disesuaikan dengan *discount factor* untuk menghasilkan nilai NPV.
- e) *Net Present Value* menurut Dian Wijayanto dalam buku Pengantar Manajemen merupakan kombinasi antara *present value* penerimaan dan *present value* pengeluaran (Pengantar Manajemen 2012:246, 2012). Pengertian lain, yaitu *Net Present Value* merupakan metode perhitungan kelayakan investasi yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih (*proceeds*) dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran suatu investasi (*outlays*) (Mulyono, 2016). Apabila nilai $NPV > 0$, maka hasil investasi dikatakan layak, sedangkan apabila nilai $NPV < 0$, maka hasil investasi dikatakan tidak layak.

4. Produktivitas Maksimum

Dari beberapa alternatif properti tersebut yang secara finansial layak, penggunaan yang menghasilkan nilai residual tertinggi yang konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin oleh pasar untuk penggunaan tersebut adalah penggunaan yang tertinggi dan terbaik. Analisa produktivitas maksimum dilakukan setelah melakukan analisa dari aspek legal, fisik dan finansial dengan mendapatkan nilai lahan yang tertinggi jika akan dibangun suatu properti di suatu lahan.

2.2 Properti

Properti adalah harta berupa tanah dan bangunan serta sarana dan prasarana yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tanah dan/atau bangunan yang dimaksudkan; tanah milik dan bangunan (Kamus Besar Bahasa Indonesia *Online*, 2019). Properti juga didefinisikan sebagai sebidang tanah yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok di mana pemilik memiliki hak atas apapun yang secara permanen melekat pada tanah tersebut, baik secara alami atau dengan tangan manusia (*Property Management Ninth Edition*, 2013).

Menurut jurnal *Property Management Ninth Edition* (2013), berdasarkan fungsi dan tujuan penggunaannya, properti dapat dibedakan menjadi empat kategori, yaitu:

1. Residensial
Residensial/hunian difungsikan sebagai tempat tinggal untuk dihuni. Properti residensial merupakan properti dengan permintaan kebutuhan terbesar dalam lingkup manajemen properti.
2. Komersial
Properti dengan peruntukan komersial secara umum berkaitan dengan fasilitas umum yang di mana pusat kegiatan terjadi pada tempat tersebut seperti perkantoran dan ruko.

3. Industri
Properti dengan peruntukan industri berhubungan dengan semua kegiatan produksi seperti pabrik, gudang dan semua penunjang dalam kegiatan industri.
4. Properti dengan Penggunaan Khusus
Hotel, motel, tempat hiburan, rumah sakit, gedung teater, sekolah adalah beberapa contoh properti dengan penggunaan khusus.

2.2.1 Penilaian Properti

The Dictionary of Real Estate Appraisal mendefinisikan penilaian properti sebagai proses menghitung atau mengestimasi nilai suatu properti. Penilaian properti berperan penting dan sangat diperlukan semua pihak baik pemerintah maupun swasta. Tujuan dari penilaian propoerti ini antara lain untuk tujuan jual beli, penilaian untuk menilai besaran pajak suatu properti, penilaian untuk kepentingan lembaga keuangan sebagai jaminan kredit dan lain sebagainya.

Dalam penilaian properti perlu terlebih dahulu dibedakan istilah nilai (*value*), harga (*price*) dan biaya (*cost*). Nilai merupakan sejumlah uang yang setara dengan milik/properti yang dapat memberikan keuntungan dari kepemilikan tersebut. Harga menunjukkan kepada suatu penjualan atau harga transaksi mengandung pengertian suatu pertukaran bahwa harga adalah suatu fakta yang dapat dicapai. Sedangkan biaya adalah sejumlah uang yang harus disediakan untuk memproduksi atau menciptakan barang dan jasa.

Menurut Standar Penilaian Indonesia (SPI 2018), ada 3 metode yang digunakan dalam mengestimasi nilai properti yaitu metode pendekatan data pasar, metode pendekatan biaya dan metode pendekatan pendapatan. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing metode tersebut, yaitu:

1. Metode pendekatan data pasar. Metode perbandingan data pasar atau sering disebut juga sebagai metode perbandingan harga jual (*sales comparation method*) atau metode perbandingan data langsung (*direct market comparation method*) adalah metode penilaian yang dilakukan dengan cara membandingkan secara langsung properti yang dinilai dengan data properti yang sejenis yaitu dengan cara membandingkan 3 atau lebih data pembanding yang telah terjual atau sedang ditawarkan untuk dijual yang sebanding dan sejenis terhadap properti yang akan dinilai kemudian dibuat penyesuaiannya terhadap properti yang dinilai (Artikel DJKN, 2016)
2. Metode pendekatan biaya. Metode pendekatan biaya adalah pendekatan penilaian untuk menghasilkan nilai dengan mengestimasi biaya untuk pembelian tanah dan membangun properti baru dengan kegunaan yang sama atau mengadaptasi properti tua untuk penggunaan yang sama tanpa biaya tambahan akibat penundaan. (SPI 2018)
3. Metode pendekatan pendapatan. Metode pendekatan pendapatan adalah perhitungan untuk mendapatkan indikasi nilai berdasarkan karakteristik umum bahwa nilai berdasar pada pendapatan aktual atau estimasi yang dihasilkan oleh pemilik properti. (SPI 2018)

2.3 Pengembangan Wilayah Kota

Kota diartikan sebagai suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan diwarnai dengan strata sosial ekonomi yang heterogen dan coraknya yang matrealistis atau dapat pula diartikan sebagai bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur-unsur alami dan non alami dengan gejala pemusatan penduduk daerah belakangnya. Beberapa aspek kehidupan di kota antara lain aspek sosial sebagai pusat pendidikan, pusat kegiatan ekonomi, dan pusat pemerintahan. Ditinjau dari hirarki tempat, kota itu memiliki

tingkat atau rangking yang tertinggi, walaupun demikian menurut sejarah perkembangannya kota itu berasal dari tempat-tempat pemukiman sederhana.

Di dalam pembangunan ekonomi, perencanaan wilayah sangat perlu untuk menetapkan suatu tempat pemukiman atau tempat berbagai kegiatan itu sebagai kota atau bukan. Hal ini karena kota memiliki fungsi yang berbeda sehingga kebutuhan fasilitasnya pun berbeda. Pada dasarnya untuk melihat apakah daerah itu sebagai kota atau tidak, adalah dari seberapa banyak jenis fasilitas perkotaan yang tersedia dan seberapa jauh kota itu menjalankan fungsi perkotaan. Menurut Robinson Tarigan dalam buku *Ekonomi Regional* (2005) fasilitas perkotaan atau fungsi perkotaan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Pusat perdagangan yang digunakan untuk melayani masyarakat kota dan daerah pinggiran serta kota kecil (kabupaten) serta melayani pusat provinsi dan beberapa provinsi sekaligus.
2. Pusat pelayanan jasa baik jasa perorangan maupun jasa perusahaan.
3. Tersedianya prasarana perkotaan, seperti sistem jalan kota yang baik, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan air minum, pelayanan sampah, sistem drainase, taman kota dan juga pasar.
4. Pusat penyediaan fasilitas sosial seperti prasarana pendidikan (kampus, akademi dan sekolah), prasarana kesehatan, tempat ibadah, prasarana olahraga, prasarana sosial seperti gedung pertemuan dan lain-lain.
5. Pusat pemerintahan menjadi salah satu faktor yang mempercepat tumbuhnya suatu kota karena banyak masyarakat yang perlu datan ke tempat itu berkaitan dengan urusan pemerintahan.
6. Pusat komunikasi dan transportasi.
7. Lokasi pemukiman yang tertata.

2.3.1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang/Zonasi

Peraturan zonasi pada dasarnya adalah suatu alat untuk pengendalian yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya yang disusun untuk setiap blok/zona peruntukan (UU No. 26

Tahun 2007 tentang Penataan Ruang), dimana blok/zona peruntukan yang menjadi acuan ditetapkan melalui rencana rinci tata ruang. Peraturan zonasi ini lebih dikenal dengan istilah populer zoning regulation, dimana kata zoning yang dimaksud merujuk pada pembagian lingkungan kota ke dalam zona-zona pemanfaatan ruang dimana di dalam tiap zona tersebut ditetapkan pengendalian pemanfaatan ruang atau diberlakukan ketentuan hukum yang berbeda-beda (Barnet, 1982).

Dalam kaitannya dengan penyelenggaraan penataan ruang, peraturan zonasi ini menjadi penting artinya terutama yang berkenaan dengan upaya pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang. Selama ini implementasi rencana tata ruang yang telah disusun bukan merupakan suatu perkara yang mudah. Kepentingan publik dengan kepentingan pribadi seringkali berbenturan sehingga apa yang telah disusun dan ditetapkan dalam suatu rencana tata ruang tidak sejalan dengan pembangunan yang ada.

Dalam kondisi ini peraturan zonasi sebagai salah satu instrumen dalam pengendalian pemanfaatan ruang menjadi penting artinya, karena peraturan zonasi ini dapat menjadi rujukan dalam perizinan, penerapan insentif/disinsentif, penertiban ruang, menjadi jembatan dalam penyusunan rencana tata ruang yang bersifat operasional, serta dapat menjadi panduan teknis dalam pengembangan/pemanfaatan lahan (Zulkaidi, 1999). Dengan adanya acuan yang jelas dan operasional mengenai bagaimana suatu rencana tata ruang dapat diterapkan, maka persoalan penyimpangan pembangunan terhadap rencana tata ruang setidaknya dapat dihindari dan dicegah.

2.4 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan analisa HBU di antaranya:

1. Mubayyinah dan Utomo (2012) melakukan penelitian dengan judul “Analisa *Highest and Best Use* (HBU) Lahan “X” untuk Properti Komersial”. Penelitian tersebut dilatar belakangi pada perubahan penduduk Surabaya yang pesat menyebabkan kebutuhan lahan yang meningkat, namun tidak seiring dengan ketersediaan lahan yang semakin terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan optimalisasi pemanfaatan lahan agar bisa diperoleh optimalisasi pada keterbatasan lahan tersebut. Optimalisasi tersebut berupa penggunaan lahan dengan mendirikan sebuah properti yang dapat memberikan keuntungan sehingga nilai pasar dari suatu lahan menjadi tinggi. Lahan “X” yang berlokasi di Jalan Dr. Soetomo No. 79-81 tersebut mempunyai luas 820 m² dan berada pada area yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi alternatif properti komersial seperti apartemen, hotel, perkantoran dan pertokoan. Penentuan nilai lahan “X” bergantung pada penggunaan lahan. Metode yang digunakan adalah *Highest and Best Use* (HBU), yaitu secara fisik dimungkinkan, secara hukum diijinkan, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut adalah alternatif hotel sebagai penggunaan lahan terbaik yang memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp 13.148.307/m².
2. Akmaluddin dan Utomo (2013) melakukan penelitian dengan judul “Analisis *Highest and Best Use* (HBU) pada Lahan Jl. Gubeng Raya No. 54 Surabaya”. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk menganalisis pemanfaatan lahan di daerah tersebut agar lahan tersebut dapat memberi manfaat yang maksimal serta efisien sehingga hasilnya dapat dirasakan untuk pembangunan di daerah tersebut. Metode yang digunakan untuk menganalisis pemanfaatan lahan tersebut adalah metode HBU dengan mengimplementasikan empat fungsi analisis, yaitu dibenarkan secara peraturan (*legal permissible*), layak secara fisik (*physically feasibility*) dan layak secara finansial (*financially feasible*) serta profitabilitas maksimal. Setelah dilakukan analisis *Highest and Best Use* (HBU) pada lahan

tersebut yang memiliki luas 1.150 m² yang direncanakan akan dibangun hotel, maka dapat disimpulkan bahwa lahan tersebut berpotensi untuk dikembangkan menjadi properti komersial seperti hotel, apartemen, perkantoran dan pertokoan. Analisis tersebut menggunakan tinjauan terhadap aspek fisik, legal, finansial dan produktivitas maksimumnya. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan alternatif properti komersial hotel yang memiliki penggunaan tertinggi dan terbaik dengan nilai lahan Rp 67.069.980,31/m².

3. Utami dan Utomo (2015) melakukan penelitian yang berjudul “Analisa *Highest and Best Use* pada Lahan Kosong di Kawasan Wisata Ubud”. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis penggunaan lahan di kawasan wisata Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali agar bisa diperoleh keputusan terbaik untuk menentukan peruntukan lahan kosong yang berada pada kawasan wisata Ubud untuk memperoleh keuntungan maksimum bagi investor. Penelitian tersebut mengambil objek studi kasus pada lahan kosong yang memiliki luas 7.343 m² yang berada di Jl. Tegalalang, Banjar Sapat, Desa Tegalalang, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, Bali. Di mana lokasi tersebut masih berada pada kawasan wisata Ubud. Metode yang digunakan untuk menganalisa penggunaan terbaik dan tertinggi dari properti adalah metode *Highest and Best Use* (HBU). Kegunaan tertinggi dan terbaik untuk lahan kosong harus mempertimbangkan hubungan antara kegunaan yang ada pada saat ini dengan semua kegunaan potensialnya. Hasil yang diharapkan yaitu didapatkan nilai tertinggi dan terbaik dari suatu properti yang secara legal diijinkan, secara fisik memungkinkan dan layak secara finansial. Hasil yang didapatkan adalah penggunaan alternatif *mix used* antara villa 60% dan *spa center* 40% yang menghasilkan nilai tertinggi dan terbaik yang menghasilkan peningkatan produktivitas sebesar 829% dan nilai lahan yang didapat adalah Rp 10.263.207/m².

2.5 Posisi Tugas Akhir

Tugas akhir ini bertujuan untuk menunjukkan nilai produktivitas maksimum dari masing-masing alternatif properti yang sudah ditentukan sebelumnya. Sama seperti analisa HBU lahan lainnya, pada penulisan ini yang dianalisa terdiri dari empat aspek yaitu analisa aspek legal, analisa aspek fisik, analisa aspek finansial dan mencari nilai produktivitas maksimum. Perbedaan dari penulisan analisa HBU sebelumnya adalah, penulisan tugas akhir ini memakai peraturan yang lebih baru. Jika pada analisa HBU sebelumnya menggunakan Peraturan Menteri PU Nomor 45/PRT/M/2007, sedangkan pada penulisan tugas akhir ini memakai peraturan yang sudah baru yaitu Peraturan Menteri PU Nomor 22 PRT/M/2018, dan juga Peraturan Walikota yang sudah baru yaitu Perwali Nomor 52 Tahun 2017. Selain itu, lokasi objek studi kasus untuk tugas akhir ini yaitu berada di Surabaya kawasan timur, di Jalan Dharmahusada Indah dengan luas lahan 3.101,5 m² dan peruntukan komersial.

BAB III METODOLOGI

3.1 Konsep Analisa Highest and Best Use

Highest and Best Use adalah sebuah analisa untuk menentukan penggunaan tertinggi dan terbaik suatu lahan yang sesuai dengan peruntukan yang sudah ditentukan. Analisa HBU dibagi menjadi tiga, yaitu analisa terhadap lahan kosong, lahan yang dianggap kosong dan lahan yang sedang dalam pengembangan. Analisa HBU terdiri dari 4 aspek pokok, yaitu layak secara legal, layak secara fisik, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum. Pada tugas akhir ini akan dilakukan analisa HBU pada suatu lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah di kawasan Surabaya Timur untuk mendapatkan alternatif penggunaan tertinggi dan terbaik dari lahan tersebut.

Sekitar tahun 1980, daerah tersebut merupakan daerah peruntukan untuk hunian. Objek dari tugas akhir ini, yaitu salah satu lahan kosong di daerah Jalan Dharmahusada Indah, awalnya berupa kantor pemasaran dari *developer* perumahan daerah tersebut, yaitu perumahan galaxy. Kemudian sekitar tahun 2000, terjadi perubahan *zoning* untuk daerah tersebut yang awalnya peruntukan hunian menjadi peruntukan komersial dan kemudian lahan tersebut dibeli oleh PT. Satoria Properti.

3.2 Variabel

Dalam tugas akhir ini ada beberapa variabel analisa yang harus diketahui, diantaranya disajikan dalam Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Variabel Tugas Akhir

No.	Variabel	Indikator
1	Aspek Legal	a) <i>Zoning</i> b) <i>Building Code</i> i. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) ii. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) iii. Garis Sempadan Bangunan (GSB) iv. Koefisien Daerah Hijau v. Ketinggian Bangunan
2	Aspek Fisik	a) Ukuran dan Bentuk Lahan b) Utilitas Bangunan c) Aksesibilitas
3	Aspek Finansial	a) Biaya Investasi b) Pendapatan c) Pengeluaran d) Arus Kas e) NPV
4	Produktifitas Maksimum	Nilai Lahan Tertinggi

Sumber: Hasil Olahan Penulis

3.3 Data

Pada tugas akhir ini diperlukan data-data untuk melakukan analisa HBU. Data-data tersebut diolah untuk mendapatkan alternatif properti dengan produktivitas maksimum.

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan pada tugas akhir ini, diantaranya:

- a. Pemilihan alternatif dilakukan dengan penyebaran kuisioner dengan sasaran beberapa *stake holder* terkait. Diantaranya adalah *owner* atau pemilik lahan dan masyarakat sekitar lokasi yang terkena dampak bila lahan tersebut akan dibangun alternatif properti

yang sudah dianalisa. Contoh rencana kuisisioner yang akang disebarakan terlampir dalam laporan ini pada Lampiran 2.

- b. Survey data harga pasar untuk penentuan harga dari masing-masing alternatif properti yang akan dibangun.
- c. Aspek legal didapatkan dari data Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya yang berlaku pada Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur.
- d. Aspek fisik didapatkan dari pengamatan langsung di lapangan dan juga wawancara dengan pihak *owner*.
- e. Aspek finansial untuk nilai tanah didapatkan dari perbandingan data pasar di mana untuk harga tanah didapat dari harga yang sudah tertransaksi. Untuk pembanding harga jual maupun harga sewa didapat dari pencarian langsung di internet dan kontak *developer/owner* yang berkaitan sesuai dengan properti pembanding terkait. Untuk biaya listrik, biaya air, gaji pegawai dan biaya pemeliharaan didapatkan dari PT. PLN, PDAM Kota Surabaya, hasil perhitungan dari data Upah Minimum Regional Kota Surabaya dan hasil olahan data lainnya untuk biaya pemeliharaan.

3.3.2 Sumber Data

Dalam analisa ini, digunakan data primer dan data sekunder sesuai dengan yang direncanakan. Sumber data dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Sumber Data

Variabel Data	Jenis Data	Sumber Data
Pemilihan Alternatif	Primer	Hasil wawancara dan kuisisioner
Aspek Legal	Sekunder	Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya
Apek Fisik	Primer	Observasi lapangan
	Sekunder	PT. Satoria Properti Surabaya
Aspek Finansial	Sekunder	Perhitungan, Data pendukung properti yang sebanding, HSPK Kota Surabaya, UMR Kota Surabaya, PT. PLN, PDAM Kota Surabaya
Produktifitas Maksimum	Sekunder	Perhitungan

Sumber: Hasil Olahan Penulis

3.4 Analisa Data

Analisa data yang akan digunakan dalam tugas akhir ini adalah analisa HBU. Analisa yang dilakukan meliputi analisa terhadap pemilihan alternatif, aspek fisik, aspek legal, aspek finansial dan produktivitas maksimum.

3.4.1 Pemilihan Alternatif

Pemilihan alternatif properti dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya yaitu dengan melakukan wawancara terhadap beberapa *stakeholder* terkait untuk mendapatkan alternatif penggunaan yang direncanakan. Beberapa *stakeholder* tersebut di antaranya pemilik lahan atau para ahli dalam bidang properti. Pemilihan alternatif juga dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada masyarakat di sekitar lokasi yang sudah ditentukan

kriterianya di mana akan terkena dampak dari pengembangan properti di lahan yang ditinjau.

Tujuan dilakukannya wawancara agar mendapatkan rencana alternatif pengembangan yang diinginkan oleh pemilik lahan selaku pengembang dan mendapatkan alternatif properti lain dari sudut pandang para ahli pada bidang properti. Setelah itu dilakukan tahap penyebaran kuisioner kepada masyarakat di sekitar lahan objek tugas akhir untuk mengetahui alternatif properti lain yang diinginkan. Contoh kuisioner yang akan diberikan pada responden ditampilkan pada Lampiran 2.

Dilihat dari aspek *zoning* dan perbandingan properti yang sejenis yang sangat berdekatan dengan lahan yang ditinjau, lahan tersebut sejenis dengan Apartemen *Belleview* yang terletak satu lokasi dengan Hotel *Swiss-Bellin* yang memiliki luasan 4.370,73 m². Apartemen tersebut masih dalam proses pembangunan dan dapat menjadi properti pembanding yang sejenis dilihat dari aksesibilitas dan letak terhadap jalan pada daerah tersebut. Hal itu menandakan bahwa alternatif apartemen sangatlah potensial untuk dibangun pada lahan yang menjadi objek tugas akhir ini.

3.4.2 Analisa Aspek Legal

Aspek legal merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi pertama dalam melakukan analisa *Highest and Best Use* (HBU). Pengujian ini dilakukan dengan memperhatikan peraturan atau ketetapan pemerintah daerah setempat yang memiliki kekuatan hukum. Ketentuan aspek legal didapatkan dari peraturan Dinas Tata Ruang Kota Surabaya berupa *zoning* dan *building code* seperti GSB, KDB, KLB dan KDH.

Berikut ini adalah penjelasan dari aspek legal dalam peruntukan wilayah (*zoning*) dan peraturan bangunan (*building code*).

- a. *Zoning* pada lahan kosong yang dijadikan objek tugas akhir ditinjau dengan memperhatikan peta peruntukan yang dikeluarkan oleh Dinas Tata Ruang Kota Surabaya. Peta peruntukan tersebut digunakan untuk menentukan properti yang diijinkan untuk dibangun/dikembangkan di kawasan tersebut.
- b. *Building code* digunakan untuk menetapkan standar bangunan dalam hal ini adalah kapasitas penggunaan ruang maksimum dari setiap alternatif properti yang ditentukan.

Penjelasan dan contoh perhitungan untuk masing-masing *building code* adalah sebagai berikut:

- Garis Sempadan Bangunan (GSB) biasanya berupa ukuran batas dari semua sisi lahan yang ada.

Contoh: GSB pada bangunan di apartemen daerah kawasan Surabaya Timur, yaitu sisi utara 10 meter, sisi selatan 10 meter, sisi barat 10 meter dan sisi timur 10 meter. Dari ukuran GSB yang sudah ditentukan tersebut maka didapatkan luas dasar bangunan setelah dikurangi GSB.

