



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

✓ 22384/H/08



RSM  
363.5  
GUP  
P-1  
2008

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	11 - 2 - 2008
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	229869

**TUGAS AKHIR PS-1380**

## **PENETAPAN HARGA SEWA RUANG RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA) ITS SURABAYA**

ARTHA GUSHANDINI  
NRP 3103 100 021

Dosen Pembimbing  
Ir. Retno Indryani, MS  
Farida Rachmawati, ST.MT

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2008



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**TUGAS AKHIR PS-1380**

## **LEASE PRICING OF MULTISTORY HOUSING IN ITS-SURABAYA**

**ARTHA GUSHANDINI**  
NRP 3103 100 021

Dosen Pembimbing  
Ir. Retno indryani, MS  
Farida Rachmawati, ST.MT

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2008

**PENETAPAN HARGA SEWA RUANG  
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA) ITS  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik  
pada

Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya

Oleh :

**Artha Gushandini**

NRP. 3103 100 021

Disetujui oleh :  
Pembimbing Tugas Akhir 1



(Ir. Retno Indryani, MS)

Disetujui oleh :  
Pembimbing Tugas Akhir 2



(Farida Rachmawati, ST.MT)



**SURABAYA  
JANUARI 2008**

**PENETAPAN HARGA SEWA RUANG  
RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA) ITS  
SURABAYA**

Oleh :  
Artha Gushandini (3103 100 021)

**Abstrak**

Salah satu persoalan yang akan dihadapi pihak ITS dengan adanya pembangunan Rusunawa ITS adalah menetapkan berapa kisaran harga sewa tiap ruang yang akan dibebankan kepada para mahasiswa baru selaku calon penghuni Rusunawa. Pada tugas akhir ini akan dilakukan analisa terhadap faktor penting yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan penetapan harga, yaitu biaya sebagai faktor internal dan permintaan pasar sebagai faktor eksternal Rusunawa. Pendekatan terhadap biaya dilakukan menggunakan metode *Break Even Analysis* dengan harapan terjadinya keseimbangan antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Pendekatan terhadap permintaan pasar dilakukan berdasar taksiran kurva permintaan dari hasil kuisioner yang ditujukan kepada para mahasiswa ITS yang dianggap mewakili target pasar Rusunawa ITS. Berdasarkan hasil analisa data, didapatkan harga sewa berdasarkan biaya dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi sebesar **Rp 297.939,45/org/bln**, sedangkan tanpa pengembalian biaya investasi didapatkan sebesar **Rp 29.198,67/org/bln**. Harga berdasarkan permintaan pasar untuk Rusunawa ITS, diperoleh hasil sebesar **Rp 105.437,40/org/bln**.

**Kata kunci:** *Break Even Analysis, Harga Sewa, Kurva Permintaan.*



## LEASE PRICING OF MULTISTORY HOUSING IN ITS-SURABAYA

By :  
Artha Gushandini

### **Abstract**

Lease pricing of the room in the multistory housing is the most important problem for ITS as the building management. The price will be paid by new students as the occupier. The objective of this research is to determine the lease price using cost analysis (internal factor) and market demand (external factor). Lease price based on cost was counted using Break Even Analysis. From the questionnaire filled by respondents from students in ITS, the preference to occupy was obtained which was then analyzed using demand curve estimation to show the lease price. The analysis using Break Even Analysis showed two results. The lease price based on return of investment consideration was **Rp 297.939,45/man/month**, while lease price without return of investment consideration was **Rp 29.198,67/man/month**. From demand curve analysis, the lease price of the room was **Rp 105.437,40/man/month**.

*Key word: Break Even Analysis, Lease Price, Demand Curve.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **PENETAPAN HARGA SEWA RUANG RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA) ITS SURABAYA**, yang merupakan syarat untuk menyelesaikan Kurikulum Program Studi S-1 Teknik Sipil FTSP-ITS, Surabaya.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini kepada :

1. Ir. Retno indryani, MS dan Farida Rachmawati, ST.MT, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tulisan ini.
2. Prof. IGP Raka selaku dosen wali penulisi.
3. Prof. Dr. Ir. Indrasurya E. Mochtar selaku ketua jurusan Teknik Sipil ITS, Surabaya tahun 2007.
4. Seluruh dosen serta jajaran staf dan karyawan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
5. Seluruh karyawan PIMPITS ITS, CV. Wahana Bhakti Consultant, Dinas Badan Pengelola Tanah dan Bangunan Pemkot Surabaya dan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung Surabaya.
6. Keluarga dan teman-