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Lantai Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

Nilai KDB tersebut perlu diperiksa apakah memenuhi standar KDB yang ditentukan atau tidak. Jika KDB perhitungan lebih besar dari KDB yang sudah ditentukan untuk lahan tersebut, maka KDB standar digunakan sebagai pengali luas lahan untuk mendapatkan luas dasar bangunan.

- Koefisien Lantai Bangunan

$$\text{Luas Lantai Bangunan} = \text{KDB} \times \text{KLB}$$

Koefisien lantai bangunan yang sudah ditentukan digunakan untuk menghitung luas lantai bangunan maksimum.

- Koefisien Dasar Hijau

$$\text{KDH} = \frac{\text{Luas Lahan Terbuka Hijau}}{\text{Luas Lahan}}$$

- Koefisien Tapak Basemen

$$\text{KTB} = \frac{\text{Luas Basemen}}{\text{Luas Lahan}}$$

- Ketinggian Maksimum Bangunan

Merupakan batas ukuran maksimal tinggi bangunan yang boleh dibangun untuk masing-masing alternatif properti.

Analisis aspek legal diidentifikasi sebagai semua batasan yang terkait dengan peraturan yang dikeluarkan dinas setempat terkait dalam pembangunan sebuah properti. Tetapi perlu diperhatikan bahwa peraturan dapat berubah di masa mendatang sehingga kemungkinan perubahan juga harus diantisipasi. Pada tahap ini didapatkan kapasitas maksimum untuk setiap alternatif penggunaan yang ditentukan pada tahap sebelumnya.

3.4.3 Analisa Aspek Fisik

Syarat berikutnya yang harus diperhatikan dalam analisis *Highest and Best Use* (HBU) adalah aspek fisik. Pada tahap analisa aspek fisik, dipertimbangkan beberapa kriteria seperti ukuran tanah, utilitas dan aksesibilitas. Aspek fisik juga berhubungan dengan lokasi lahan yang ditinjau. Data yang didapatkan dalam menganalisa aspek fisik dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder. Data primer didapat dengan melakukan observasi langsung di lokasi objek tugas akhir terkait dengan ketersediaan utilitas dan aksesibilitas dari lokasi lahan. Data sekunder berupa gambar denah lahan yang berfungsi untuk mengetahui luas lahan dan bentuk lahan.

Analisa aspek fisik yang akan ditinjau meliputi:

- a. Ukuran dan bentuk lahan, dalam aspek ukuran ini yang ditinjau meliputi keteraturan bentuk lahan dan luas lahan yang akan dianalisa sesuai dengan bentuknya.

Dilakukan peninjauan terkait kelayakan ukuran lahan yang sesuai dengan suatu fungsi bangunan.

- b. Utilitas yang dimaksud adalah ketersediaan sarana dan prasarana pada lahan dan lokasi sekitar lahan yang ditinjau meliputi ketersediaan air bersih, ketersediaan listrik dan ketersediaan komunikasi.
- c. Aksesibilitas yang ditinjau yaitu kemudahan untuk mencapai lokasi lahan yang ditinjau meliputi letak dan jalan utama serta ketersediaan transportasi umum di sekitar lahan yang ditinjau.
- d. Bentuk *preliminary* desain sederhana dari masing-masing alternatif properti yang akan direncanakan

Analisa aspek fisik dilakukan setelah melalui tahap analisa aspek legal. Setelah didapatkan batasan kapasitas maksimum penggunaan bangunan dari aspek legal, ditinjau kelayakan penggunaan dari aspek fisik. Sehingga pada aspek fisik didapatkan desain awal sebagai alternatif dengan kapasitas ruang bangunan yang bisa dan sesuai untuk dibangun di mana bangunan tidak boleh melebihi batasan-batasan maksimum dari aspek legal.

3.4.4 Analisa Aspek Finansial

Dalam melakukan analisa dari segi finansial, diestimasi biaya investasi, pendapatan, pengeluaran, arus kas dan nilai *net presen value* (NPV).

- a. Biaya investasi didapatkan dari penjumlahan nilai tanah dan biaya bangunan. Nilai tanah didapatkan dari harga per meter persegi yang dikalikan dengan luas tanah. Harga per meter persegi tanah tersebut didapatkan dengan menggunakan metode perbandingan data pasar. Maka dari itu ditentukan data pembanding dengan properti sejenis untuk mengestimasi nilai tanah objek tugas akhir dan dilakukan penyesuaian untuk mendapatkan nilai tanah tersebut. Sedangkan Biaya bangunan per m² diperoleh dengan metode unit terpasang yang mengacu pada

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Negara tergantung pada jenis properti. Didapatkan persentase komponen bangunan gedung negara yang ada pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Persentase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara

Komponen	Persentase		
	Gedung Kantor	Rumah Negara	Gedung Negara
Pekerjaan Fondasi	5%-10%	3%-7%	5%-10%
Pekerjaan Struktur	25%-35%	20%-25%	25%-35%
Pekerjaan Lantai	5%-10%	10%-15%	5%-10%
Pekerjaan Dinding	7%-10%	10%-15%	7%-10%
Pekerjaan Plafon	6%-8%	8%-10%	6%-8%
Pekerjaan Atap	8%-10%	10%-15%	8%-10%
Pekerjaan Utilitas	5%-8%	8%-10%	5%-8%
Pekerjaan Perampungan (<i>finishing</i>)	10%-15%	15%-20%	10%-15%

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018

Biaya bangunan terdiri dari biaya standar dan non-standar. Biaya standar bangunan per m² didapatkan dari perhitungan salah satu komponen

struktur yang nantinya akan mengikuti persentase tergantung dari jenis properti. Setelah didapatkan biaya standar bangunan per m² untuk masing-masing alternatif properti. Untuk bangunan bertingkat nantinya nilai dari biaya standar bangunan per m² akan dikalikan dengan koefisien pengali untuk jumlah lantai yang direncanakan dan dikalikan dengan luas bangunan untuk mendapatkan biaya standar bangunan keseluruhan. Berikut ini adalah daftar koefisien pengali untuk gedung bertingkat yang ditampilkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Koefisien Pengali untuk Gedung Bertingkat

Jumlah Lantai Bangunan	Harga Satuan per m ² Bangunan
Bangunan 2 Lantai	1,090 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 3 Lantai	1,120 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 4 Lantai	1,135 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 5 Lantai	1,162 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 6 Lantai	1,197 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 7 Lantai	1,236 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 8 Lantai	1,265 standar harga gedung bertingkat

Sumber: Sumirat, 2017

Untuk biaya non-standar bangunan, dihitung dengan mengalikan biaya konstruksi standar dengan persentase pekerjaan non-standar dan persentase komponen biaya pembangunan yang mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Negara. Berikut ini adalah persentase dari komponen untuk biaya pekerjaan non-standar yang ditampilkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Persentase Pekerjaan Non-standar

Komponen	Persentase
Alat Pengkondisian Udara	7%-15% dari X
Lift, Eskalator dan/atau Lantai Berjalan (<i>moving walk</i>)	8%-14% dari X
Tata Suara (<i>sound system</i>)	2%-4% dari X
Telepon dan Perangkat Penyambungan Komunikasi Telepon (PABX)	1%-3% dari X
Instalasi Informasi dan Teknologi	6%-11% dari X
Elektrikal (termasuk genset)	7%-12% dari X
Sistem Proteksi Kebakaran	7%-12% dari X
Penangkal Petir Khusus	1%-2% dari X
Instalasi Pengolahan Air Limbah	1%-2% dari X
Interior (termasuk furnitur)	15%-25% dari X
Gas Pembakaran	1%-2% dari X
Gas Medis	2%-4% dari X
Pencegahan Bahaya Rayap	1%-3% dari X
Fondasi Dalam	7%-12% dari X
Fasilitas Penyandang Difabel atau Berkebutuhan Khusus	3%-5% dari X
Sarana atau Prasarana Lingkungan	3%-8% dari X
Peningkatan Mutu	30% dari Z
Perizinan selain IMB	1% dari X
Penyiapan dan Pematangan Lahan	3,5% dari X
Pemenuhan Persyaratan Bangunan Gedung Hijau	9,5% dari X
Penyambungan Utilitas (listrik, telepon, air, gas dan sambungan ke saluran pembuangan kota)	2% dari X

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018

Di mana:

X = Total biaya pekerjaan standar

Z = Biaya komponen pekerjaan yang ditingkatkan mutunya

- b. Pendapatan didapatkan dari harga sewa atau harga jual bangunan ditambah *service charge* dalam kurun masa investasi yang telah ditentukan. Kedua biaya tersebut

didapatkan dari properti yang sebanding dengan properti yang akan dibangun/dikembangkan.

- c. Pengeluaran terdiri dari biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Biaya operasional terdiri dari biaya air, biaya listrik dan gaji pegawai.

1. Biaya Operasional

Biaya operasioanal terdiri dari biaya listrik, biaya air, gaji pegawai dan biaya pemeliharaan.

- Biaya Listrik

Biaya listrik didapatkan dari tarif daftar listrik per tahun yang dikeluarkan oleh PT. PLN yang kemudian diprediksi menggunakan regresi linear untuk mendapatkan tarif dasar listrik pada tahun yang ditentukan.

- Biaya Air

Berdasarkan Juwana (2005), kebutuhan air dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.6 Kebutuhan Air

Keterangan	Kebutuhan Air (hari/m ³ /m ² bangunan)
Apartemen	0.02
Hotel	0.03
Perkantoran	0.01

Sumber: Juwana, 2005

Sedangkan untuk biaya air didapatkan dari PDAM Kota Surabaya di mana tiap-tiap jenis pelanggan memiliki klasifikasi tersendiri dan memiliki tarif tersendiri sesuai dengan penggolongan pelanggan yang sudah ditentukan oleh PDAM Kota Surabaya.

- Gaji Pegawai

Biaya untuk gaji pegawai diasumsikan dari jumlah pekerja *building management* untuk masing-masing alternatif properti. Untuk kenaikan gaji pegawai tiap tahun diambil rata-rata dari kenaikan Upah Minimum Regional Kota Surabaya dari tahun 2014 ke tahun 2020.

- Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan ditujukan untuk menjaga properti tetap bagus dan terawat. Biaya pemeliharaan diasumsikan 15% dari besarnya *service charge* (Juwana, 2005).

- d. Arus kas merupakan rekapitulasi dari arus kas masuk (*cash in-flow*) yang dihitung dari pendapatan dan juga arus kas keluar (*cash out-flow*) mulai dari biaya investasi dan biaya pengeluaran yang menghasilkan *net operating income* (NOI) atau pendapatan bersih tiap tahunnya. Setelah itu, arus kas tersebut disesuaikan dengan *discount factor* untuk menghasilkan nilai NPV. *Discounted factor* dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Discounted Factor} = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Di mana: i = *discount rate*/tingkat bunga (%)

t = waktu (tahun)

Tingkat bunga/MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) diperoleh dari rata-rata suku bunga kredit investasi.

- e. *Net present value* (NPV) digunakan untuk menghitung nilai sekarang dari arus kas masuk yang akan diterima ada masa yang akan datang setelah dikurangi investasi awal. Apabila $NPV > 0$, maka proyek dikatakan layak secara finansial. Sedangkan apabila $NPV < 0$, maka proyek dikatakan tidak layak secara finansial.

Pada analisa aspek finansial, didapatkan alternatif penggunaan yang positif berdasarkan analisis arus kas terkait. Pada analisa aspek finansial ini juga dilakukan perhitungan dan pengolahan data dari setiap alternatif properti yang sudah ditentukan untuk mendapatkan kelayakan dari setiap alternatif properti dari segi finansial. Alternatif properti yang lolos dalam aspek finansial ini adalah alternatif penggunaan yang layak untuk dibangun/dikembangkan yang selanjutnya akan dihitung produktivitas maksimumnya.

3.4.5 Produktivitas Maksimum

Produktivitas maksimum dilihat dari kenaikan nilai lahan tertinggi akibat didirikannya suatu bangunan yang konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin oleh pasar. Nilai lahan didapatkan dengan cara nilai properti dikurangi dengan nilai bangunan. Sedangkan nilai bangunan didapatkan dari perhitungan biaya investasi. Nilai properti didapatkan dari *terminal value* di masa akhir investasi yang didapat dari *net operating income* (NOI) pada masa akhir investasi yang dibagi dengan *Cap Rate* yang telah direncanakan. Sehingga nilai properti didapatkan dari Rumus 3.1 sebagai berikut.

$$\text{Nilai Properti} = \frac{\text{Net Operating Income}}{\text{Cap Rate}} \quad \text{Rumus 3.1}$$

Maka didapatkan perhitungan produktivitas maksimum dari Rumus 3.2 sebagai berikut.

$$\text{Nilai Lahan/m}^2 = \frac{\text{Nilai Properti} - \text{Nilai Bangunan}}{\text{Total Luas Lahan}} \quad \text{Rumus 3.2}$$

Alternatif dengan nilai tertinggi merupakan alternatif dengan produktivitas maksimum.

3.5 Diagram Alir

Pada tugas akhir ini, tahapan-tahapan analisa dapat dilihat melalui diagram di bawah ini.

LATAR BELAKANG

Suatu lahan kosong yang letaknya di Jalan Dharmahusada Indah belum dibangun sebuah properti, padahal letak lahan tersebut berada pada kawasan yang strategis sehingga berpotensi mendapatkan keuntungan yang maksimal bagi *owner*. Maka perlu dilakukannya analisa HBU untuk mengetahui jenis peruntukan yang memiliki penggunaan tertinggi dan terbaik sebagai dasar pengembangan lahan.

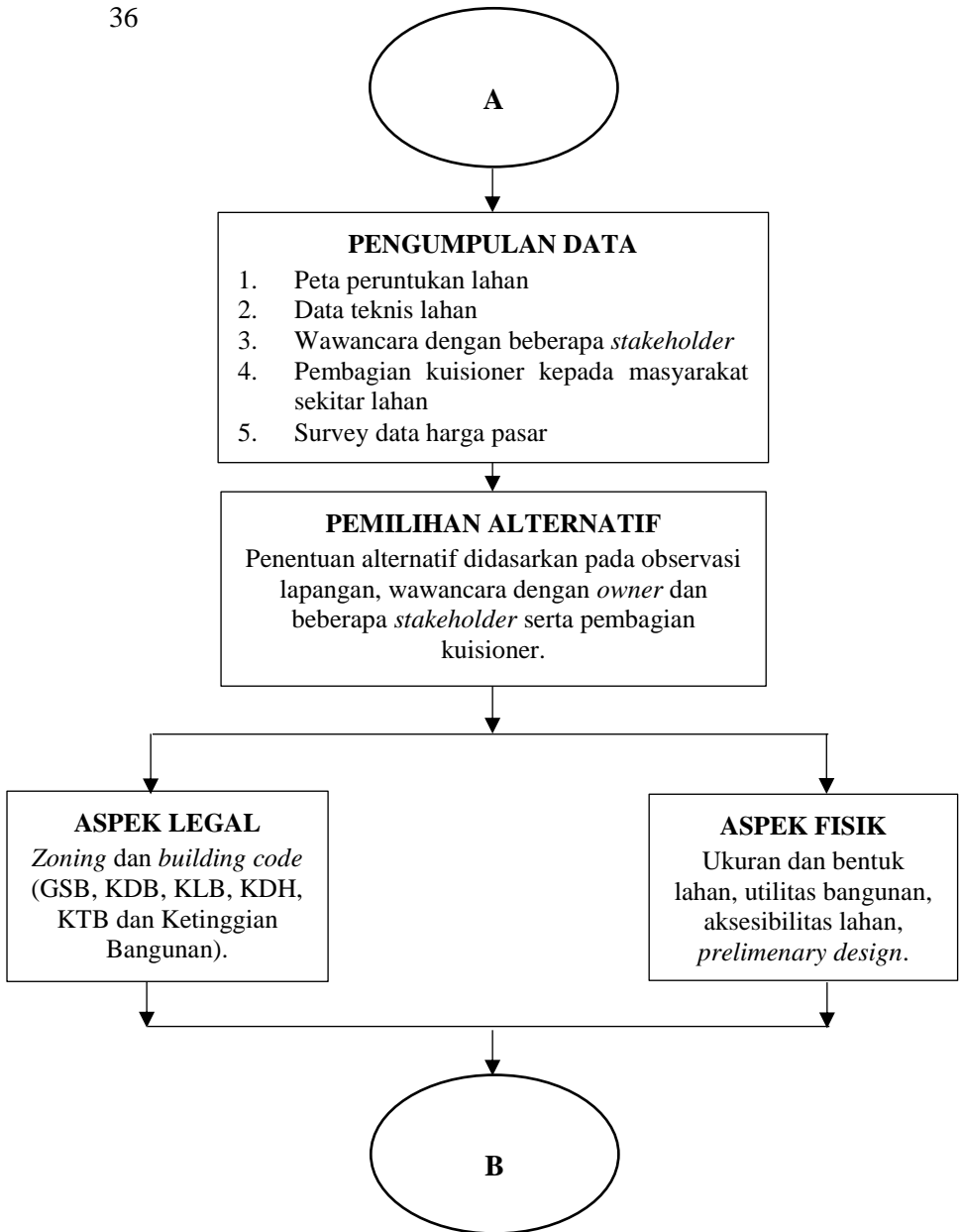
IDENTIFIKASI MASALAH

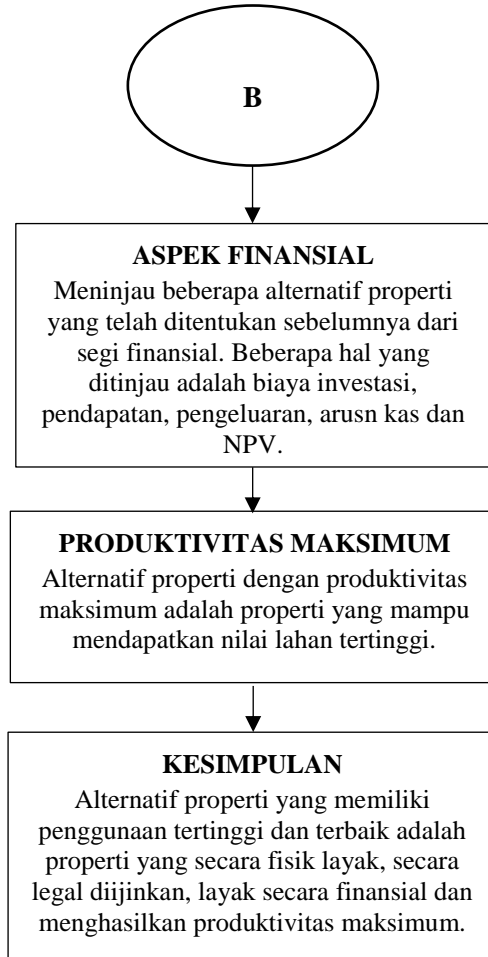
1. Alternatif properti apa saja yang dapat digunakan sebagai pembanding dalam melakukan analisa HBU.
2. Melakukan analisa HBU untuk mendapatkan penggunaan tertinggi dan terbaik dari alternatif properti yang telah ditentukan sebelumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Kriteria HBU
2. Jenis properti
3. Penilaian properti
4. Pengembangan Wilayah Kota

A





“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Tugas Akhir

Suatu lahan kosong yang terletak di Jalan Dharmahusada Indah merupakan lahan milik PT. Satoria Properti. Lahan seluas 3.101,5 m² dengan bentuk trapesium. Detail dimensi lahan tersebut adalah sebagai berikut, untuk tinggi 70 meter, sisi atas 35,2 meter, sisi bawah 42,8 meter dan sisi miring 59,5 meter. Lahan tersebut terletak pada kawasan Surabaya Timur di mana kawasan tersebut merupakan kawasan strategis yang memiliki fasilitas berupa kampus sebagai pusat aktivitas pendidikan, kemudian pusat perbelanjaan yang berupa mall serta bangunan hotel dan apartemen tempat tinggal. Lahan ini awalnya merupakan lahan yang direncanakan sebagai *Mix-Use Building* tetapi hanya sampai pada tahap perencanaan desain bangunan saja dan belum ada analisa lanjutan untuk menentukan produktivitas maksimum dari perencanaan untuk *Mix-Use Building* tersebut.

Alternatif properti lain juga memiliki potensi yang besar dikembangkan tidak hanya sebagai *Mix-Use Building* saja tetapi properti lain seperti pusat perbelanjaan sebagai aktivitas komersial masyarakat juga memiliki potensi yang besar mengingat lahan tersebut berada pada kawasan yang dekat dengan apartemen, hotel, perumahan serta pusat perbelanjaan lainnya. Maka dari itu, analisis HBU ini diperlukan untuk menentukan properti manakah yang memiliki produktivitas maksimum untuk kemudian dibangun di atas lahan kosong tersebut.

4.2 Pemilihan Alternatif

Pada tugas akhir ini, pemilihan alternatif dilakukan sebelum melakukan analisa terhadap aspek legal maupun aspek fisik. Pemilihan alternatif dilakukan di awal dengan pertimbangan untuk memperluas alternatif pilihan properti yang ada. Sehingga pada aspek legal dan fisik berfungsi sebagai penyaring terhadap alternatif properti yang sudah ditentukan pada awal pengerjaan tugas akhir ini.

Alternatif awal pada kuisisioner didapatkan berdasarkan observasi pada bangunan di sekitar objek tugas akhir dan juga semua kemungkinan propoerti yang dapat dibangun untuk setiap jenis peruntukan pada lahan objek tugas akhir. Berikut ini adalah hasil kuisisioner yang ditampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Penyebaran Kuisisioner

Kategori	Jenis Properti	Pemilih
Apartemen	Sederhana (luas unit <36 m ²)	4
	Menengah (luas unit 36 m ² - 45 m ²)	22
	Mewah (luas unit >45 m ²)	1
Komersil	Kantor/Perkantoran	9
	Ruko/Pertokoan	8
	Hotel	1
	SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)	1
	Minimarket	1
	Pasar	4
	Pujasera	2
	Gedung Pernikahan	1
<i>Mix-Use Building</i>	Apartemen - Hotel	5
	Apartemen - Pusat Perbelanjaan	16
	Apartemen - Fasilitas Pendidikan	5
	Apartemen - Ruko	1

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Selain kuisisioner, pada tugas akhir ini juga dilakukan wawancara sekilas terhadap responden terkait dengan alternatif properti yang ingin dibangun pada lokasi objek tugas akhir yang berkaitan dengan dampak yang akan dihasilkan setelah alternatif properti tersebut dibangun. Dari wawancara yang sudah dilakukan, selanjutnya diambil alternatif properti mana yang akan dibangun berdasarkan keinginan terbanyak dari responden yang sudah dimintai kuisisionernya. Berdasarkan hasil rekapitulasi dari penyebaran kuisisioner dan wawancara yang telah dilakukan, ditentukan tiga pilihan terbanyak dari masing-masing properti berdasarkan fungsi kegiatannya, yaitu pembangunan Apartemen kelas menengah dengan luas unit 36 – 45 m² sejumlah 22 pemilih,

untuk gedung kantor/perkantoran sejumlah 9 pemilih, dan *mix-use building* berupa apartemen – pusat perbelanjaan sejumlah 16 pemilih. Total dari koresponden kuisisioner adalah sebanyak 27 orang yang merupakan penduduk dekat dengan lahan objek tugas akhir di mana kriteria yang diambil untuk responden di sekitar lokasi objek pada tugas akhir ini adalah masyarakat pekerja.

4.3 Analisa Aspek Legal

Pada analisa HBU, aspek pertama yang ditinjau adalah aspek legal berupa *zoning* dan *building code*. Kedua aspek ini dianalisa untuk menentukan kapasitas maksimum penggunaan lahan bagi setiap alternatif yang terpilih pada tahap pemilihan alternatif.

Kelayakan aspek legal pada tugas akhir ini mengacu pada Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya dan peta peruntukan yang sudah dikeluarkan oleh pihak pemerintah Kota Surabaya kepada PT. Satoria Properti selaku pemilik lahan.

4.3.1 Persyaratan Zoning

Persyaratan legal *zoning* diambil dari peta peruntukan yang sudah diberikan dari pihak pemerintah Kota Surabaya terhadap pemilik lahan, didapatkan bahwa lahan tersebut diperuntukan untuk properti komersial. Berdasarkan hasil kuisisioner yang sudah melewati proses rekapitulasi, tiga pilihan terbanyak ada pada pembangunan Apartemen kelas menengah dengan luas unit 36 – 45 m² sejumlah 22 pemilih, untuk gedung kantor sejumlah 9 pemilih, dan *mix-use building* berupa apartemen – pusat perbelanjaan sejumlah 16 pemilih.

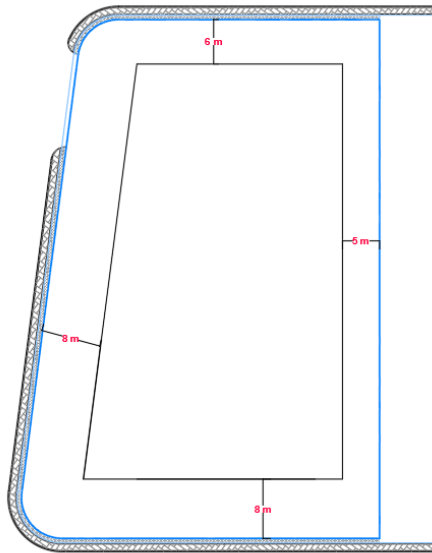
4.3.2 Persyaratan Building Code Apartemen

Berdasarkan Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, didapatkan peraturan lahan objek tugas

akhir untuk pengembangan apartemen adalah sebagai berikut:

1. Maksimum Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah sebesar 50% dihitung dari luas lahan setelah terpotong GSP.
2. Maksimum Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah sebesar 8 *point* atau 800% untuk rencana jalan 10 – 15 meter.
3. Ketinggian bangunan maksimal berdasarkan KKOP pada Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan ruang dalam Ramangka Pemandirian Bangunan di Kota Surabaya, disebutkan untuk kawasan apartemen memiliki ketinggian maksimal yaitu 200 meter atau minimal 9 lantai dengan tinggi per lantai 3-5 meter.
4. Minimum Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah sebesar 10%.

Denah rencana bangunan setelah dipotong GSB dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 GSB Alternatif Apartemen

4.3.3 Perhitungan Aspek Legal Apartemen

Perhitungan kapasitas maksimum apartemen berdasarkan persyaratan di atas adalah sebagai berikut:

1. Garis Sempadan Bangunan (GSB)
Berdasarkan perhitungan dengan program bantu *autocad* didapatkan luas lantai dasar bagian dalam GSB adalah 1.753,04 m².

2. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} = \frac{1.753,04}{3.101,5}$$

$$= 56\%$$

Karena luas dasar bangunan maksimum setelah dikurangi GSB masih sedikit lebih besar dari peraturan KDB yang berlaku, maka luas lantai dasar bangunan maksimum didapatkan dari:

$$\begin{aligned} \text{Luas Dasar Bangunan Maksimum} \\ &= 50\% \times \text{Luas Lahan} \\ &= 50\% \times 3.101,5 \text{ m}^2 \\ &= 1.550,75 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)
Berdasarkan Koefisien Lantai Bangunan sebesar 800%, maka luas lantai bangunan maksimum adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas Lantai Bangunan} &= \text{KDB} \times \text{KLB} \\ &= 1.550,75 \text{ m}^2 \times 800\% \\ &= 12.406 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4. Ketinggian Maksimum yang dapat dibangun pada lahan tersebut adalah 200 m. Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 52 Tahun 2017, tinggi bangunan per-lantai antara 3-5 meter. Diambil nilai tengah sebesar 4 meter, sehingga jumlah lantai maksimal yang dapat dibangun yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Lantai Maksimum} &= \frac{200 \text{ meter}}{4 \text{ meter}} \\ &= 50 \text{ lantai} \end{aligned}$$

5. Koefisien Dasar Hijau (KDH)
Angka minimum untuk Koefisien Dasar Hijau suatu bangunan untuk lahan ini adalah sebesar

10%, maka luas lahan yang tidak terbangun diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Luas Lahan Sisa} &= \text{Luas Lahan} - \text{KDB} \\ &= 3.101,5 \text{ m}^2 - 1.550,75 \text{ m}^2 \\ &= 1.550,75 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Kemudian cek apakah lahan yang tersisa tersebut melebihi persyaratan KDH sebesar 10%.

Cek apakah luas lahan yang tidak terbangun tersebut sudah mencakup persyaratan KDH yang sudah diberikan.

$$\begin{aligned}&= \frac{\text{Luas lahan yang tidak terbangun}}{\text{Luas lahan}} \\ &= \frac{1.550,75}{3.101,5} \\ &= 50\% > 10\% \text{ (OK!)}\end{aligned}$$

6. Kebutuhan Parkir

a. Mobil

Berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) Dinar Cipta Karya, kebutuhan parkir apartemen dihitung berdasarkan jumlah unit kamar untuk setiap ukuran kamar yang direncanakan. Jumlah kebutuhan parkir dapat dilihat pada Tabel 4.2. Luas kebutuhan parkir untuk mobil juga diatur di dalam Perwali Nomor 58 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Dikatakan bahwa standar ukuran 1 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk 1 unit mobil adalah panjang 5 meter dan lebar 2,50 meter atau sama dengan 12,5 m².

Tabel 4.2 Kebutuhan Parkir Apartemen

Luas per Unit	Kebutuhan Parkir (Unit Kamar : Unit Mobil)
< 36 m ²	5 : 1
36 m ² - 72 m ²	3 : 1
> 72 m ²	1 : 1

Sumber: Dinas Cipta Karya

b. Motor

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir, untuk SRP sepeda motor yaitu memiliki ukuran 0,75 x 2,00 m². Dengan mengasumsikan untuk perbandingan tiap satu unit kamar memiliki satu buah sepeda motor.

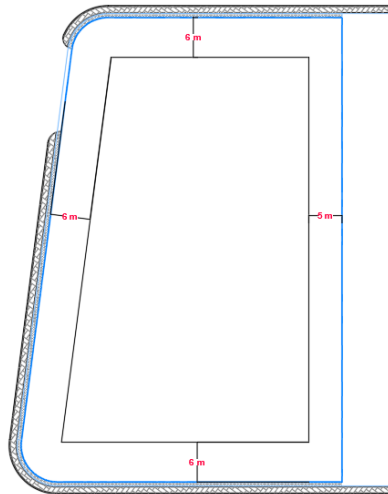
4.3.4 Persyaratan Building Code Kantor

Berdasarkan Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, didapatkan peraturan lahan objek tugas akhir untuk pengembangan gedung kantor adalah sebagai berikut:

1. Maksimum Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk kantor adalah sebesar 60%.
2. Maksimum Koefisien Lantai Bangunan (KLB) untuk kantor dengan sistem tunggal adalah sebesar 3 *point* atau 300% untuk rencana jalan 10 meter – 15 meter.
3. Ketinggian maksimum bangunan adalah sebesar 25 meter dengan ketinggian tiap lantai sebesar 4 meter.
4. Minimum Koefisien Dasar Hijau (KDH) untuk persil dengan sistem blok adalah sebesar 10%

5. Garis Sempadan Bangunan (GSB) untuk muka bangunan pada jalan dengan lebar sampai dengan 12 meter sekurang-kurangnya sebesar 6 meter.

Denah rencana bangunan setelah dipotong GSB dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 GSB Alternatif Kantor

4.3.5 Perhitungan Aspek Legal Kantor

Perhitungan kapasitas maksimum untuk properti berupa kantor sesuai dengan persyaratan di atas adalah sebagai berikut:

1. Garis Sempadan Bangunan (GSB)
Berdasarkan perhitungan dengan program bantu *autocad* didapatkan luas lantai dasar bagian dalam GSB adalah 1.940,06 m².
2.
$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} = \frac{1.940,06}{3.101,5}$$
$$= 63\%$$

Karena luas dasar bangunan maksimum setelah dikurangi GSB masih sedikit lebih besar dari peraturan KDB yang berlaku, maka luas lantai dasar bangunan maksimum didapatkan dari:

$$\begin{aligned} \text{Luas Dasar Bangunan Maksimum} &= 60\% \times \text{Luas Lahan} \\ &= 60\% \times 3.101,5 \text{ m}^2 \\ &= 1.860,9 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Berdasarkan Koefisien Lantai Bangunan sebesar 300%, maka luas lantai bangunan maksimum adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas Lantai Bangunan} &= \text{KDB} \times \text{KLB} \\ &= 1.860,9 \text{ m}^2 \times 300\% \\ &= 5.582,7 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4. Ketinggian Maksimum yang dapat dibangun pada lahan tersebut adalah 25 meter. Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 52 Tahun 2017, tinggi bangunan per-lantai antara 3-5 meter. Diambil nilai tengah sebesar 4 meter, sehingga jumlah lantai maksimal yang dapat dibangun yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Lantai Maksimum} &= \frac{25 \text{ meter}}{4 \text{ meter}} \\ &= 6,25 \sim 6 \text{ lantai} \end{aligned}$$

5. Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Angka minimum untuk Koefisien Dasar Hijau suatu bangunan untuk lahan ini adalah sebesar 10%, maka luas lahan yang tidak terbangun diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas Lahan Sisa} &= \text{Luas Lahan} - \text{KDB} \\ &= 3.101,5 \text{ m}^2 - 1.860,9 \text{ m}^2 \\ &= 1.240,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Kemudian cek apakah lahan yang tersisa tersebut melebihi persyaratan KDH sebesar 10%.

Cek apakah luas lahan yang tidak terbangun tersebut sudah mencakup persyaratan KDH yang sudah diberikan.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Luas lahan yang tidak terbangun}}{\text{Luas lahan}} \\
 &= \frac{1.240,6}{3.101,5} \\
 &= 40\% > 10\% \text{ (OK!)}
 \end{aligned}$$

6. Kebutuhan Parkir

a. Mobil

Luas kebutuhan parkir untuk mobil diatur di dalam Perwali Nomor 58 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Dikatakan bahwa standar ukuran 1 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk 1 unit mobil adalah panjang 5 meter dan lebar 2,50 meter atau sama dengan 12,5 m².

b. Motor

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir, untuk SRP sepeda motor yaitu memiliki ukuran 0,75 x 2,00 m² dengan kebutuhan parkir sebesar 3 untuk 1 kendaraan tiap 100 m² luas lantai efektif kantor.

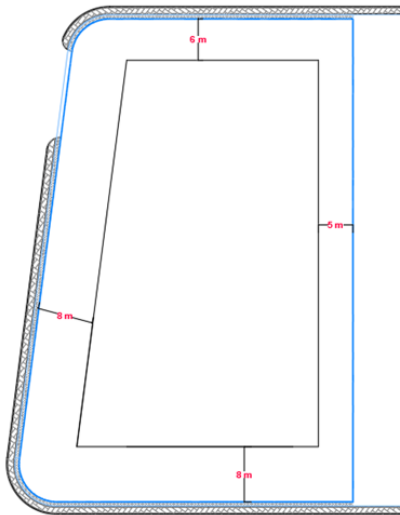
4.3.6 Persyaratan Building Code Mix-Use

Berdasarkan Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, didapatkan peraturan lahan objek tugas akhir untuk pengembangan *mix-use* adalah sebagai berikut:

1. Maksimum Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah sebesar 50%.

2. Maksimum Koefisien Lantai Bangunan (KLB) untuk apartemen adalah sebesar 8 *point* atau 800%.
3. Maksimum Koefisien Lantai Bangunan (KLB) untuk pusat perbelanjaan/retail adalah sebesar 2 *point* atau 200%.
4. Ketinggian maksimum untuk bangunan *mix-use* sebesar 200 meter.
5. Minimum Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah sebesar 10%
6. Jumlah lantai *basement* yang direncanakan yaitu 1 lantai dengan nilai Koefisien Tapak Basemen (KTB) sebesar 65%.

Denah rencana bangunan setelah dipotong GSB dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 GSB Alternatif *Mix-Use*

4.3.7 Perhitungan Aspek Legal Mix-Use

Perhitungan kapasitas maksimum *mix-use building* berdasarkan persyaratan di atas adalah sebagai berikut:

1. Garis Sempadan Bangunan (GSB)
Berdasarkan perhitungan dengan program bantu *autocad* didapatkan luas lantai dasar bagian dalam GSB adalah 1.753,04 m².

2. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} = \frac{1.753,04}{3.101,5}$$

$$= 56\%$$

Karena luas dasar bangunan maksimum setelah dikurangi GSB masih sedikit lebih besar dari peraturan KDB yang berlaku, maka luas lantai dasar bangunan maksimum didapatkan dari:

$$\begin{aligned} &\text{Luas Dasar Bangunan Maksimum} \\ &= 50\% \times \text{Luas Lahan} \\ &= 50\% \times 3.101,5 \text{ m}^2 \\ &= 1.550,75 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) untuk Apartemen
Berdasarkan Koefisien Lantai Bangunan sebesar 800%, maka luas lantai bangunan maksimum adalah:

$$\begin{aligned} &\text{Luas Lantai Bangunan Apartemen} \\ &= \text{KDB} \times \text{KLB} \\ &= 1.550,75 \text{ m}^2 \times 800\% \\ &= 12.406 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) untuk Pusat Perbelanjaan/Retail
Berdasarkan Koefisien Lantai Bangunan sebesar 200%, maka luas lantai bangunan maksimum adalah:

$$\text{Luas Lantai Bangunan Pusat Perbelanjaan/Retail}$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{KDB} \times \text{KLB} \\
 &= 1.550,75 \times 200\% \\
 &= 3.101,5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

5. Ketinggian maksimal untuk bangunan *mix-use* sebesar 200 meter dengan tinggi per lantai rencana yaitu 4 meter. Maka jumlah lantai maksimal yang dapat dibangun adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Lantai Maksimum} &= \frac{200 \text{ meter}}{4 \text{ meter}} \\
 &= 50 \text{ lantai}
 \end{aligned}$$

6. Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Angka minimum untuk Koefisien Dasar Hijau suatu bangunan untuk lahan ini adalah sebesar 10%, maka luas lahan yang tidak terbangun diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lahan Sisa} &= \text{Luas Lahan} - \text{KDB} \\
 &= 3.101,5 \text{ m}^2 - 1.550,75 \text{ m}^2 \\
 &= 1.550,75 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Kemudian cek apakah lahan yang tersisa tersebut melebihi persyaratan KDH sebesar 10%.

Cek apakah luas lahan yang tidak terbangun tersebut sudah mencakup persyaratan KDH yang sudah diberikan.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Luas lahan yang tidak terbangun}}{\text{Luas lahan}} \\
 &= \frac{1.550,75}{3.101,5} \\
 &= 50\% > 10\% \text{ (OK!)}
 \end{aligned}$$

7. Kebutuhan Parkir

- a. Mobil

Berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) Dinas Cipta Karya, kebutuhan parkir apartemen dihitung berdasarkan jumlah unit kamar untuk setiap ukuran kamar yang direncanakan. Jumlah kebutuhan parkir dapat dilihat pada Tabel 4.2. Berdasarkan Keputusan

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir, kebutuhan ruang parkir untuk pusat perbelanjaan/retail adalah sebesar 5,5 untuk 1 kendaraan tiap 100 m² luas lantai efektif pusat perbelanjaan.

b. Motor

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir, untuk SRP sepeda motor yaitu memiliki ukuran 0,75 x 2,00 m².

4.3.8 Hasil Analisa Aspek Legal

Lahan objek tugas akhir ini termasuk dalam zona peruntukan komersial di mana untuk tiap properti memiliki peraturan yang berbeda. Berdasarkan perhitungan di atas, maka hasil analisa aspek legal ditampilkan pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Analisa Aspek Legal

Alternatif	Luas Tanah (m ²)	Luas Dasar Bangunan (m ²)	Total Luas Maksimum Bangunan (m ²)	Jumlah Lantai Maksimum
Apartemen	3101.5	1550.75	12406	50
Kantor/Perkantoran	3101.5	1860.9	5582.7	6
<i>Mix-Use Building</i>	3101.5	1550.75	15507.5	50

Sumber: Hasil Perhitungan

4.4 Analisa Aspek Fisik

Analisa terhadap aspek fisik yang akan ditinjau meliputi ukuran dan bentuk lahan, kemudahan aksesibilitas lahan dan kelengkapan utilitas. Pada analisa aspek fisik ini juga dilakukan desain awal bangunan secara sederhana pada setiap alternatif.

4.4.1 Identifikasi Lahan

Pada analisa aspek fisik ini, beberapa kriteria yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Ukuran dan Bentuk Lahan
Lahan ini memiliki luas 3.101,5 m² dan memiliki bentuk yang menyerupai trapesium.
2. Utilitas Bangunan
Jika dilihat dari segi utilitas/sarana umum, lahan ini memiliki kelengkapan fasilitas umum yang sangat meunjang. Di sekitar lahan ini sudah dilengkapi dengan sarana penunjang utama seperti air, listrik dan saluran komunikasi. Kebutuhan listrik dari PLN sudah tersedia pada lokasi tersebut termasuk saluran komunikasi dari PT. Telkom untuk telepon.
3. Aksesibilitas Lahan
Lahan ini berada pada kawasan hunian/tempat tinggal yang memiliki akses utama jalan lokal yang cukup lebar di mana banyak dilewati kendaraan yang berarti mudah untuk akses ke lahan tersebut.

4.4.2 Analisa Aspek Fisik Apartemen

Alternatif apartemen yang nantinya akan dibangun direncanakan dengan luas bangunan total sebesar 12.406 m² dengan rencana luas lantai dasar sebesar 615,6 m². Alternatif apartemen juga direncanakan memiliki fasilitas penunjang berupa taman sebesar 20% dari luas dasar bangunan yang ditentukan yaitu sebesar 120 m² pada lantai dasar.

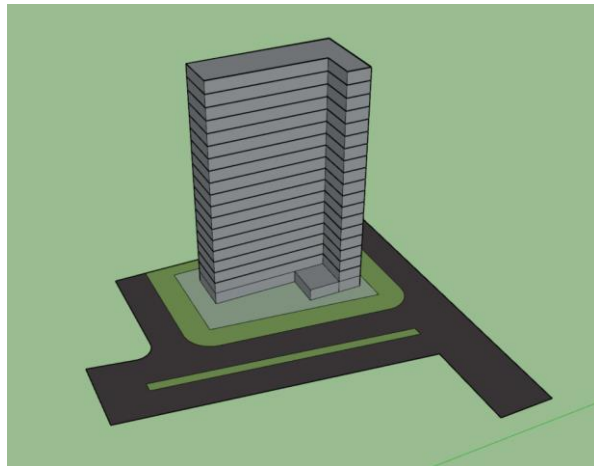
Perhitungan luas lantai adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lantai} &= \frac{\text{Luas Bangunan} - \text{Luas Fasilitas Penunjang}}{\text{Jumlah Lantai}} \\
 &= \frac{12.406 - 120}{615,6} \\
 &= 19 \text{ lantai}
 \end{aligned}$$

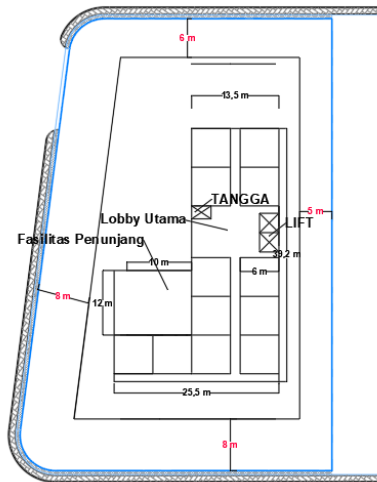
$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lantai Dasar} &= \text{Luas Lantai} + \text{Luas F. Penunjang} \\
 &= 615,6 + 120 \\
 &= 735,6 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Lantai Dasar} &= \frac{\text{Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas KDB}} \\
 &= \frac{735,6}{1.550,75} \\
 &= 0,47 \sim 47\%
 \end{aligned}$$

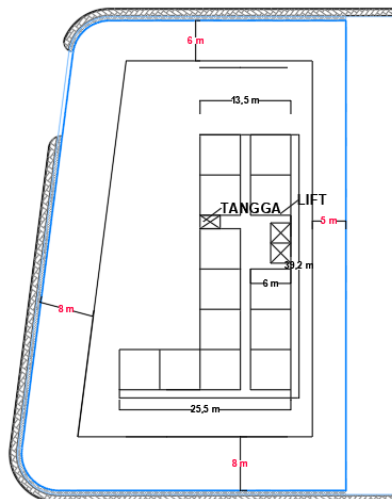
Persentase lantai dasar 47% lebih kecil dari luas lantai dasar ijin sehingga desain memenuhi. Apartemen direncanakan memiliki 1 tipe unit, yaitu ukuran sebesar 36 m² untuk 2 *bedroom* sesuai dengan hasil kuisisioner. Ilustrasi apartemen dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan denah apartemen untuk lantai dasar dan lantai di atasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5, Gambar 4.6.



Gambar 4.4 Ilustrasi Apartemen



Gambar 4.5 Denah Apartemen Lantai 1



Gambar 4.6 Denah Apartemen Lantai 2-19

- a. Luas Netto Apartemen
 Direncanakan apartemen dengan luas dasar bangunan 615,6 m² dengan jumlah unit sebagai berikut:
1. Jumlah Unit Lantai 1 = 12 unit 6x6 m²
 2. Jumlah Unit Lantai Lain = 13 unit 6x6 m²

Tabel 4.4 Perhitungan Luasan Apartemen

Jenis Penggunaan	Luas (m ²)
Koridor Lantai 1-19	2384.4
Area Tangga dan Lift	480
Fasilitas Penunjang	120
Luas Bruto	2984.4

Sumber: Hasil Olahan Penulis

$$\begin{aligned} \text{Luas Netto} &= \text{Luas seluruh lantai} - \text{Luas bruto} \\ &= 12.406 - 2.984,4 \\ &= 9.421,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Luas Netto} &= \frac{\text{Luas netto}}{\text{Luas seluruh lantai}} \\ &= \frac{9.421,6}{12.406} \\ &= 0,76 \sim 76\% \end{aligned}$$

Persentase luas netto sebesar 76% di atas persyaratan luas netto sebesar 64% menurut Juwana (2005) sehingga desain memenuhi.

- b. Kebutuhan Parkir Apartemen

- Mobil

Setiap bangunan juga harus menyediakan lahan untuk parkir. Berdasarkan persyaratan SOP standar parkir dari Dinas Cipta Karya Bidang Tata Ruang Surabaya, disebutkan untuk luas unit 36 m² digunakan perbandingan 3 unit : 1 tempat parkir. Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 58 Tahun

2015 tentang Pedoman Teknis Pelayanan IMB (Izin Memberikan Bangunan), standar ukuran 1 SRP (Satuan Ruang Parkir) untuk 1 mobil adalah 12,5 m². Sehingga kebutuhan parkir untuk mobil adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Mobil} &= \frac{\text{Jumlah Unit}}{3} \\ &= \frac{246}{3} \\ &= 82 \text{ mobil} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas KRP Mobil} &= \text{Luas 1 SRP} \times \text{Jumlah Mobil} + \\ &\quad 20\% \text{ Sirkulasi} \\ &= (12,5 \times 82) + (20\% \times 12,5 \times \\ &\quad 82) \\ &= 1.025 + 205 \\ &= 1.230 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- Motor

Dengan mengasumsikan untuk tiap satu unit kamar apartemen memiliki satu buah sepeda motor, maka kebutuhan parkir untuk motor adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Motor} &= \frac{\text{Jumlah Unit}}{1} \\ &= \frac{246}{1} \\ &= 246 \text{ sepeda motor} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas KRP Motor} &= \text{Luas 1 SRP} \times \text{Jumlah Motor} + \\ &\quad 20\% \text{ Sirkulasi} \\ &= (1,5 \times 246) + (20\% \times 1,5 \times 246) \\ &= 369 + 73,8 \\ &= 442,8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

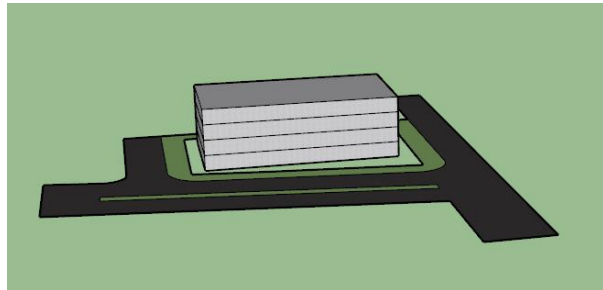
Maka kebutuhan total luasan parkir $\rightarrow 1.230 + 442,8 = 1.672,8 \text{ m}^2$.

$$\begin{aligned} &\text{Luas yang tidak terbangun (selain lahan hijau)} \\ &= \text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan} - \text{Luas} \\ &\quad \text{Fasilitas Penunjang} \\ &= 2.791,4 - 615,6 - 120 \end{aligned}$$

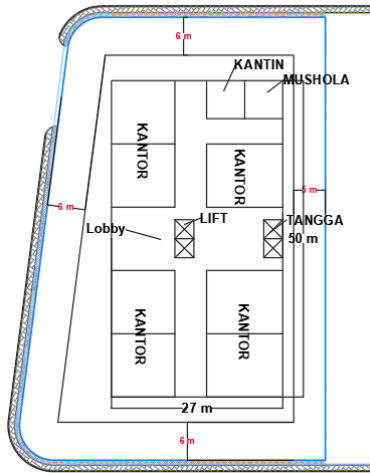
= 2.055,8 m² > 1.672,8 m², sehingga lahan parkir sudah cukup dan tidak dibutuhkan lahan parkir untuk mobil di dalam gedung.

4.4.3 Analisa Aspek Fisik Kantor

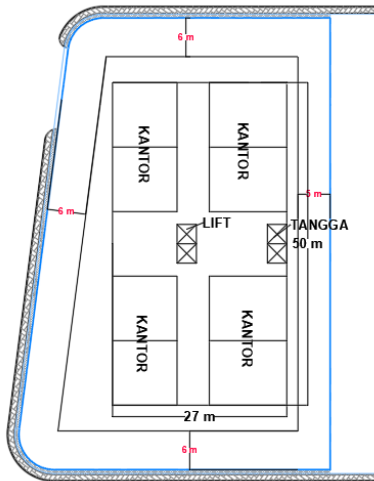
Gedung kantor yang nantinya akan dibangun mengacu pada gedung kantor yang sudah ada di Surabaya khususnya di sekitar lokasi lahan tugas akhir dengan total 4 lantai. Mengacu pada Peraturan Walikota Nomor 52 Tahun 2017, bahwa setiap lahan yang dimanfaatkan untuk peruntukan masing-masing harus menyediakan minimal 20% sarana/fasilitas umum berupa sarana peribadatan, sarana parkir dan sarana kantin. Alternatif kantor ini direncanakan memiliki luas bangunan total sebesar 5.582,7 m². Sehingga ilustrasi kantor dan denah kantor dapat dilihat pada Gambar 4.8, Gambar 4.9 dan Gambar 4.10.



Gambar 4.7 Ilustrasi Kantor



Gambar 4.8 Denah Kantor Lantai 1



Gambar 4.9 Denah Kantor Lantai 2-4

a. Luas Dasar Kantor

Direncanakan gedung kantor dengan luas dasar bangunan total untuk kantor sebesar 1.350 m² dengan jumlah unit sebagai berikut:

1. Unit 10 x 10 m² = 16 unit
2. Unit 10 x 12 m² = 15 unit

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Lantai} &= \frac{\text{KLB}}{\text{Luas lantai kantor}} \\ &= \frac{5.582,7}{1350} \\ &= 4,14 \sim 4 \text{ lantai} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan Parkir Kantor

Didapatkan untuk perbandingan SRP untuk gedung kantor sebesar 3. Maka jumlah SRP untuk gedung kantor adalah:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Kendaraan Kantor} &= \frac{\text{Total Luasan Lantai}}{100} \times 3 \\ &= \frac{5400}{100} \times 3 \end{aligned}$$

= 162 kendaraan (termasuk mobil dan motor)

Dengan asumsi perbandingan mobil dan motor yaitu 1:2. Maka jumlah kendaraan untuk mobil adalah 54 kendaraan dan jumlah kendaraan untuk motor adalah 108 kendaraan.

Maka luas KRP (Kebutuhan Ruang Parkir) untuk mobil dan motor adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas KRP Kantor} &= \text{Luas SRP} \times \text{jumlah kendaraan} \\ &\quad + 20\% \text{ Sirkulasi} \\ &= (12,5 \times 54) + (1,5 \times 108) + \\ &\quad 20\% \text{ Sirkulasi} \\ &= 1.004,4 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Luas yang tidak terbangun (selain lahan hijau)

$$= \text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}$$

$$= 2.791,4 - 1.350$$

= 1.441,4 m² > 1.004,4 m², sehingga lahan parkir sudah cukup dan tidak dibutuhkan lahan parkir untuk mobil dan motor di dalam gedung.

4.4.4 Analisa Aspek Fisik Mix-Use

Alternatif *mix-use* yang nantinya akan dibangun nantinya memiliki 2 fungsi kegiatan yang berbeda yang terletak pada satu bangunan/gedung. Alternatif *mix-use* ini mengacu pada beberapa bangunan *mix-use* di Surabaya, yaitu Praxis di Jalan Sono Kembang di mana terdapat beberapa *tenant* makanan dan pusat perbelanjaan lainnya sebanyak 2 lantai di bawah apartemen dan Spazio di Jalan Mayjen Yono Suwoyo di mana terdapat banyak *tenant* makanan dan lantai di atasnya dijadikan untuk kantor. Dipilih acuan untuk bangunan *mix-use* untuk area pusat perbelanjaan/retail sama dengan acuan di atas di mana terdapat banyak *tenant* makanan dan pusat perbelanjaan atau area *retail*. Direncanakan proporsi untuk apartemen sebesar 80% dan pusat perbelanjaan/retail sebesar 20%.

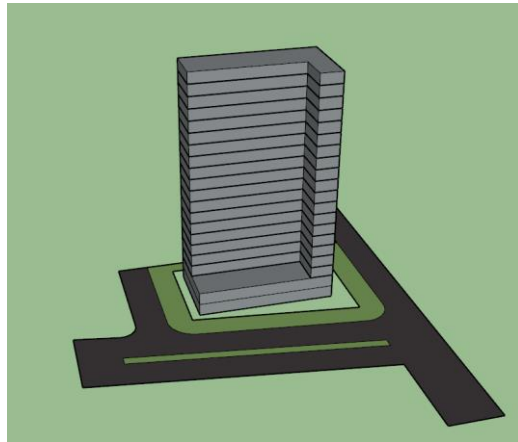
Alternatif *mix-use building* direncanakan dengan luas bangunan total untuk apartemen (80%) sebesar 12.406 m² dan luas bangunan total untuk pusat perbelanjaan/retail (20%) sebesar 3.101,5 m² dengan rencana luas lantai dasar apartemen sebesar 677,25 m² dan luas lantai dasar untuk pusat perbelanjaan/retail sebesar 1.135 m². Maka didapatkan jumlah lantai untuk masing-masing alternatif sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Lantai Apartemen} &= \frac{\text{Luas total lantai}}{\text{Luas lantai rencana}} \\ &= \frac{12.406}{677,25} \\ &= 18,32 \sim 18 \text{ lantai} \end{aligned}$$

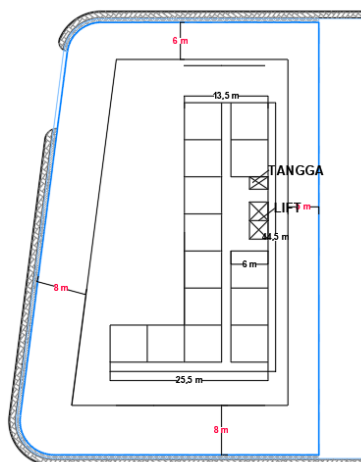
$$\begin{aligned} \text{Jumlah Lantai P.Perbelanjaan} &= \frac{\text{Luas total lantai}}{\text{Luas lantai rencana}} \\ &= \frac{3.101,5}{1.135} \\ &= 2,73 \sim 2 \text{ lantai} \end{aligned}$$

Apartemen direncanakan memiliki luas unit sebesar 36 m² untuk 2 *bedroom* sesuai dengan tipe apartemen dari hasil kuisioner. Ilustrasi beserta denah

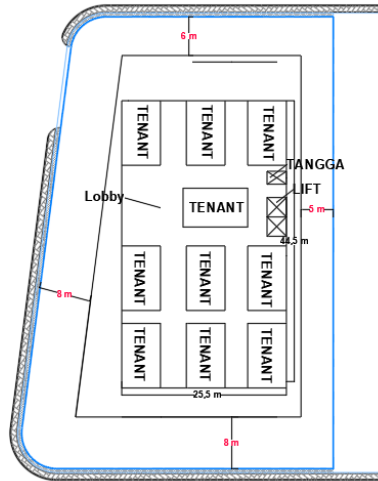
apartemen dan pusat perbelanjaan/retail dapat dilihat pada Gambar 4.10, Gambar 4.11 dan Gambar 4.12.



Gambar 4.10 Ilustrasi *Mix-Use Building*



Gambar 4.11 Denah Apartemen *Mix-Use Building*



Gambar 4.12 Denah Pusat Perbelanjaan/Retail *Mix-Use Building*

a. Luas Netto *Mix-Use*

Luas netto didapatkan dari pengurangan antara luas seluruh bangunan dengan luas bruto. Menurut Christsanto (2017), persentase luas netto untuk pusat perbelanjaan/retail adalah sebesar 81%. Perhitungan luas netto apartemen dan pusat perbelanjaan/retail adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas Bruto Apartemen} &= \text{koridor} + \text{lift} + \text{tangga} \\ &= 2.686,5 + 324 + 108 \\ &= 3.118,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Netto Apartemen} &= \text{Luas total apt} - \text{Luas bruto} \\ &= 12.406 - 3.118,5 \\ &= 9.287,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Luas Netto} &= \frac{\text{Luas netto}}{\text{Luas seluruh lantai}} \\
 &= \frac{9.287,5}{12.406} \\
 &= 0,75 \sim 75\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Netto P. Perbelanjaan} &= 0,81 \times 3.101,5 \\
 &= 2.512,22 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Persentase luas netto apartemen sebesar 75% melebihi persyaratan luas netto sebesar 64% menurut Juwana (2005) sehingga desain memenuhi.

b. Kebutuhan Parkir *Mix-Use*

- Mobil

Dari desain awal didapatkan jumlah unit untuk setiap lantai adalah sebanyak 14 unit. Dengan jumlah lantai sebanyak 18 lantai, didapatkan jumlah unit apartemen sebanyak 252 unit. Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan kebutuhan parkir mobil untuk apartemen dengan luas per unit 36 m² adalah 3 unit : 1 mobil. Kebutuhan parkir untuk pusat perbelanjaan/retail adalah sebesar 1 kendaraan untuk setiap 100 m² luas lantai efektif pusat perbelanjaan/retail. Sehingga perhitungan kebutuhan parkir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Mobil Apartemen} &= \frac{\text{jumlah unit}}{3} \\
 &= \frac{252}{3} \\
 &= 84 \text{ mobil}
 \end{aligned}$$

Jumlah Kendaraan P. Perbelanjaan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Luas P.Perbelanjaan}}{100} \times KRP \\
 &= \frac{3.101,5}{100} \times 5,5 \\
 &= 170,6 \sim 170 \text{ kendaraan (termasuk mobil dan motor)}
 \end{aligned}$$

Menurut Maschus (2011) diasumsikan perbandingan untuk jumlah mobil dan motor pada tempat parkir pusat perbelanjaan/retail yaitu 1:2.

Luas parkir dapat dihitung sebagai berikut:

1. Luas KRP Apartemen

$$\begin{aligned} & \text{Luas 1 mobil} \times \text{jumlah mobil} + 20\% \text{ sirkulasi} \\ &= (12,5 \times 84) + (20\% \times 12,5 \times 84) \\ &= 1.260 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2. Luas KRP Pusat Perbelanjaan

$$\begin{aligned} & \text{Luas 1 mobil} \times \text{jumlah mobil} + 20\% \text{ sirkulasi} \\ &= (12,5 \times 57) + (20\% \times 12,5 \times 57) \\ &= 855 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- Motor

Dengan mengasumsikan untuk tiap satu unit kamar apartemen memiliki satu buah sepeda motor, maka kebutuhan parkir untuk motor adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Motor} &= \frac{252}{\frac{1}{252}} \\ &= \frac{252}{1} \\ &= 252 \text{ sepeda motor} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas KRP Motor} &= \text{Luas 1 SRP} \times \text{Jumlah Motor} + \\ & \quad 20\% \text{ Sirkulasi} \\ &= (1,5 \times 252) + (20\% \times 1,5 \times \\ & \quad 252) \\ &= 378 + 75,6 \\ &= 453,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Untuk KRP (Kebutuhan Ruang Parkir) kendaraan motor pada pusat perbelanjaan, dengan asumsi perbandingan mobil dan motor yaitu 1:2, maka perhitungan luas KRP motor untuk pusat perbelanjaan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas KRP Motor} &= \text{Luas 1 SRP} \times \text{Jumlah Motor} + \\ & \quad 20\% \text{ Sirkulasi} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (1,5 \times 113) + (20\% \times 1,5 \times 113) \\
 &= 169,5 + 33,9 \\
 &= 203,4 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Maka total kebutuhan luasan untuk parkir adalah:

$$1.260 + 855 + 453,6 + 203,4 = 2.772 \text{ m}^2$$

Luas Lahan Sisa (selain lahan hijau)

= luas lahan – luas lantai dasar p. perbelanjaan

$$= 2.791,4 - 1.134,8$$

$$= 1.656,6 \text{ m}^2 < 2.772 \text{ m}^2$$

Luas lahan sisa yang tersedia lebih kecil dibandingkan luas kebutuhan parkir untuk mobil, maka lantai *basement* direncanakan sebagai lahan parkir.

c. Cek Koefisien Tapak Basemen

Direncanakan 1 lantai *basement* sebagai lahan parkir dengan luas dasar *basement* mengikuti luas dasar pusat perbelanjaan yaitu sebesar 1.135 m². Cek apakah luasan tersebut sudah memenuhi luasan dasar *basement*.

Karena direncanakan jumlah lantai *basement* sebanyak 1 lantai, maka luas kebutuhan parkir didapatkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas kebutuhan parkir} &= 2.772 - 1.135 \\
 &= 1.637,2 \text{ m}^2 < 1.656,6 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Maka kebutuhan parkir sisa mencukupi untuk diletakkan sebagian di lantai dasar.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas dasar } \textit{basement} &= \text{KTB} \times \text{luas lahan} \\
 &= 65\% \times 3.101,5 \\
 &= 2.015,8 \text{ m}^2 > 1.135 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Maka luas lantai *basement* dengan luas per lantai sebesar 1.134,8 m² sudah memenuhi dan mencukupi sebagai lahan parkir.

4.5 Analisa Aspek Finansial

Setelah melewati analisa untuk aspek legal dan aspek fisik, kemudian dilanjutkan dengan analisa untuk aspek finansial. Analisa aspek finansial ini meliputi estimasi nilai tanah, biaya investasi, estimasi pendapatan dan pengeluaran serta analisa arus kas.

4.5.1 Estimasi Nilai Tanah

Perhitungan estimasi nilai tanah ini dilakukan dengan metode perbandingan data pasar. Maka dari itu, ditentukan data pembanding untuk mengestimasi nilai tanah objek tugas akhir dan telah dilakukan penyesuaian untuk mendapatkan nilai tanah dair objek tugas akhir. Penyesuaian dihitung menggunakan metode persentase, di mana bila persentase lebih besar sama dengan 0%, maka nilai data pembanding mengalami kenaikan. Sedangkan jika persentase kurang dari 0%, maka nilai data pembanding mengalami penurunan.

Perhitungan biaya tanah didapatkan dengan menggunakan metode perbandingan data pasar. Pada tugas akhir ini diambil tiga data pembanding. Dari ketiga data pembanding tersebut dilakukan penyesuaian pada aspek pembedanya untuk mendapatkan persentase untuk setiap objek pembanding. Kemudian dihitung estimasi nilai tanahnya. Estimasi nilai tanah dapat dilihat pada Lampiran 3. Nilai tanah hasil perhitungan diestimasi dengan menggunakan metode perbandingan data pasar didapatkan harga tanah per m² pada lahan objek tugas akhir adalah Rp 19.858.000/ m². Setelah didapatkan harga tanah tersebut disesuaikan dengan data pasar.

Berdasarkan *Property Guide* per Juli 2019 didapat harga untuk lahan di daerah tersebut berkisar antara Rp 18.000.000 – Rp 20.000.000 sehingga harga tanah tersebut masih berada pada kisaran harga.

4.5.2 Biaya Konstruksi Bangunan

Biaya konstruksi bangunan didapatkan dari estimasi perhitungan struktur bangunan. Biaya pekerjaan struktur dikonversikan menjadi biaya bangunan sesuai dengan persentase komponen yang ada pada Tabel 3.3 tentang Persentase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara. Persentase komponen struktur untuk gedung negara diambil sebesar 35%. Persentase yang mengacu dari peraturan tersebut perlu diolah dan disesuaikan dengan desain masing-masing alternatif properti hingga persentase biaya sebesar 100%. Mengacu pada penelitian sebelumnya, biaya pekerjaan struktur diestimasi berdasarkan perhitungan biaya pekerjaan plat lantai beton sesuai dengan persentase perbandingan antara volume pekerjaan plat dengan jumlah lantai. Biaya pekerjaan plat lantai beton per m² terdiri dari pekerjaan beton, pekerjaan pembesian *wire mesh* dan pekerjaan bekisting. Biaya masing-masing pekerjaan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Rekapitulasi biaya masing-masing pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Harga Pekerjaan Plat

Jenis Pekerjaan	Harga HSPK
Pekerjaan Beton K-350	Rp 1.284.958
Pekerjaan Wire Mesh	Rp 198.185
Pekerjaan Bekisting Lantai	Rp 407.630

Sumber: HSPK 2018

Untuk pekerjaan plat lantai beton untuk gedung direncanakan beton dengan kekuatan K-350. Untuk persentase volume pekerjaan plat lantai terhadap pekerjaan struktur lainnya diestimasi terhadap jumlah lantai berdasarkan penelitian yang sudah ada, antara lain, penelitian oleh Emerald (2018) untuk gedung

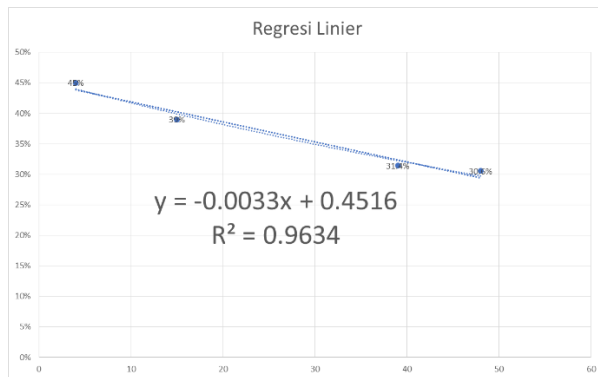
perkantoran dengan jumlah 4 lantai, penelitian oleh Wijayanto, Yusronia dan Rachmawati (2012) 15 lantai, Tower Venetian Grand Sungkono Lagoon sejumlah 39 lantai dan pekerjaan struktur untuk Tower Caspian sejumlah 48 lantai. Didapatkan nilai persentase volume pekerjaan plat terhadap pekerjaan struktur sesuai dengan ketinggian bangunan yang dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.6 Persentase Pekerjaan Plat

Lantai	Persentase Volume Plat
4	45%
15	39%
39	31%
48	30.6%

Sumber: Data Olahan Penulis

Dari beberapa persentase yang didapat kemudian dicari rumus regresinya untuk mendapatkan persamaan persentase pekerjaan volume plat. Regresi yang digunakan adalah regresi linier karena menghasilkan nilai R^2 terbesar. Grafik persentase dan rumus regresi dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Regresi Linier Persentase Pekerjaan Pelat
Sumber: Data Olahan Penulis

Perhitungan biaya konstruksi bangunan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan Harga Konstruksi Bangunan Apartemen 19 Lantai dengan mutu beton K-350 dan tebal plat 12 cm.

$$\text{Pekerjaan Beton} = \text{Rp } 154.195/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Wiremesh} = \text{Rp } 198.185/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Bekisting Lantai} = \text{Rp } 407.630/ \text{ m}^2$$

$$\text{Total Pekerjaan Plat Lantai} = \text{Rp } 760.009/ \text{ m}^2$$

Berdasarkan persamaan regresi pekerjaan plat, maka persentase pekerjaan plat untuk bangunan apartemen 19 lantai adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = (-0,0033 \times \text{Jumlah Lantai}) + 0,4516$$

$$= (-0,0033 \times 19) + 0,4516$$

$$= 0,3889 = 38,89\%$$

Biaya pekerjaan struktur dan biaya standar bangunan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pekerjaan Struktur} = \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan Plat}}{\text{Persentase Volume Plat}}$$

$$= \frac{760.009}{38,89\%}$$

$$= \text{Rp } 1.954.255,49/ \text{ m}^2$$

2. Perhitungan Harga Konstruksi Bangunan Kantor 4 Lantai dengan mutu beton K-350 dan tebal plat 12 cm.

$$\text{Pekerjaan Beton} = \text{Rp } 154.195/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Wiremesh} = \text{Rp } 198.185/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Bekisting Lantai} = \text{Rp } 407.630/ \text{ m}^2$$

$$\text{Total Pekerjaan Plat Lantai} = \text{Rp } 760.009/ \text{ m}^2$$

Berdasarkan persamaan regresi pekerjaan plat, maka persentase pekerjaan plat untuk bangunan kantor 4 lantai adalah sebesar 45%. Biaya pekerjaan struktur dan biaya standar bangunan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pekerjaan Struktur} = \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan Plat}}{\text{Persentase Volume Plat}}$$

$$= \frac{760.009}{45\%}$$

$$= \text{Rp } 1.688.911/ \text{ m}^2$$

3. Perhitungan Harga Konstruksi Bangunan *Mix-Use* 21 Lantai dengan mutu beton K-350 dan tebal plat 12 cm.

$$\text{Pekerjaan Beton} = \text{Rp } 154.195/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Wiremesh} = \text{Rp } 198.185/ \text{ m}^2$$

$$\text{Pekerjaan Bekisting Lantai} = \text{Rp } 407.630/ \text{ m}^2$$

$$\text{Total Pekerjaan Plat Lantai} = \text{Rp } 760.009/ \text{ m}^2$$

Berdasarkan persamaan regresi pekerjaan plat, maka persentase pekerjaan plat untuk bangunan *mix-use* 20 lantai adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = (-0,0033 \times \text{Jumlah Lantai}) + 0,4516$$

$$= (-0,0033 \times 21) + 0,4516$$

$$= 0,3823 = 38,23\%$$

Biaya pekerjaan struktur dan biaya standar bangunan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pekerjaan Struktur} = \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan Plat}}{\text{Persentase Volume Plat}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{760.009}{38,23\%} \\
 &= \text{Rp } 1.987.993,62/ \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Total biaya pekerjaan *basement* untuk bangunan *mix-use* sesuai HSPK Surabaya Tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7 Pekerjaan *Basement Mix-Use*

Pekerjaan Basement	Rp	114,107.00	m3
Luas Tanah		1135	m2
Tinggi Basement		2.25	m
Total	Rp	291,349,403.10	

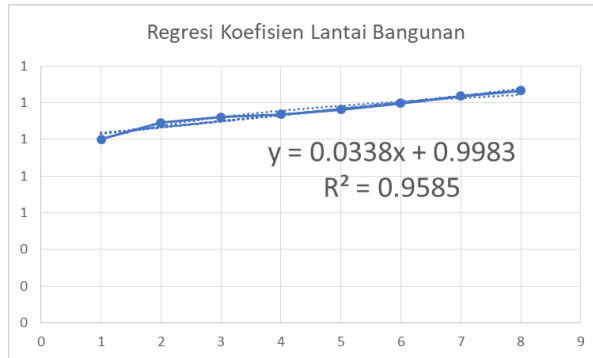
Sumber: Data Olahan Penulis

4.5.3 Biaya Investasi Apartemen

Pada perhitungan biaya investasi, beberapa biaya yang dimasukkan dalam perhitungan biaya investasi apartemen adalah sebagai berikut:

1. Biaya Bangunan

Dari perhitungan biaya komponen pekerjaan struktur, didapatkan sebesar Rp 6.514.184,97/m² dengan bobot yang telah disesuaikan sebesar 30%. Perhitungan biaya bangunan dilakukan untuk masing-masing lantai sesuai dengan koefisien yang sudah ditentukan pada peraturan. Jumlah lantai untuk apartemen adalah 19 lantai. Koefisien lantai bangunan yang didapatkan dari Peraturan Menteri PU Nomor 22 hanya sampai bangunan 8 lantai, sehingga untuk bangunan yang lebih tinggi dari 8 lantai koefisien didapatkan dengan pendekatan regresi linear. Grafik regresi dapat dilihat pada Gambar 4.14 dan koefisien tinggi bangunan lanjutan untuk bangunan dengan jumlah lantai lebih dari 8 lantai dapat dilihat pada Tabel 4.8.



Gambar 4.14 Regresi Koefisien Lantai Bangunan
Sumber: Data Olahan Penulis

Tabel 4.8 Koefisien Tinggi Bangunan Lanjutan

Jumlah Lantai Bangunan	Harga Satuan per m ² Bangunan
Bangunan 9 Lantai	1,299
Bangunan 10 Lantai	1,332
Bangunan 11 Lantai	1,366
Bangunan 12 Lantai	1,400
Bangunan 13 Lantai	1,434
Bangunan 14 Lantai	1,468
Bangunan 15 Lantai	1,501
Bangunan 16 Lantai	1,535
Bangunan 17 Lantai	1,569
Bangunan 18 Lantai	1,603
Bangunan 19 Lantai	1,637
Bangunan 20 Lantai	1,670

Sumber: Data Olahan Penulis

Direncanakan bangunan apartemen memiliki jumlah 19 lantai. Maka dapat dihitung total biaya bangunan untuk lantai dasar adalah sebagai berikut:
= Luas Lantai Satu x Koef. Pengali Lantai Satu x Biaya Bangunan Apartemen/m²

$$= 735,6 \times 1 \times \text{Rp } 6.514.184,97$$

$$= \text{Rp } 4.791.834.461,10$$

Untuk total biaya bangunan lantai dua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Luas Lantai Dua} \times \text{Koef. Pengali Lantai Dua} \times \text{Biaya Bangunan Apartemen/m}^2$$

$$= 615,6 \times 1,090 \times \text{Rp } 6.514.184,97$$

$$= \text{Rp } 4.371.044.169,02$$

Rincian total biaya bangunan untuk lantai selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

2. Biaya Tanah

Untuk biaya tanah didapatkan dari perkalian antara harga tanah per meter persegi dikalikan dengan luasan tanah.

$$\text{Biaya tanah} = \text{biaya tanah/m}^2 \times \text{luas lahan}$$

$$= \text{Rp } 19.858.000 \times 3.101,5 \text{ m}^2$$

$$= \text{Rp } 61.589.587.000$$

Jadi biaya investasi apartemen adalah:

$$= \text{Total Biaya Bangunan} + \text{Biaya Tanah}$$

$$= \text{Rp } 102.428.529.787,03 + \text{Rp } 61.589.587.000$$

$$= \text{Rp } 164.018.116.787,03$$

4.5.4 Biaya Investasi Kantor

Pada perhitungan biaya investasi, beberapa biaya yang dimasukkan dalam perhitungan biaya investasi kantor adalah sebagai berikut:

1. Biaya Bangunan

Dari perhitungan biaya komponen pekerjaan struktur, didapatkan sebesar Rp 6.495.811,62/m² dengan bobot yang telah disesuaikan sebesar 26%. Direncanakan bangunan kantor memiliki 4 lantai. Maka perhitungan total biaya bangunan untuk lantai satu dan dua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Luas Lantai} \times \text{Koef. Pengali Lantai Satu} \times \text{Biaya Bangunan Kantor/m}^2$$

$$= 1.350 \times 1 \times \text{Rp } 6.495.811,62$$

$$= \text{Rp } 8.769.345.692,31$$

Untuk total biaya bangunan lantai dua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Luas Lantai} \times \text{Koef. Pengali Lantai Dua} \times \text{Biaya Bangunan Kantor/m}^2$$

$$= 1.350 \times 1,090 \times \text{Rp } 6.495.811,62$$

$$= \text{Rp } 9.558.586.804,62$$

Rincian total biaya bangunan untuk lantai selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

2. Biaya Tanah

Untuk biaya tanah didapatkan dari perkalian antara harga tanah per meter persegi dikalikan dengan luasan tanah.

$$\text{Biaya tanah} = \text{biaya tanah/ m}^2 \times \text{luas lahan}$$

$$= \text{Rp } 19.858.000 \times 3.101,5 \text{ m}^2$$

$$= \text{Rp } 61.589.587.000$$

Jadi biaya investasi kantor adalah:

$$= \text{Total Biaya Bangunan} + \text{Biaya Tanah}$$

$$= \text{Rp } 38.102.807.033,08 + \text{Rp } 61.589.587.000$$

$$= \text{Rp } 99.692.394.033,08$$

4.5.5 Biaya Investasi Mix-Use

Pada perhitungan biaya investasi, beberapa biaya yang dimasukkan dalam perhitungan biaya investasi *mix-use* adalah sebagai berikut:

1. Biaya Bangunan

Dari perhitungan biaya komponen pekerjaan struktur, didapatkan sebesar Rp 6.626.645,39/m² dengan bobot yang telah disesuaikan sebesar 30%. Direncanakan bangunan *mix-use* memiliki 20 lantai dan satu lantai *basement*. Maka perhitungan total biaya bangunan untuk lantai satu, lantai tiga dan *basement* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
&= \text{Luas Lantai Satu} \times \text{Koef. Pengali Lantai Satu} \times \text{Biaya} \\
&\quad \text{Bangunan } \textit{Mix-Use}/\text{m}^2 \\
&= 1.135 \times 1 \times \text{Rp } 6.626.645,39 \\
&= \text{Rp } 7.521.242.519,84
\end{aligned}$$

Untuk total biaya bangunan lantai tiga adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
&= \text{Luas Lantai Tiga} \times \text{Koef. Pengali Lantai Tiga} \times \text{Biaya} \\
&\quad \text{Bangunan } \textit{Mix-Use}/\text{m}^2 \\
&= 677,25 \times 1,120 \times \text{Rp } 6.626.645,39 \\
&= \text{Rp } 5.026.443.062,68
\end{aligned}$$

Untuk total biaya bangunan pada lantai *basement* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Rincian total biaya bangunan untuk lantai selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

2. Biaya Tanah

Untuk biaya tanah didapatkan dari perkalian antara harga tanah per meter persegi dikalikan dengan luasan tanah.

$$\begin{aligned}
\text{Biaya tanah} &= \text{biaya tanah}/\text{m}^2 \times \text{luas lahan} \\
&= \text{Rp } 19.858.000 \times 3.101,5 \text{ m}^2 \\
&= \text{Rp } 61.589.587.000
\end{aligned}$$

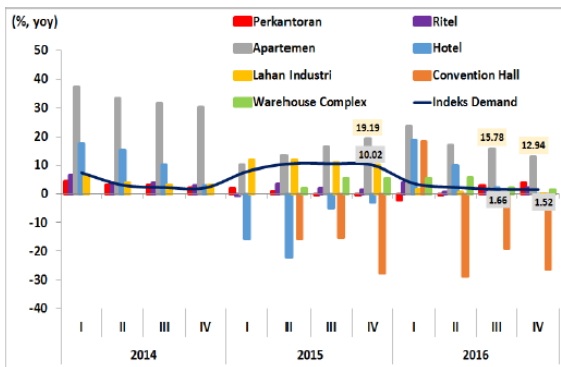
Jadi biaya investasi *mix-use* adalah:

$$\begin{aligned}
&= \text{Total Biaya Bangunan} + \text{Biaya Tanah} \\
&= \text{Rp } 127.884.109.999,89 + \text{Rp } 61.589.587.000 \\
&= \text{Rp } 189.473.696.999,89
\end{aligned}$$

4.5.6 Perencanaan Pendapatan

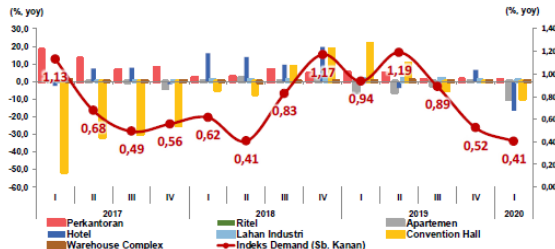
Perencanaan pendapatan untuk tiap properti dilihat dari pendapatan sewa atau pendapatan jual dan *service charge*. Dalam perhitungan perencanaan pendapatan, kita perlu menentukan masa investasi yang akan direncanakan. Berdasarkan data dari Bank Indonesia mengenai siklus properti, pada tahun 2015 indeks permintaan sedang berada di puncak, sedangkan pada tahun 2017 sampai

dengan tahun 2020 awal cenderung dinamis yaitu mengalami kenaikan dan penurunan. Sehingga direncanakan masa investasi selama 6 tahun agar siklus investasi properti tidak hanya berada di atas tetapi juga berada di bawah. Data tersebut ditampilkan dalam Gambar 4.15 dan Gambar 4.16.



Gambar 4.15 Indeks Pertumbuhan Permintaan Properti 2014-2016

Sumber: Laporan PPKom Bank Indonesia



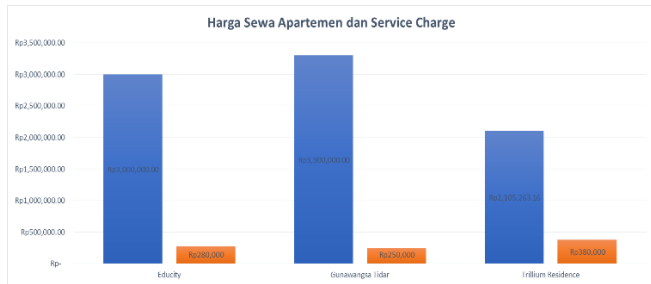
Gambar 4.16 Indeks Pertumbuhan Permintaan Properti 2017-2020

Sumber: Laporan PPKom Bank Indonesia

4.5.7 Perencanaan Pendapatan Apartemen

Dalam tugas akhir ini, perencanaan pendapatan untuk apartemen didapat dari harga sewa apartemen dan *service charge*. Harga jual dan *service charge* dari apartemen ini didapatkan dengan metode *positioning*

dengan mencari beberapa harga jual dan service charge apartemen di Surabaya yang nantinya akan diambil harga yang sesuai dengan apartemen yang direncanakan. Harga sewa dan service charge beberapa apartemen di Surabaya dapat dilihat pada Gambar 4.17 di bawah ini.



Gambar 4.17 Harga Sewa dan Service Charge Apartemen

Sumber: Survey Beberapa Apartemen di Surabaya

Berdasarkan harga sewa dan *service charge* apartemen pada Gambar 4.20, direncanakan harga sewa apartemen berdasarkan harga pembandingan adalah sebesar Rp 2.801.754,39/ m²/ tahun. Untuk *service charge* direncanakan sebesar Rp 303.333/ m²/ tahun. Rekapitulasi harga jual dan *service charge* dapat dilihat pada Tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Harga Sewa dan Service Charge Apartemen

Luas per Unit	Jumlah Unit	Harga Sewa/Tahun	Service Charge/ Tahun
36	246	Rp 100,863,158	Rp 10,920,000

Sumber: Data Olahan Penulis

Pendapatan juga dipengaruhi oleh *occupancy rate*, di mana berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International* (2016), *occupancy rate* untuk apartemen di Surabaya adalah 69%. Sehingga direncanakan pendapatan apartemen didapatkan dari sewa dan *service charge*. Perhitungan pendapatan sewa pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{harga sewa 1Unit} \times \text{jumlah unit} \times \text{occupancy rate} \\
 &= \text{Rp } 100.863.158 \times 246 \times 69\% \\
 &= \text{Rp } 17.120.512.421,05
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International* (2016), peningkatan harga sewa per tahun untuk apartemen direncanakan sebesar 10,44%. Maka perhitungan pendapatan sewa pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{pendapatan sewa tahun pertama} \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 17.120.512.421,05 \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 18.907.893.917,81
 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan pendapatan *service charge* di tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{service charge/ tahun} \times \text{jumlah unit} \times \text{occupancy rate} \\
 &= \text{Rp } 10.920.000 \times 246 \times 69\% \\
 &= \text{Rp } 1.853.560.800
 \end{aligned}$$

Peningkatan 10,44% juga berlaku setelah tahun pertama untuk *service charge*. Maka perhitungan pendapatan *service charge* pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

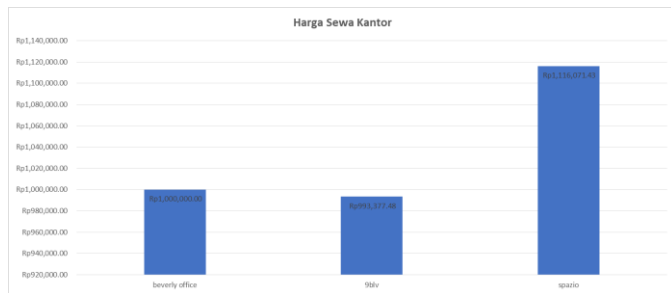
$$\begin{aligned}
 &= \text{pendapatan service charge tahun pertama} \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 1.853.560.800 \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 2.057.452.488
 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan pendapatan apartemen dari tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-6 dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.5.8 Perencanaan Pendapatan Kantor

Dalam tugas akhir ini, direncanakan pendapatan kantor dari harga sewa dengan mencari beberapa harga sewa kantor di Surabaya yang nantinya akan diambil rata-rata untuk menentukan harga yang sesuai dengan harga sewa kantor yang direncanakan.

Harga sewa kantor direncanakan Rp 1.036.483/ m²/ tahun didapat dari survey beberapa data harga sewa kantor di surabaya yang ditampilkan pada Gambar 4.19. Berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International*, rata-rata *service charge* untuk perkantoran adalah Rp 64.000/ m²/ bulan. Rekapitulasi harga sewa dan *service charge* dapat dilihat pada Gambar 4.18 dan Tabel 4.10 di bawah ini.



Gambar 4.18 Harga Sewa Perkantoran

Sumber: Survey Beberapa Kantor di Surabaya

Tabel 4.10 Rekapitulasi Harga Sewa dan Service Charge Kantor

Luas per Unit	Jumlah Unit	Harga Jual	Service Charge/ Tahun
100	16	Rp 103,648,297	Rp 76,800,000
120	15	Rp 124,377,956	Rp 92,160,000

Sumber: Data Olahan Penulis

Berdasarkan *Surabaya Property Market Report Colliers International* (2016), *occupancy rate* untuk kantor direncanakan sebesar 84%. Perhitungan pendapatan sewa untuk kantor di tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{Harga Sewa/ Tahun} \times \text{Jumlah Unit} \times \text{Occupancy Rate} \\ &= (\text{Rp } 103.648.297 \times 16 + \text{Rp } 124.377.956 \times 15) \times 84\% \\ &= \text{Rp } 2.960.195.364,24 \end{aligned}$$

Berdasarkan *Surabaya Property Market Report Colliers International* (2016), peningkatan harga sewa kantor per tahun direncanakan sebesar 4%. Maka perhitungan pendapatan sewa kantor pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{pendapatan sewa tahun pertama} \times 104\% \\ &= \text{Rp } 2.960.195.364,24 \times 104\% \\ &= \text{Rp } 3.078.603.178,81 \end{aligned}$$

Untuk pendapatan *service charge* di tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{service charge/ tahun} \times \text{Jumlah unit} \times \text{occupancy rate} \\ &= (\text{Rp } 76.800.000 \times 16 + \text{Rp } 92.160.000 \times 15) \times 84\% \\ &= \text{Rp } 2.193.408.000 \end{aligned}$$

Peningkatan 4% juga berlaku setelah tahun pertama untuk *service charge*. Maka perhitungan pendapatan *service charge* pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{pendapatan service charge tahun pertama} \times 104\% \\ &= \text{Rp } 2.193.408.000 \times 104\% \\ &= \text{Rp } 2.281.144.320 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan pendapatan kantor dari tahun ke-1 sampai tahun ke-6 dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.5.9 Perencanaan Pendapatan Mix-Use

Perencanaan pendapatan untuk bangunan *mix-use* didapatkan dari biaya sewa apartemen, biaya sewa *tenant*, *service charge* dan pendapatan parkir.

1. Pendapatan Apartemen

Pendapatan apartemen direncanakan sebesar Rp 2.801.754,39/ m²/ tahun dan *service charge* yang sebesar Rp 303.333/m²/tahun. Rekapitulasi harga jual dan *service charge* apartemen dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Harga Jual dan Service Charge

Luas per Unit	Jumlah Unit	Harga Sewa/Tahun	Service Charge/ Tahun
36	252	Rp 100,863,158	Rp 10,920,000

Sumber: Data Olahan Penulis

Pendapatan juga dipengaruhi oleh *occupancy rate*, di mana berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International* (2016), *occupancy rate* untuk apartemen di Surabaya adalah sebesar 69%. Sehingga direncanakan pendapatan apartemen didapatkan dari sewa dan *service charge*. Perhitungan pendapatan sewa pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{harga sewa 1Unit} \times \text{jumlah unit} \times \text{occupancy rate} \\
 &= \text{Rp } 100.863.158 \times 252 \times 69\% \\
 &= \text{Rp } 17.538.085.894,74
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International* (2016), peningkatan harga sewa per tahun untuk apartemen direncanakan sebesar 10,44%. Maka perhitungan pendapatan sewa pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{pendapatan sewa tahun pertama} \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 17.538.085.894,74 \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 19.369.062.062,15
 \end{aligned}$$

Untuk perhitungan pendapatan *service charge* di tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \textit{service charge} / \text{tahun} \times \text{jumlah unit} \times \textit{occupancy rate} \\
 &= \text{Rp } 10.920.000 \times 252 \times 69\% \\
 &= \text{Rp } 1.898.769.600
 \end{aligned}$$

Peningkatan 10,44% juga berlaku setelah tahun pertama untuk *service charge*. Maka perhitungan pendapatan *service charge* pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{pendapatan } \textit{service charge} \text{ tahun pertama} \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 1.898.769.600 \times 110,44\% \\
 &= \text{Rp } 2.107.634.256
 \end{aligned}$$

2. Pendapatan Retail

Pendapatan retail/pusat perbelanjaan didapatkan dari harga sewa retail dan *service charge*. Harga sewa direncanakan sebesar Rp 341.250/m²/bulan didapatkan dari survey beberapa data harga pasar untuk properti yang sebanding. Tingkat hunian untuk retail/pusat perbelanjaan berdasarkan Surabaya *Property Market Report Colliers International* (2016) diasumsikan sebesar 81% dan mengalami kenaikan 3,2% per tahun.

Perhitungan pendapatan sewa retail/pusat perbelanjaan pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \textit{occupancy rate} \times \text{harga sewa} \times \text{luas netto retail} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 81\% \times \text{Rp } 341.250 \times 2.512,22 \times 12 \\
 &= \text{Rp } 8.332.908.129
 \end{aligned}$$

Perhitungan pendapatan sewa retail/pusat perbelanjaan pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{pendapatan sewa tahun pertama} \times 103,2\% \\
 &= \text{Rp } 8.332.908.129 \times 103,2\% \\
 &= \text{Rp } 8.599.561.189,13
 \end{aligned}$$

Service charge untuk retail/pusat perbelanjaan diasumsikan sebesar Rp 77.124/ m²/ bulan didasarkan pada

rata-rata *service charge* untuk retail pada Surabaya *Property Market Report Colliers International*. Perhitungan pendapatan *service charge* retail/pusat perbelanjaan pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{occupancy rate} \times \text{service charge} \times \text{luas netto} \times 12 \text{ bulan} \\ &= 81\% \times \text{Rp } 77.124 \times 2.512,22 \times 12 \\ &= \text{Rp } 1.883.273.865,32 \end{aligned}$$

Perhitungan pendapatan *service charge* pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{pendapatan } \text{service charge} \text{ tahun pertama} \times 103,2\% \\ &= \text{Rp } 1.883.273.865,32 \times 103,2\% \\ &= \text{Rp } 1.943.538.629,01 \end{aligned}$$

3. Pendapatan Parkir

Pendapatan parkir diasumsikan untuk pengunjung retail/pusat perbelanjaan sebesar Rp 8.000/mobil/hari dan Rp 4.000/motor/hari. Jumlah kebutuhan parkir untuk retail yaitu sejumlah 57 mobil dan 113 motor. *Occupancy rate* diasumsikan sebesar 81%. Maka perhitungan pendapatan parkir dari mobil dan motor adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{kebutuhan parkir} \times \text{tarif parkir} \times \text{occupancy rate} \times 365 \text{ hari} \\ &= \{(57 \times \text{Rp } 8000) + (113 \times \text{Rp } 4000)\} \times 81\% \times 365 \\ &= \text{Rp } 248.652.600 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan pendapatan *mix-use* dari tahun ke-1 sampai tahun ke-6 dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.5.10 Perencanaan Pengeluaran

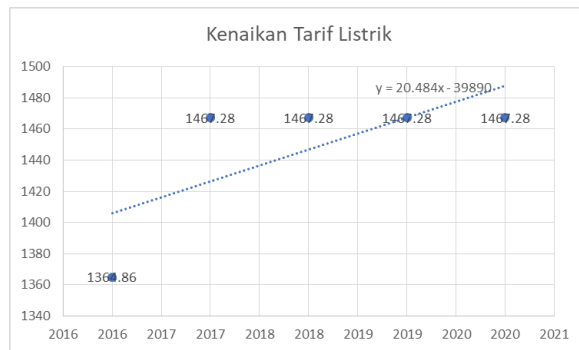
Perencanaan pengeluaran untuk masing-masing alternatif didapatkan dari biaya operasional yang terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai serta biaya pemeliharaan.

1. Biaya Operasional

Biaya operasional terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai.

a. Tarif listrik

Tarif listrik per Januari 2020 adalah sebesar Rp 1.467,28/kWh untuk pemakaian di atas 3.000 kWh – 5.500 dan pemakaian di atas 5.500 kWh. Untuk kenaikan tarif diprediksi dari harga listrik umum dari beberapa tahun sebelumnya kemudian dibuat regresi linier untuk mendapatkan harga di tahun berikutnya yang ditampilkan pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Kenaikan Tarif Dasar Listrik

Sumber: Data Olahan Penulis

Sehingga tarif dasar listrik tahun berikutnya dapat dihitung. Berdasarkan hasil regresi didapatkan tarif dasar listrik untuk setiap tahun berikutnya yang dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tarif Dasar Listrik

Tahun	Tarif/kWh
2020	Rp 1,487.68
2021	Rp 1,508.16
2022	Rp 1,528.65
2023	Rp 1,549.13
2024	Rp 1,569.62
2025	Rp 1,590.10
2026	Rp 1,610.58

Sumber: PLN dan Data Olahan Penulis

b. Biaya Air

Tarif air berdasarkan PDAM, direncanakan untuk apartemen sebesar Rp 8.000/ m³, untuk kantor dan retail memiliki tarif yang sama yaitu sebesar Rp 6.000/ m³. Tarif PDAM dari tahun 2005-sekarang konstan sehingga direncanakan biaya air juga konstan tidak mengalami kenaikan.

c. Gaji Pegawai

Biaya untuk gaji pegawai diasumsikan dengan mengambil data jumlah pegawai yang bekerja pada *building management* untuk setiap alternatif properti. Untuk prediksi kenaikan gaji pegawai digunakan presentasi kenaikan berdasarkan Upah Minimum Kota Surabaya pada tahun 2011 – 2020. Persentase kenaikan gaji rata-rata tersebut dijadikan persentase kenaikan gaji karyawan per tahun dalam perhitungan rencana gaji pegawai setiap tahunnya. Persentase kenaikan gaji pegawai dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Kenaikan Gaji Rata-rata

Tahun	UMK	Selisih	Kenaikan
2011	Rp 1,115,000.00		
2012	Rp 1,257,000.00	Rp 142,000.00	13%
2013	Rp 1,740,000.00	Rp 483,000.00	38%
2014	Rp 2,200,000.00	Rp 460,000.00	26%
2015	Rp 2,710,000.00	Rp 510,000.00	23%
2016	Rp 3,045,000.00	Rp 335,000.00	12%
2017	Rp 3,296,000.00	Rp 251,000.00	8%
2018	Rp 3,583,312.00	Rp 287,312.00	9%
2019	Rp 3,871,052.00	Rp 287,740.00	8%
2020	Rp 4,200,479.00	Rp 329,427.00	9%
Kenaikan Rata-rata			16.3%

Sumber: Data Olahan Penulis

Sehingga gaji pegawai direncanakan mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahunnya.

2. Biaya Pemeliharaan

Berdasarkan Juwana (2005), biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 15% dari *service charge*.

4.5.11 Perencanaan Pengeluaran Apartemen

Perhitungan perencanaan biaya pengeluaran apartemen didapat dari biaya operasional yang terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai serta biaya pemeliharaan.

1. Biaya Operasional

Biaya operasional ini terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai. Tarif listrik dan biaya air hanya dikeluarkan untuk area yang tidak disewakan berupa koridor, lobby maupun fasilitas umum. Luasan tersebut sebesar 2.984,4 m². Untuk gaji pegawai diambil dari jumlah karyawan yang bekerja pada *building management* tersebut.

a. Tarif Listrik

Tarif listrik didapatkan dari area yang tidak disewakan dikali dengan tarif listrik per kWh dan dikalikan dengan kebutuhan listrik apartemen. Kebutuhan listrik untuk apartemen berdasarkan *Green Building Council Indonesia* adalah sebesar 350 kWh/ m²/ tahun. Sehingga pengeluaran untuk tarif listrik pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 2.984,4 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.508,16 \times 350$$

$$= \text{Rp } 1.575.337.624,6$$

Perhitungan tarif listrik untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

b. Biaya Air

Biaya air diperoleh dari area yang tidak disewakan dikali dengan tarif dasar air/m³ dikali dengan kebutuhan air apartemen. Menurut Juwana (2005), kebutuhan air untuk apartemen adalah 0,02/ m³/ m² bangunan/ hari. Sehingga pengeluaran untuk biaya air pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 2.984,4 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 8.000/ \text{ m}^3 \times 0,02 \times 365 \text{ hari}$$

$$= \text{Rp } 174.288.960$$

Perhitungan biaya air untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

c. Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai didapat berdasarkan jumlah pegawai yang bekerja pada *building management*. Direncanakan gaji pegawai mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahunnya. Berikut ini adalah rincian dari gaji pegawai untuk gedung apartemen yang dapat dilihat pada Tabel 4.14 di bawah ini.

Tabel 4.14 Gaji Pegawai Gedung Apartemen

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
Property Manager	1	Rp7,500,000.00	Rp 90,000,000.00
House Keeping	4	Rp3,093,000.00	Rp 148,464,000.00
Engineer	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
Staff Marketing and Promotion	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
TOTAL			Rp 880,931,904.00

Sumber: Data Olahan Penulis

Sehingga perhitungan gaji pegawai pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Rp } 880.931.904 \times 116,3\%$$

$$= \text{Rp } 1.024.523.804,35$$

Perhitungan gaji pegawai untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

2. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 15% dari *service charge*. Sehingga perhitungan biaya pemeliharaan pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 15\% \times \text{service charge tahun pertama}$$

$$= 15\% \times \text{Rp } 1.853.560.800$$

$$= \text{Rp } 278.034.120$$

Perhitungan biaya pemeliharaan untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

4.5.12 Perencanaan Pengeluaran Kantor

Perhitungan perencanaan biaya pengeluaran kantor didapat dari biaya operasional yang terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai serta biaya pemeliharaan.

1. Biaya Operasional

Biaya operasional ini terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji karyawan. Kantor direncanakan dengan tipe sewa *gross* di mana biaya sewa kantor sudah termasuk biaya air dan listrik. Sehingga didapatkan tarif listrik dan biaya air adalah untuk luasan unit yang disewakan dan juga tidak disewakan berupa koridor dan lobby dengan total luasan 5.400 m². Sedangkan untuk gaji pegawai

direncanakan sebesar 15% dari *service charge* dan mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahun.

a. Tarif Listrik

Tarif listrik didapatkan dari luasan unit yang tidak terjual dikali dengan tarif listrik per kWh dan dikalikan dengan kebutuhan listrik apartemen. Kebutuhan listrik untuk kantor berdasarkan IFC *Green Buildings* (2013) adalah sebesar 250 kWh/ m²/ tahun. Sehingga pengeluaran untuk tarif listrik pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 5.400 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.508,16 \times 250$$

$$= \text{Rp } 2.036.021.400$$

Perhitungan tarif listrik untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

b. Biaya Air

Biaya air diperoleh dari luasan unit disewakan dan juga unit yang tidak disewakan dikali dengan tarif dasar air/m³ dikali dengan kebutuhan air kantor. Menurut Juwana (2005), kebutuhan air untuk kantor adalah 0,01/ m³/ m² bangunan/ hari. Sehingga pengeluaran untuk biaya air pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 5.400 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 6.000/ \text{ m}^3 \times 0,01 \times 365 \text{ hari}$$

$$= \text{Rp } 118.260.000$$

Perhitungan biaya air untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

c. Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai didapat berdasarkan jumlah pegawai yang bekerja pada *building management*. Direncanakan gaji pegawai mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahunnya. Berikut ini adalah rincian dari gaji pegawai untuk gedung kantor yang dapat dilihat pada Tabel 4.15 di bawah ini.

Tabel 4.15 Gaji Pegawai Gedung Kantor

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
House Keeping	4	Rp3,093,000.00	Rp 148,464,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
TOTAL			Rp 310,931,904.00

Sumber: Data Olahan Penulis

Sehingga perhitungan pengeluaran gaji pegawai pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Rp } 310.931.904 \times 116,3\%$$

$$= \text{Rp } 361.613.804,35$$

Perhitungan gaji pegawai untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

2. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 15% dari *service charge*. Sehingga perhitungannya biaya pemeliharaan pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 15\% \times \text{service charge tahun pertama}$$

$$= 15\% \times \text{Rp } 2.193.408.000$$

$$= \text{Rp } 329.011.200$$

Perhitungan biaya pemeliharaan untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

4.5.13 Perencanaan Pengeluaran Mix-Use

Perhitungan perencanaan biaya pengeluaran *mix-use* didapat dari biaya operasional yang terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji pegawai serta biaya pemeliharaan.

1. Biaya Operasional

Biaya operasional ini terdiri dari tarif listrik, biaya air dan gaji karyawan. Bangunan *mix-use* untuk apartemen direncanakan sama seperti perhitungan apartemen sebelumnya. Untuk retail dihitung dengan menggunakan tipe sewa *gross* di mana semua luasan total lantai terhitung untuk tarif listrik dan biaya air. Sedangkan untuk gaji pegawai direncanakan sebesar 15% dari *service charge* dan mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahun.

a. Tarif Listrik

Tarif listrik didapatkan dari luasan unit yang tidak terjual dikali dengan tarif listrik per kWh dan dikalikan dengan kebutuhan listrik apartemen. Kebutuhan listrik untuk apartemen berdasarkan adalah sebesar 150 kWh/ m²/ tahun dan untuk retail/pusat perbelanjaan sebesar 450 kWh/ m²/ tahun. Sehingga pengeluaran listrik untuk apartemen pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 3.118,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.508,16 \times 150$$

$$= \text{Rp } 1.646.123.301,9$$

Perhitungan listrik untuk retail pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 3.101,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.508,16 \times 450$$

$$= \text{Rp } 2.104.906.790,7$$

Perhitungan tarif listrik untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

b. Biaya Air

Biaya air diperoleh dari luasan unit disewakan dan juga unit yang tidak disewakan dikali dengan tarif dasar air/m³ dikali dengan kebutuhan air apartemen dan retail/pusat perbelanjaan. Menurut Juwana (2005) dan Poerbo (2002), kebutuhan air untuk apartemen adalah 0,02/ m³/ m² bangunan/ hari dan untuk retail/pusat perbelanjaan adalah 0,005/ m³/ m² bangunan. Sehingga pengeluaran biaya air untuk apartemen pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 3.118,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 8.000/ \text{ m}^3 \times 0,02 \times 365 \text{ hari}$$

$$= \text{Rp } 182.120.400$$

Perhitungan biaya air untuk retail pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= 3.101,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 6.000/ \text{ m}^3 \times 0,005 \times 365 \text{ hari}$$

$$= \text{Rp } 33.961.425$$

Perhitungan biaya air untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

c. **Gaji Pegawai**

Besarnya gaji pegawai didapat berdasarkan jumlah pegawai yang bekerja pada *building management*. Direncanakan gaji pegawai mengalami kenaikan sebesar 16,3% setiap tahunnya. Berikut ini adalah rincian dari gaji pegawai untuk gedung *mix-use* yang dapat dilihat pada Tabel 4.16 di bawah ini.

Tabel 4.16 Gaji Pegawai Gedung *Mix-Use*

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
Property Manager	1	Rp7,500,000.00	Rp 90,000,000.00
House Keeping	6	Rp3,093,000.00	Rp 222,696,000.00
Engineer	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
Parkir	2	Rp3,756,443.00	Rp 90,154,632.00
Staff Marketing and Promotion	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
TOTAL			Rp 1,045,318,536.00

Sumber: Data Olahan Penulis

Sehingga perhitungan pengeluaran gaji pegawai pada tahun kedua adalah sebagai berikut:

$$= \text{Rp } 1.045.318.536 \times 116,3\%$$

$$= \text{Rp } 1.215.705.457,37$$

Perhitungan gaji pegawai untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

2. **Biaya Pemeliharaan**

Biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 15% dari *service charge* apartemen dan retail. Perhitungan biaya pemeliharaan untuk tahun berikutnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

4.5.14 Analisa Arus Kas

Analisa arus kas dilakukan dengan metode NPV (*net present value*) dengan memasukkan semua aliran kas masuk dan keluar mulai dari biaya investasi, pendapatan dan pengeluaran. Arus kas kemudian disesuaikan dengan faktor terdiskon dengan tingkat pengembalian yang

diharapkan. Investasi yang layak adalah investasi dengan NPV lebih dari 0. Untuk menghitung faktor terdiskon, diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Discount Factor} = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Di mana: i = *discount rate*/tingkat suku bunga

t = waktu (tahun)

Tingkat suku bunga atau MARR (*minimum attractive rate of return*) didapat dari nilai rata-rata suku bunga kredit rupiah yang dikeluarkan Bank Indonesia menurut kelompok bank dan jenis pinjaman. Nilai suku bunga kredit investasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Suku Bunga Kredit Rupiah

Nama Bank	Suku Bunga (Persen Per Tahun)
Bank Persero	10.02%
Bank Pemerintah Daerah	10.40%
Bank Swasta Nasional	9.57%
Bank Umum	10.22%
Rata-Rata	10.05%

Sumber: https://www.bi.go.id/seki/tabel/TABEL1_26.pdf

Perhitungan NPV dan arus kas dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan uji kelayakan finansial, yang dapat dilihat pada arus kas masing-masing alternatif, apartemen dan *mix-use* dikatakan layak secara finansial karena

memiliki NPV lebih besar dari 0. Sedangkan untuk kantor dikatakan tidak layak secara finansial karena memiliki nilai NPV kurang dari 0. Selanjutnya properti yang sudah layak secara finansial akan dianalisa produktivitas maksimumnya. Rekapitulasi analisa finansial dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Analisa Kelayakan Finansial

Keterangan	Properti		
	Apartemen	Kantor	Mix-Use
Investasi	-Rp 164,018,116,787.03	-Rp 99,692,394,033.08	-Rp 189,473,696,999.89
Pendapatan	Rp 143,713,537,097.68	Rp 34,013,782,203.97	Rp 202,707,905,595.50
Pengeluaran	-Rp 20,914,304,332.56	-Rp 18,324,557,475.46	-Rp 36,544,891,974.49
Terminal Value	Rp 246,392,142,133.54	Rp 28,206,022,285.59	Rp 325,148,753,412.14
NPV	Rp 61,560,639,346.88	-Rp 72,561,444,185.44	Rp 111,529,121,614.49
Hasil	LAYAK	TIDAK LAYAK	LAYAK

Sumber: Data Olahan Penulis

4.5.15 Analisa Produktivitas Maksimum

Alternatif properti yang layak secara legal, fisik dan finansial kemudian dianalisa produktivitasnya untuk mendapatkan alternatif dengan produktivitas maksimum. Produktivitas lahan merupakan peningkatan lahan per m² akibat pengembangan bangunan properti di atasnya. Nilai lahan didapatkan dengan cara nilai properti dikurangi dengan nilai bangunan. Nilai bangunan diperoleh berdasarkan hasil perhitungan biaya investasi bangunan, sedangkan nilai properti diperoleh dari perhitungan *terminal value* pada akhir masa investasi yang direncanakan.

Terminal value di akhir masa investasi didapatkan dari *net operating income* (NOI) pada masa akhir investasi yang dibagi dengan *Cap Rate* yang direncanakan sama dengan MARR sebesar 10,05%.

4.5.16 Perhitungan Nilai Properti

Nilai properti didapatkan dari terminal value yang dibagi dengan *cap rate*. Berikut ini adalah hasil perhitungan dari nilai properti.

1. Nilai Properti Apartemen
Nilai Properti = Rp 246.392.142.133,54
2. Nilai Properti *Mix-Use*
Nilai Properti = Rp 325.148.753.412,14

4.5.17 Perhitungan Produktivitas Maksimum

Hasil dari perhitungan produktivitas maksimum dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Produktivitas Maksimum

Keterangan	Apartemen	Mix-Use
Nilai Properti	Rp 246,392,142,133.54	Rp 325,148,753,412.14
Nilai Bangunan	-Rp 164,018,116,787.03	-Rp 189,473,696,999.89
Nilai Lahan	Rp 82,374,025,346.51	Rp 135,675,056,412.26
Nilai Lahan/m ²	Rp 26,559,414.91	Rp 43,744,980.30
Nilai Lahan Awal/m ²	Rp 19,858,000.00	Rp 19,858,000.00
Produktivitas	33.75%	120.29%

Sumber: Data Olahan Penulis

4.5.18 Pembahasan

Analisa *Highest and Best Use* (HBU) memiliki 4 kriteria pokok dalam melakukan analisa yaitu aspek legal, aspek fisik, aspek finansial dan juga perhitungan produktivitas maksimum lahan yang diteliti. Analisa HBU dilakukan pada lahan selua 3.101,5 m². Tahap pertama adalah pemilihan alternatif di mana didapatkan alternatif yang akan dianalisa yaitu, apartemen, kantor dan juga *mix-use building*. Pada aspek legal, didapatkan peruntukan lahan objek tugas akhir adalah untuk pengembangan komersial. Dan juga didapatkan kapasitas maksimum untuk tiap alternatif properti. Alternatif apartemen dengan luas bangunan maksimum 12.406 m², alternatif kantor

dengan luas bangunan maksimum 5.582,7 m² dan alternatif *mix-use* dengan luas bangunan maksimum 15.507,5 m².

Pada aspek fisik, lahan objek tugas akhir berada pada daerah yang strategis dan daerah dengan perkembangan yang pesat di mana dekat dengan pusat perbelanjaan, fasilitas pendidikan dan juga fasilitas komersial lainnya seperti tempat makan/*café*, hotel dan juga perkantoran sehingga lahan berpotensi untuk dikembangkan menjadi properti dengan peruntukan komersial. Pada aspek finansial, properti yang memiliki nilai NPV positif adalah alternatif apartemen dengan NPV sebesar Rp 61.560.639.346,88 dan alternatif *mix-use* dengan NPV sebesar Rp 111.529.121.614,49. Untuk alternatif kantor dikatakan tidak layak secara finansial karena menghasilkan NPV negatif sebesar -Rp 72.561.444.185,44.

Analisa yang terakhir adalah perhitungan produktivitas maksimum di mana pada perhitungan ini didapatkan penambahan nilai lahan dari nilai awal yang berarti pemanfaatan lahan tersebut memberikan persentase terbesar yaitu alternatif apartemen sebesar 33,75% dan untuk alternatif *mix-use* mengalami peningkatan nilai lahan dari lahan awal sebesar 120,29%.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa aspek fisik dan legal pada lahan di Jalan Dharmahusada Indah Surabaya Timur, lahan tersebut terdapat pada daerah komersial. Hasil analisa yang dilakukan menghasilkan 3 alternatif properti untuk dibangun pada lahan tersebut yaitu, apartemen, kantor dan *mix-use*.

Berdasarkan analisa aspek legal, fisik, finansial dan produktivitas maksimum, didapatkan bahwa lahan objek tugas akhir dengan luas 3.101,5 m² ini dapat dikembangkan menjadi bangunan komersial. Untuk alternatif apartemen memiliki nilai lahan tertinggi sebesar Rp 26.559.414,91/m² dengan produktivitas lahan sebesar 33,75% dan alternatif *mix-use* memiliki nilai lahan tertinggi sebesar Rp 43.744.980,30/m² dengan produktivitas lahan sebesar 120,29%. Jadi dapat disimpulkan bahwa peruntukan lahan untuk pengembangan properti komersial *mix-use* merupakan alternatif dengan penggunaan terbaik dan tertinggi untuk lahan di Jalan Dharmahusada Indah Surabaya Timur.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa tugas akhir dan keterbatasan saat melakukan analisa *highest and best use* pada lahan di Jalan Dharmahusada Indah Surabaya Timur ini, maka berikut ini adalah saran yang diberikan dari penulis untuk penulisan tugas akhir selanjutnya.

1. Perlu adanya data yang lebih akurat mengenai analisa pasar untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan keadaan lapangan.
2. Perlunya pendekatan yang lebih baik dalam penetapan desain alternatif pada aspek fisik khususnya desain yang mempengaruhi masing-masing penggunaan.
3. Perlu dilakukan analisa yang lebih mendalam mengenai bangunan *mix-use*.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR PUSTAKA

- Akmaluddin, A, dan Utomo, C, 2013. **Analisis Highest and Best Use (HBU) pada Lahan Jalan. Gubeng Raya No. 54 Surabaya.** Jurnal teknik POMITS. Vol 2 nomor 1, ISSN : 2337 – 2539. Surabaya.
- Anonim, 2013. Appraisal Institute, *The Appraisal The Real Estate, Fourteenth Edition*, Library of Congress Cataloging in Publication Data. Chicago – Illinois USA.
- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. **Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2017 (%)**, <<https://jatim.bps.go.id/statictable/2018/10/29/1324/jumlah-penduduk-dan-laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-timur-2010-2016-dan-2017.html>>
- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. 2015. **Pertumbuhan Ekonomi Kota Surabaya 2009-2014 (%)**, <<https://surabayakota.bps.go.id/statictable/2015/01/10/392/pertumbuhan-ekonomi-kota-surabaya-2009-2014->>>
- Barnet, Jonathan, (1982). **An Introduction to Urban design.** Harper and Row Publishes, New York.
- Blunden dan Black. 1984. **The Land-Use/Transport System.**
- Christsanto dan Utomo, C. 2017. **Analisa Produktivitas Maksimum Penggunaan Lahan dengan Metode *Highest and Best Use* (HBU) pada Lahan Kosong di Kawasan Perumahan Royal Residence Surabaya.** Jurnal Teknik ITS.
- Dadang. 2012. **Semua Daerah Harus Punya Building Code.** Artikel ITS Media Center. <<https://www.its.ac.id/news/2012/06/28/semua-daerah-harus-punya-building-code/>>

Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Pemukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang. **Peta RDTR Surabaya.**

<<http://petaperuntukan.cktr.web.id/>>

Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 1996. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96. **Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.** Jakarta.

E., Emeraldo Muhammad. 2018. **Analisis Tertinggi dan Terbaik pada Lahan di Jalan Kedung Baruk No. 96 Surabaya.** Jurnal Teknik ITS.

Fitriani, Nurul. 2016. **Utilitas Bangunan Umum Sederhana (RUSUNAWA).**

<<https://tropicalarchitectblog.wordpress.com/2016/08/08/utilitas-bangunan-umum-sederhana-rusunawa/>>

Friedman, Jack P., Ph.D., CPA, MAI, CRE, ASA., Harris Jack C., Ph.D., Lindeman J. Bruce, Ph.D. 2008. **Dictionary of Real Estate Terms.** Barrons Educational Series Inc.

Ikatan Akuntansi Indonesia, 2010. **Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Indonesia Nomor 23 Paragraf 06,** Jakarta: Salemba Empat.

Juwana, J. 2005. **Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan.** Jakarta: Erlangga.

Kevin dan Utomo, C. (2016). **Analisis HBU pada Lahan di Jalan Tenggilis Timur No 7 Surabaya.** Jurnal Teknik ITS Vol. 2, No. 1, ISSN : 2554 – 2678. Surabaya.

Kyle, Robert C. 2013. **Property Management, Ninth Edition.** United States of America.

MM., Sumirat. 2017. **MODUL 3 PENYUSUNAN PROGRAM DAN PEMBIAYAAN PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG NEGARA.** Medan.

- Mubayyinah, M., dan Utomo, C. 2012. **Analisa Highest and Best Use (HBU) Lahan “X” untuk Properti Komersial**. Jurnal Teknik ITS Vol. 1, No. 1.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 22/PRT/M/2018. **Pembangunan Bangunan Gedung Negara**. Jakarta.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 13 Tahun 2018. **Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan**. Surabaya.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017. **Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya**. Surabaya.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 58 Tahun 2015. **Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan**. Surabaya.
- Poerbo, H. 1998. **Tekno Ekonomi Bangunan Bertingkat Banyak: Dasar-Dasar Studi Kelayakan Proyek Perkantoran, Perhotelan, Rumah Sakit dan Apartemen**. Jakarta: Djambatan.
- Rachmi, Andromeda Aristi. 2008. **Dampak Penguasaan Lahan dan Pembangunan Properti terhadap Masalah Sosial Ekonomi Masyarakat di Kawasan Segitiga Emas Jakarta**.
<<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/17746>>
- Setiawan, Putu Rudy., Wijaya, Agus. 2008. **Prinsip Penggunaan Tertinggi dan Terbaik untuk Menentukan Jenis Pemanfaatan Lahan Pasar**. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol. 19 No. 2, Agustus 2008, hlm. 71-87.
- Suthanaya. 2009. **Analisis Aksesibilitas Penumpang Angkutan Umum Menuju Pusat Kota Denpasar Di Provinsi Bali**. Ganeswara Edisi Khusus Vol. 3 No.3, Desember 2009
- Tarigan, Robinson. 2005. **Ekonomi Regional-Teori dan Aplikasi Edisi Revisi**. Bumi Aksara. Jakarta.

- Utami, N.P.K, dan Utomo, C. 2015. **Analisa Highest and Best Use (HBU) pada Lahan Kosong di Kawasan Wisata Ubud.** Jurnal Teknik ITS Vol. 4, No. 1, ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Wijayanto, Dian. 2012. **Pengantar Manajemen.** PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wyatt, Peter. 2013. **Property Valuation Second Edition.** Willey-Blackwell Publication. United Kingdom.
- Zulkaidi, Denny. 1999. **Pemahaman Perubahan Pemanfaatan Lahan Kota Sebagai Dasar Bagi Kebijakan Penangannya.** Jurnal PWK. Vol. 10, No. 2/Juni 1999.


LAMPIRAN

Lampiran 1 Tampak Dekat Lokasi Studi Tugas Akhir



Lampiran 2 Form Hasil Kuisioner

Responden 1

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuisioner


Kuisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisioner ini.

Nama : Martha
Alamat tempat tinggal : Jojoran
Pekerjaan : Karyawan Swasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Perkokos
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 2

 ITS
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : YEANY
Alamat tempat tinggal : DHARMAHUSADA INDAH UTARA .
Pekerjaan : KARYAWAN SWASTA .

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 3



Kuisisioner


Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sebalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : PASKAL
Alamat tempat tinggal : DMS TENGAH II
Pekerjaan : WIRASWASTA

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 4

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : SATWID TRI SAUTOSO, ST
Alamat tempat tinggal : MULYO REJO
Pekerjaan : WRASWASTA.

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Perokosan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 5

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Bryan


Alamat tempat tinggal : Dharmahusada Indah

Pekerjaan : wiraswasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Perumahan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 6

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : LITIAWAN


Alamat tempat tinggal : DHARMAHUSADA INDAH BARAT

Pekerjaan : WIRA SWASTA - CARSIPEK

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memilih suran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 7

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Legga
Alamat tempat tinggal : Mulyorejo
Pekerjaan : Nirawasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 8



Kuisisioner

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : *Nia*
Alamat tempat tinggal : *Kertajaya Indah*
Pekerjaan : *Karyawan*

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersil

- Perkantoran
- Ruko/Pertokoan
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya....


5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen - Hotel
- Apartemen - Pusat Perbelanjaan
- Apartemen - Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 9

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Laras AN
Alamat tempat tinggal : Dharmasada Indah Utara
Pekerjaan : Karyawan .

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Godang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 10

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuisisioner

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : Kajim
Alamat tempat tinggal : Seobatang
Pekerjaan : Karyawan

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 11



ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuisisioner

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : *Mirha Devita Lubis*
Alamat tempat tinggal : *Dharmasusada Indah Borat*
Pekerjaan : *Wiraswasta*

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersil

- Perkantoran
- Ruko/Pertokoan
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya... *Gedung Persewaan*


5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen – Hotel
- Apartemen – Pusat Perbelanjaan
- Apartemen – Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 12

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Riky Hanita
Alamat tempat tinggal : Dharmasada Indah Blok 3
Pekerjaan : Pengisian

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Publik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 13

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Ryan*
Alamat tempat tinggal : *Dharmasuda Indah Tengah IV*
Pekerjaan : *Wirawasta*

Beri tanda (*✓*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 14

 ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Fiona


Alamat tempat tinggal : Dharmasusada Indah II

Pekerjaan : Ibu rumah Tanya

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya... Jawidey
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Perlokoun
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya... Taman anjing
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 15

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Hermanu*
Alamat tempat tinggal : *Juwata*
Pekerjaan : *Karyawan*

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 16

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuisisioner


Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : *Ais*
Alamat tempat tinggal : *Jajoran*
Pekerjaan : *Ibu Rumah Tangga*

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 17

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Bambang
Alamat tempat tinggal : Dharmahusada Indah Tengah
Pekerjaan : Karyawan Swasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya, ...
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya, ...
3. Industri
 - Pabrik
 - Godang
 - Lainnya, ...
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya, ...
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya, ...
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya, ... Apartemen Ruko

Responden 18

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Xina*
Alamat tempat tinggal : *Dharmasuda Indah Barat*
Pekerjaan : *Karyawan*

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 19

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner


Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Velica*
Alamat tempat tinggal : *Dharmasuda Indah Utara*
Pekerjaan : *Suasta*

Beri tanda (*/*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasuda Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 20

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmabusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Silvia*


Alamat tempat tinggal : *Surabaya*

Pekerjaan : *Kejawanan*

Beri tanda (*/*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmabusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 21

 **ITS**
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Alifan*
Alamat tempat tinggal : *Surabaya*
Pekerjaan : *Karyawan*

Beri tanda (*/*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersial
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 22



Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Rathwari - M*
Alamat tempat tinggal : *Surabaya*
Pekerjaan : *Mahasiswa*

Beri tanda (*/*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikerobangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memilih saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersil

- Perkantoran
- Ruko/Pertokoan
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya....


5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen - Hotel
- Apartemen - Pusat Perbelanjaan
- Apartemen - Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 23

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Ahmad Rizki
Alamat tempat tinggal : Dharmasusada Indah
Pekerjaan : karyawan swasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pojassera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen – Hotel
 - Apartemen – Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen – Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Responden 24



ITS
Institut Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuisisioner

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuisisioner ini.

Nama : Hilda Dora
Alamat tempat tinggal : Dharmasada Indah
Pekerjaan : Wiraswasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersil

- Perkantoran
- Ruko/Perinkom
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya....

5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen - Hotel
- Apartemen - Pusat Perbelanjaan
- Apartemen - Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 25



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Stephani Santoso
Alamat tempat tinggal : Dharmahusada Indah
Pekerjaan : Wiraswasta .

Beri tanda (\surd) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmahusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersial

- Perkantoran
- Ruko/Pertokoan
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya....

5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen - Hotel
- Apartemen - Pusat Perbelanjaan
- Apartemen - Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 26



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : Vernie Carolina
Alamat tempat tinggal : Dharmasusada Indah
Pekerjaan : Karyawan Swasta

Beri tanda (✓) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen

- Sederhana (luas unit < 36 m²)
- Menengah (luas unit 36 m² – 45 m²)
- Mewah (luas unit > 45 m²)
- Lainnya....

2. Fasilitas Umum

- Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
- Fasilitas Olahraga
- Rumah Sakit
- Lainnya....

3. Industri

- Pabrik
- Gudang
- Lainnya....

4. Komersil

- Perkantoran
- Ruko/Periokoan
- Hotel
- SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
- Minimarket
- Pasar
- Pujasera
- Lainnya....


5. Ruang Terbuka Hijau

- Taman
- Lainnya....

6. Mix-Use Building

- Apartemen – Hotel
- Apartemen – Pusat Perbelanjaan
- Apartemen – Fasilitas Pendidikan
- Lainnya....

Responden 27

 **ITS**
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pengembangan yang diinginkan oleh responden pada lahan kosong yang berada di sekitar lokasi di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Diharapkan kerjasama Bapak dan Ibu sekalian untuk mengisi kuesioner ini.

Nama : *Samudra*
Alamat tempat tinggal : *DH. tegale III*
Pekerjaan : *Swasta*

Beri tanda (*√*) pada tipe alternatif yang Anda inginkan untuk dikembangkan dari setiap kategori pada lahan lahan kosong di Jalan Dharmasusada Indah kawasan Surabaya Timur. Jika memiliki saran lain dalam setiap tipe alternatif, mohon diisi langsung di samping kata "lainnya".

1. Apartemen
 - Sederhana (luas unit < 36 m²)
 - Menengah (luas unit 36 m² - 45 m²)
 - Mewah (luas unit > 45 m²)
 - Lainnya....
2. Fasilitas Umum
 - Fasilitas Pendidikan (SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi)
 - Fasilitas Olahraga
 - Rumah Sakit
 - Lainnya....
3. Industri
 - Pabrik
 - Gudang
 - Lainnya....
4. Komersil
 - Perkantoran
 - Ruko/Pertokoan
 - Hotel
 - SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum)
 - Minimarket
 - Pasar
 - Pujasera
 - Lainnya....
5. Ruang Terbuka Hijau
 - Taman
 - Lainnya....
6. Mix-Use Building
 - Apartemen - Hotel
 - Apartemen - Pusat Perbelanjaan
 - Apartemen - Fasilitas Pendidikan
 - Lainnya....

Lampiran 3 Perhitungan Estimasi Nilai Tanah

Data		pembanding 1	pembanding 2	pembanding 3
luas lahan (m2)	3101.5	1300	1020	1950
lokasi	dharmahusada indah	raya dharmahusada	central park	pakuwon city
aksesibilitas	Jalan Lokal	Jalan Lingkungan	Jalan Lingkungan	Jalan Lingkungan
legalitas	SHM	HGB	HGB	HGB
utilitas	air, listrik dan sarana komunikasi	air, listrik dan sarana komunikasi	air, listrik dan sarana komunikasi	air, listrik dan sarana komunikasi
bentuk kavling	trapesium	persegi panjang	persegi panjang	persegi panjang
lebar jalan (m)	12	10	6	6
harga lahan/m2		Rp 25,000,000.00	Rp 14,000,000.00	Rp 17,000,000.00
penyesuaian		pembanding 1	pembanding 2	pembanding 3
lokasi		0%	2%	2%
aksesibilitas		0%	2%	2%
legalitas		10%	10%	10%
bentuk kavling		-10%	-10%	-10%
utilitas		0%	0%	0%
lebar jalan		0%	2%	2%
total penyesuaian		0%	6%	6%
nilai indikasi		Rp 25,000,000	Rp 14,840,000	Rp 18,020,000
pembebanan (%)		40%	30%	30%
nilai pembebanan		Rp 10,000,000.00	Rp 4,452,000.00	Rp 5,406,000.00
estimasi nilai pasar lahan objek/m2		Rp 19,858,000.00		

Lampiran 4 Nilai HSPK Pekerjaan Plat

Nilai HSPK Pekerjaan Plat Apartemen

Apartemen			38.89%	Hasil (m2)	
plat tebal 12 cm					
pekerjaan beton k350	Rp	1,284,958.00	m3	Rp	154,195.0
pemasangan wiremesh	Rp	198,185.00	m2	Rp	198,185.00
bekisting	Rp	407,630.00	m2	Rp	407,630.00
Total				Rp	760,009.96

Pekerjaan Struktur Apartemen

Bangunan Apartemen	persentase awal	olahan	biaya/m2	biaya total
pondasi	8%	5%	Rp 325,709.25	Rp 4,040,748,934.50
struktur	35%	30%	Rp 1,954,255.49	Rp 24,244,493,606.99
lantai	10%	5%	Rp 325,709.25	Rp 4,040,748,934.50
dinding	8%	5%	Rp 325,709.25	Rp 4,040,748,934.50
plafond	8%	5%	Rp 325,709.25	Rp 4,040,748,934.50
atap	10%	5%	Rp 325,709.25	Rp 4,040,748,934.50
utilitas	8%	7%	Rp 455,992.95	Rp 5,657,048,508.30
finishing	15%	7%	Rp 455,992.95	Rp 5,657,048,508.30
lift	8%	4%	Rp 260,567.40	Rp 3,232,599,147.60
sarana & prasarana	3%	2%	Rp 130,283.70	Rp 1,616,299,573.80
elektrikal	10%	7%	Rp 455,992.95	Rp 5,657,048,508.30
interior	20%	6%	Rp 390,851.10	Rp 4,848,898,721.40
sistem proteksi kebakaran	12%	6%	Rp 390,851.10	Rp 4,848,898,721.40
alat pengkondisian udara	15%	6%	Rp 390,851.10	Rp 4,848,898,721.40
biaya total konstruksi	170%	100%	Rp 6,514,184.97	Rp 80,814,978,689.98

Nilai HSPK Pekerjaan Plat Kantor

Kantor		45%	Hasil (m2)		
plat tebal 12 cm					
pekerjaan beton k350	Rp	1,284,958.00	m3	Rp	154,195.0
pemasangan wiremesh	Rp	198,185.00	m2	Rp	198,185.00
bekisting	Rp	407,630.00	m2	Rp	407,630.00
Total				Rp	760,009.96

Pekerjaan Struktur Kantor

Bangunan Kantor	persentase awal	olahan	biaya/m2	biaya total
pondasi	8%	5%	Rp 324,790.58	Rp 1,813,208,377.65
struktur	35%	26%	Rp 1,688,911.02	Rp 9,428,683,563.76
lantai	10%	7%	Rp 454,706.81	Rp 2,538,491,728.70
dinding	8%	6%	Rp 389,748.70	Rp 2,175,850,053.18
plafond	7%	5%	Rp 324,790.58	Rp 1,813,208,377.65
atap	10%	5%	Rp 324,790.58	Rp 1,813,208,377.65
utilitas	6%	7%	Rp 454,706.81	Rp 2,538,491,728.70
finishing	15%	7%	Rp 454,706.81	Rp 2,538,491,728.70
lift	8%	4%	Rp 259,832.46	Rp 1,450,566,702.12
sarana & prasarana	3%	2%	Rp 129,916.23	Rp 725,283,351.06
elektrikal	10%	6%	Rp 389,748.70	Rp 2,175,850,053.18
interior	15%	5%	Rp 324,790.58	Rp 1,813,208,377.65
sistem proteksi kebakaran	7%	5%	Rp 324,790.58	Rp 1,813,208,377.65
instalasi IT	6%	6%	Rp 389,748.70	Rp 2,175,850,053.18
alat pengkondisian udara	8%	4%	Rp 259,832.46	Rp 1,450,566,702.12
biaya total konstruksi	156%	100%	Rp 6,495,811.62	Rp 36,264,167,552.92

Nilai HSPK Pekerjaan Plat *Mix-Use*

Mix-Use		38.23%	Hasil (m2)	
plat tebal 12 cm				
pekerjaan beton k350	Rp	1,284,958.00	m3	Rp 154,195.0
pemasangan wiremesh	Rp	198,185.00	m2	Rp 198,185.00
bekisting	Rp	407,630.00	m2	Rp 407,630.00
Total				Rp 760,009.96

Nilai HSPK Pekerjaan Basement *Mix-Use*

Pekerjaan Basement	Rp	114,107.00	m3
Luas Tanah		1135	m2
Tinggi Basement		2.25	m
Total	Rp	291,349,403.10	

Pekerjaan Struktur *Mix-Use*

Bangunan Mix-Use	persentase awal	olahan	biaya/m2	biaya total
pondasi	8%	6%	Rp 397,598.72	Rp 6,165,762,204.92
struktur	35%	30%	Rp 1,987,993.62	Rp 30,828,811,024.59
lantai	10%	5%	Rp 331,332.27	Rp 5,138,135,170.76
dinding	10%	5%	Rp 331,332.27	Rp 5,138,135,170.76
plafond	8%	5%	Rp 331,332.27	Rp 5,138,135,170.76
atap	10%	5%	Rp 331,332.27	Rp 5,138,135,170.76
utilitas	8%	7%	Rp 463,865.18	Rp 7,193,389,239.07
finishing	15%	7%	Rp 463,865.18	Rp 7,193,389,239.07
lift	9%	4%	Rp 265,065.82	Rp 4,110,508,136.61
sarana & prasarana	5%	2%	Rp 132,532.91	Rp 2,055,254,068.31
elektrikal	10%	7%	Rp 463,865.18	Rp 7,193,389,239.07
interior	20%	6%	Rp 397,598.72	Rp 6,165,762,204.92
sistem proteksi kebakaran	12%	6%	Rp 397,598.72	Rp 6,165,762,204.92
alat pengkondisian udara	15%	5%	Rp 331,332.27	Rp 5,138,135,170.76
biaya total konstruksi	175%	100%	Rp 6,626,645.39	Rp 103,054,052,818.39

Lampiran 5 Perhitungan Biaya Investasi

Perhitungan Biaya Investasi Apartemen

Lantai	Luas (m2)	Koefisien Pengali	Biaya Bangunan	Total	Biaya Tanah
1	735.6	1	Rp 6,514,184.97	Rp 4,791,834,461.10	Rp 61,589,587,000
2	615.6	1.090	Rp 6,514,184.97	Rp 4,371,044,169.02	
3	615.6	1.120	Rp 6,514,184.97	Rp 4,491,348,136.98	
4	615.6	1.135	Rp 6,514,184.97	Rp 4,551,500,120.95	
5	615.6	1.162	Rp 6,514,184.97	Rp 4,659,773,692.11	
6	615.6	1.197	Rp 6,514,184.97	Rp 4,800,128,321.39	
7	615.6	1.236	Rp 6,514,184.97	Rp 4,956,523,479.74	
8	615.6	1.265	Rp 6,514,184.97	Rp 5,072,817,315.43	
9	615.6	1.299	Rp 6,514,184.97	Rp 5,207,156,746.31	
10	615.6	1.332	Rp 6,514,184.97	Rp 5,342,699,216.87	
11	615.6	1.366	Rp 6,514,184.97	Rp 5,478,241,687.43	
12	615.6	1.400	Rp 6,514,184.97	Rp 5,613,784,157.99	
13	615.6	1.434	Rp 6,514,184.97	Rp 5,749,326,628.56	
14	615.6	1.468	Rp 6,514,184.97	Rp 5,884,869,099.12	
15	615.6	1.501	Rp 6,514,184.97	Rp 6,020,411,569.68	
16	615.6	1.535	Rp 6,514,184.97	Rp 6,155,954,040.24	
17	615.6	1.569	Rp 6,514,184.97	Rp 6,291,496,510.81	
18	615.6	1.603	Rp 6,514,184.97	Rp 6,427,038,981.37	
19	615.6	1.637	Rp 6,514,184.97	Rp 6,562,581,451.93	
Total Biaya Bangunan				Rp 102,428,529,787.03	
Total Biaya Investasi				Rp	164,018,116,787.03

Perhitungan Biaya Investasi Kantor

Lantai	Luas (m2)	Koefisien Pengali	Biaya Bangunan	Total	Biaya Tanah
1	1350	1	Rp 6,495,811.62	Rp 8,769,345,692.31	Rp 61,589,587,000
2	1350	1.090	Rp 6,495,811.62	Rp 9,558,586,804.62	
3	1350	1.120	Rp 6,495,811.62	Rp 9,821,667,175.38	
4	1350	1.135	Rp 6,495,811.62	Rp 9,953,207,360.77	
Total Biaya Bangunan				Rp 38,102,807,033.08	
Total Biaya Investasi				Rp	99,692,394,033.08

Perhitungan Biaya Investasi *Mix-Use*

Lantai	Luas (m2)	Koefisien Pengali	Biaya Bangunan	Total	Biaya Tanah
1	1135	1	Rp 6,626,645.39	Rp 7,521,242,519.84	Rp 61,589,587,000
2	1135	1.090	Rp 6,626,645.39	Rp 8,198,154,346.62	
3	677.25	1.120	Rp 6,626,645.39	Rp 5,026,443,062.68	
4	677.25	1.135	Rp 6,626,645.39	Rp 5,093,761,496.56	
5	677.25	1.162	Rp 6,626,645.39	Rp 5,214,934,677.53	
6	677.25	1.197	Rp 6,626,645.39	Rp 5,372,011,023.24	
7	677.25	1.236	Rp 6,626,645.39	Rp 5,547,038,951.32	
8	677.25	1.265	Rp 6,626,645.39	Rp 5,677,187,923.48	
9	677.25	1.299	Rp 6,626,645.39	Rp 5,827,532,425.80	
10	677.25	1.332	Rp 6,626,645.39	Rp 5,979,223,296.80	
11	677.25	1.366	Rp 6,626,645.39	Rp 6,130,914,167.80	
12	677.25	1.400	Rp 6,626,645.39	Rp 6,282,605,038.80	
13	677.25	1.434	Rp 6,626,645.39	Rp 6,434,295,909.79	
14	677.25	1.468	Rp 6,626,645.39	Rp 6,585,986,780.79	
15	677.25	1.501	Rp 6,626,645.39	Rp 6,737,677,651.79	
16	677.25	1.535	Rp 6,626,645.39	Rp 6,889,368,522.79	
17	677.25	1.569	Rp 6,626,645.39	Rp 7,041,059,393.79	
18	677.25	1.603	Rp 6,626,645.39	Rp 7,192,750,264.79	
19	677.25	1.637	Rp 6,626,645.39	Rp 7,344,441,135.79	
20	677.25	1.670	Rp 6,626,645.39	Rp 7,496,132,006.79	
Total Biaya Bangunan (termasuk basement)				Rp 127,884,109,999.89	
Total Biaya Investasi				Rp	189,473,696,999.89

Lampiran 6 Daftar Harga Sewa Properti

Daftar Harga Sewa Apartemen

Apartemen			
nama	luas (m2)	harga/tahun	harga /m2/tahun
Educity	21	Rp 63,000,000	Rp 3,000,000.00
Gunawangsa Tidar	21	Rp 69,300,000	Rp 3,300,000.00
Trillium Residence	38	Rp 80,000,000	Rp 2,105,263.16
rata rata			Rp 2,801,754.39

Daftar Harga Sewa Kantor

nama	luas (m2)	harga	harga /m2/tahun
beverly office	60	Rp 60,000,000.00	Rp 1,000,000.00
9blv	151	Rp 150,000,000.00	Rp 993,377.48
spazio	112	Rp 125,000,000.00	Rp 1,116,071.43
rata rata			Rp 1,036,482.97

Daftar Harga Sewa Retail

Retail	
nama	harga/m2/bulan
SUTOS	Rp 275,000.00
East Coast	Rp 275,000.00
Galaxy Mall	Rp 390,000.00
Ciputra Mall	Rp 425,000.00
rata rata	Rp 341,250.00

Lampiran 7 Perhitungan Pendapatan

Pendapatan Apartemen

Pendapatan Apartemen	sewa	tahun					
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
harga sewa/m2/tahun	Rp 2,801,754.39	100%	110%	121%	131%	142%	152%
jumlah unit	246	Rp 17,120,512,421.05	Rp 18,907,893,917.81	Rp 20,695,275,414.57	Rp 22,482,656,911.33	Rp 24,270,038,408.08	Rp 26,057,419,904.84
luas unit	36						
service charge		tahun					
occupancy rate	69%	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		100%	111%	122%	133%	144%	155%
service charge/ tahun	Rp 10,920,000.00	Rp 1,853,560,800.00	Rp 2,057,452,488.00	Rp 2,261,344,176.00	Rp 2,465,235,864.00	Rp 2,669,127,552.00	Rp 2,873,019,240.00
jumlah unit	246						
hasil		Rp 1,853,560,800.00	Rp 2,057,452,488.00	Rp 2,261,344,176.00	Rp 2,465,235,864.00	Rp 2,669,127,552.00	Rp 2,873,019,240.00
TOTAL PENDAPATAN PER TAHUN		Rp 18,974,073,221.05	Rp 20,965,346,405.81	Rp 22,956,619,590.57	Rp 24,947,892,775.33	Rp 26,939,165,960.08	Rp 28,930,439,144.84

Pendapatan Kantor

Pendapatan Kantor	sewa	Tahun					
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
jumlah unit 1	16	100%	104%	108%	112%	116%	120%
jumlah unit 2	15						
luas unit 1	100						
luas unit 2	120						
occupancy rate	84%						
harga sewa/m2	Rp 1,036,482.97						
service charge		Tahun					
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
jumlah unit 1	16	100%	104%	108%	112%	116%	120%
jumlah unit 2	15						
luas unit 1	100						
luas unit 2	120						
occupancy rate	84%						
biaya/ m2	Rp 64,000.00						
lama sewa (bulan)	12						
TOTAL PENDAPATAN PER TAHUN		Rp 5,153,603,364.24	Rp 5,359,747,498.81	Rp 5,565,891,633.38	Rp 5,772,035,767.95	Rp 5,978,179,902.52	Rp 6,184,324,037.09

Pendapatan *Mix-Use*

Pendapatan Apartemen		sewa	tahun					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
harga sewa/m2/tahun	Rp	2,801,754.39	100%	110%	121%	131%	142%	152%
jumlah unit		252						
luas unit		36	Rp 17,538,085,894.74	Rp 19,369,062,062.15	Rp 21,200,038,229.56	Rp 23,031,014,396.97	Rp 24,861,990,564.38	Rp 26,692,966,731.79
service charge			tahun					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
occupancy rate		69%	100%	111%	122%	133%	144%	155%
service charge/ tahun	Rp	10,920,000.00	Rp 1,898,769,600.00	Rp 2,107,634,256.00	Rp 2,316,498,912.00	Rp 2,525,363,568.00	Rp 2,734,228,224.00	Rp 2,943,092,880.00
jumlah unit		252						
hasil			Rp 1,898,769,600.00	Rp 2,107,634,256.00	Rp 2,316,498,912.00	Rp 2,525,363,568.00	Rp 2,734,228,224.00	Rp 2,943,092,880.00
TOTAL PENDAPATAN PER TAHUN			Rp 19,436,855,494.74	Rp 21,476,696,318.15	Rp 23,516,537,141.56	Rp 25,556,377,964.97	Rp 27,596,218,788.38	Rp 29,636,059,611.79
Pendapatan Retail		sewa	tahun					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
harga sewa/m2	Rp	4,095,000.00	100.0%	103.2%	106.4%	109.6%	112.8%	116.0%
luas yang disewakan (m2)		2512.22	Rp 8,332,908,129.00	Rp 8,599,561,189.13	Rp 8,866,214,249.26	Rp 9,132,867,309.38	Rp 9,399,520,369.51	Rp 9,666,173,429.64
service charge			tahun					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
occupancy rate		81%	100%	103.2%	106.4%	109.6%	112.8%	116%
service charge/m2/tahun	Rp	925,488.00						
luas yang disewakan (m2)		2512.22	Rp 1,883,273,865.32	Rp 1,943,538,629.01	Rp 2,003,803,392.70	Rp 2,064,068,156.39	Rp 2,124,332,920.08	Rp 2,184,597,683.77
hasil			Rp 1,883,273,865.32	Rp 1,943,538,629.01	Rp 2,003,803,392.70	Rp 2,064,068,156.39	Rp 2,124,332,920.08	Rp 2,184,597,683.77
TOTAL PENDAPATAN PER TAHUN			Rp 10,216,181,994.32	Rp 10,543,099,818.14	Rp 10,870,017,641.96	Rp 11,196,935,465.78	Rp 11,523,853,289.59	Rp 11,850,771,113.41
Pendapatan Parkir			tahun					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
mobil		57						
motor		113						
tarif parkir mobil	Rp	8,000.00	Rp 134,816,400.00	Rp 134,816,400.00	Rp 134,816,400.00	Rp 134,816,400.00	Rp 134,816,400.00	Rp 134,816,400.00
tarif parkir motor	Rp	4,000.00	Rp 113,836,200.00	Rp 113,836,200.00	Rp 113,836,200.00	Rp 113,836,200.00	Rp 113,836,200.00	Rp 113,836,200.00
TOTAL PENDAPATAN PER TAHUN			Rp 248,652,600.00	Rp 248,652,600.00	Rp 248,652,600.00	Rp 248,652,600.00	Rp 248,652,600.00	Rp 248,652,600.00
TOTAL PENDAPATAN MIX-USE			TAHUN					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026
			Rp 29,901,690,089.06	Rp 32,268,448,736.29	Rp 34,635,207,383.52	Rp 37,001,966,030.74	Rp 39,368,724,677.97	Rp 41,735,483,325.20

Lampiran 8 Perhitungan Pengeluaran

- Pengeluaran Apartemen

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL				Gaji Karyawan	BIAYA PEMELIHARAN
	LISTRIK		AIR			
	tarif/kWh	total biaya listrik	tarif dasar air/m3	total biaya air		
2021	Rp 1,508.16	Rp 1,575,337,624.56	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 880,931,904.00	Rp 278,034,120.00
2022	Rp 1,528.65	Rp 1,596,733,981.92	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 1,024,523,804.35	Rp 308,617,873.20
2023	Rp 1,549.13	Rp 1,618,130,339.28	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 1,191,521,184.46	Rp 339,201,626.40
2024	Rp 1,569.62	Rp 1,639,526,696.64	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 1,385,739,137.53	Rp 369,785,379.60
2025	Rp 1,590.10	Rp 1,660,923,054.00	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 1,611,614,616.95	Rp 400,369,132.80
2026	Rp 1,610.58	Rp 1,682,319,411.36	Rp 8,000.00	Rp 174,288,960.00	Rp 1,874,307,799.51	Rp 430,952,886.00
TOTAL						Rp 20,914,304,332.56

- Gaji Pegawai Gedung Apartemen

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
Property Manager	1	Rp7,500,000.00	Rp 90,000,000.00
House Keeping	4	Rp3,093,000.00	Rp 148,464,000.00
Engineer	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
Staff Marketing and Promotion	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
TOTAL			Rp 880,931,904.00
Tahun ke 2			Rp 1,024,523,804.35
Tahun ke 3			Rp 1,191,521,184.46
Tahun ke 4			Rp 1,385,739,137.53
Tahun ke 5			Rp 1,611,614,616.95
Tahun ke 6			Rp 1,874,307,799.51

- Pengeluaran Kantor

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL				Gaji Pegawai	BIAYA PEMELIHARAN
	LISTRIK		AIR			
	tarif/kWh	total biaya	tarif dasar air/m3	total biaya		
2021	Rp 1,508.16	Rp 2,036,021,400.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 310,931,904.00	Rp 329,011,200.00
2022	Rp 1,528.65	Rp 2,063,674,800.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 361,613,804.35	Rp 342,171,648.00
2023	Rp 1,549.13	Rp 2,091,328,200.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 420,556,854.46	Rp 355,332,096.00
2024	Rp 1,569.62	Rp 2,118,981,600.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 489,107,621.74	Rp 368,492,544.00
2025	Rp 1,590.10	Rp 2,146,635,000.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 568,832,164.08	Rp 381,652,992.00
2026	Rp 1,610.58	Rp 2,174,288,400.00	Rp 6,000.00	Rp 118,260,000.00	Rp 661,551,806.83	Rp 394,813,440.00
TOTAL						Rp 18,324,557,475.46

- Gaji Pegawai Gedung Kantor

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
House Keeping	4	Rp3,093,000.00	Rp 148,464,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
TOTAL			Rp 310,931,904.00
Tahun ke 2			Rp 361,613,804.35
Tahun ke 3			Rp 420,556,854.46
Tahun ke 4			Rp 489,107,621.74
Tahun ke 5			Rp 568,832,164.08
Tahun ke 6			Rp 661,551,806.83

Pengeluaran *Mix-Use*

- Apartemen

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL						BIAYA PEMELIHARAN			
	LISTRIK			AIR						
	tarif/kWh	total biaya listrik	tarif dasar air/m3	total biaya air						
2021	Rp	1,508.16	Rp	1,646,123,301.90	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	284,815,440.00
2022	Rp	1,528.65	Rp	1,668,481,075.80	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	316,145,138.40
2023	Rp	1,549.13	Rp	1,690,838,849.70	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	347,474,836.80
2024	Rp	1,569.62	Rp	1,713,196,623.60	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	378,804,535.20
2025	Rp	1,590.10	Rp	1,735,554,397.50	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	410,134,233.60
2026	Rp	1,610.58	Rp	1,757,912,171.40	Rp	8,000.00	Rp	182,120,400.00	Rp	441,463,932.00
TOTAL									Rp	13,483,666,935.90

- Retail

TAHUN	BIAYA OPERASIONAL						BIAYA PEMELIHARAN			
	LISTRIK			AIR						
	tarif/kWh	total biaya listrik	tarif dasar air/m3	total biaya air						
2021	Rp	1,508.16	Rp	2,104,906,790.70	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	282,491,079.80
2022	Rp	1,528.65	Rp	2,133,495,797.40	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	291,530,794.35
2023	Rp	1,549.13	Rp	2,162,084,804.10	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	300,570,508.91
2024	Rp	1,569.62	Rp	2,190,673,810.80	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	309,610,223.46
2025	Rp	1,590.10	Rp	2,219,262,817.50	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	318,649,938.01
2026	Rp	1,610.58	Rp	2,247,851,824.20	Rp	6,000.00	Rp	33,961,425.00	Rp	327,689,652.57
TOTAL									Rp	15,092,586,591.79

- Gaji Pegawai *Mix-Use*

Keterangan	Jumlah	Gaji/Bulan	Total Gaji/Tahun
Property Manager	1	Rp7,500,000.00	Rp 90,000,000.00
House Keeping	6	Rp3,093,000.00	Rp 222,696,000.00
Engineer	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
Security	4	Rp3,384,748.00	Rp 162,467,904.00
Parkir	2	Rp3,756,443.00	Rp 90,154,632.00
Staff Marketing and Promotion	4	Rp5,000,000.00	Rp 240,000,000.00
TOTAL			Rp 1,045,318,536.00
Tahun ke 2			Rp 1,215,705,457.37
Tahun ke 3			Rp 1,413,865,446.92
Tahun ke 4			Rp 1,644,325,514.77
Tahun ke 5			Rp 1,912,350,573.67
Tahun ke 6			Rp 2,224,063,717.18

Lampiran 9 Analisa Arus Kas

- Arus Kas Apartemen

ALIRAN KAS APARTEMEN		tahun												
		0	1	2	3	4	5	6						
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026						
marr	10.05%													
biaya investasi	-Rp	164,018,116,787.03												
pendapatan		Rp	18,974,073,221.05	Rp	20,965,346,405.81	Rp	22,956,619,590.57	Rp	24,947,892,775.33	Rp	26,939,165,960.08	Rp	28,930,439,144.84	
pengeluaran		-Rp	2,908,592,608.56	-Rp	3,104,164,619.47	-Rp	3,323,142,110.14	-Rp	3,569,340,173.77	-Rp	3,847,195,763.75	-Rp	4,161,869,056.87	
terminal value													Rp	246,392,142,133.54
net cash flow	-Rp	164,018,116,787.03	Rp	16,065,480,612.49	Rp	17,861,181,786.34	Rp	19,633,477,480.43	Rp	21,378,552,601.56	Rp	23,091,970,196.34	Rp	271,160,712,221.52
discount factor			0.908657232		0.825657965		0.750240081		0.681711075		0.619441698		0.562860179	
discounted cash flow	-Rp	164,018,116,787.03	Rp	14,598,015,140.49	Rp	14,747,227,003.67	Rp	14,729,821,730.16	Rp	14,573,996,074.54	Rp	14,304,129,233.68	Rp	152,625,566,951.37
NPV												Rp	61,560,639,346.88	

- Arus Kas Kantor

ALIRAN KAS KANTOR		tahun												
		0	1	2	3	4	5	6						
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026						
marr	10.05%													
biaya investasi	-Rp	99,692,394,033.08												
pendapatan		Rp	5,153,603,364.24	Rp	5,359,747,498.81	Rp	5,565,891,633.38	Rp	5,772,035,767.95	Rp	5,978,179,902.52	Rp	6,184,324,037.09	
pengeluaran		-Rp	2,794,224,504.00	-Rp	2,885,720,252.35	-Rp	2,985,477,150.46	-Rp	3,094,841,765.74	-Rp	3,215,380,156.08	-Rp	3,348,913,646.83	
terminal value													Rp	28,206,022,285.59
net cash flow	-Rp	99,692,394,033.08	Rp	2,359,378,860.24	Rp	2,474,027,246.46	Rp	2,580,414,482.92	Rp	2,677,194,002.21	Rp	2,762,799,746.43	Rp	31,041,432,675.85
discount factor			0.908657232		0.825657965		0.750240081		0.681711075		0.619441698		0.562860179	
discounted cash flow	-Rp	99,692,394,033.08	Rp	2,143,866,663.85	Rp	2,042,700,301.31	Rp	1,935,930,370.01	Rp	1,825,072,801.05	Rp	1,711,393,366.77	Rp	17,471,986,344.63
NPV												-Rp	72,561,444,185.44	

- Arus Kas *Mix-Use*

ALIRAN KAS MIX-USE		tahun						
		0	1	2	3	4	5	6
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
marr	10.05%							
biaya investasi		-Rp 189,473,696,999.89						
pendapatan		Rp 28,018,416,223.74	Rp 30,324,910,107.28	Rp 32,631,403,990.81	Rp 34,937,897,874.35	Rp 37,244,391,757.89	Rp 39,550,885,641.43	
pengeluaran		-Rp 5,415,350,341.40	-Rp 5,650,258,435.30	-Rp 5,908,572,008.97	-Rp 6,194,106,155.59	-Rp 6,511,297,828.56	-Rp 6,865,307,204.67	
terminal value							Rp 325,148,753,412.14	
net cash flow		-Rp 189,473,696,999.89	Rp 22,603,065,882.34	Rp 24,674,651,671.97	Rp 26,722,831,981.85	Rp 28,743,791,718.77	Rp 30,733,093,929.33	Rp 357,834,331,848.90
discount factor			0.908657232	0.825657965	0.750240081	0.681711075	0.619441698	0.562860179
discounted cash flow		-Rp 189,473,696,999.89	Rp 20,538,439,274.29	Rp 20,372,822,683.07	Rp 20,048,539,623.71	Rp 19,594,961,150.28	Rp 19,037,359,895.15	Rp 201,410,695,987.88
NPV							Rp 111,529,121,614.49	

BIODATA PENULIS



Dinar Pratama, dilahirkan di Jakarta, 25 Desember 1995. Penulis telah menemuh pendidikan formal di SDN Dr. Soetomo V/327 Surabaya pada tahun 2002 hingga 2008, SMPN 6 Surabaya pada tahun 2008 hingga 2011, SMAN 5 Surabaya pada tahun 2011 hingga 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya di Jurusan Teknik Sipil dengan program studi S1 Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian (FTSPK) terdaftar dengan NRP 03111440000103. Penulis tertarik pada bidang manajemen konstruksi. Penulis aktif dalam kegiatan olahraga dan organisasi selama SMP hingga SMA. Selain itu, penulis juga aktif di kegiatan internal jurusan dan UKM di kampus ITS. Penulis dapat dihubungi melalui email pratamadinar1@gmail.com.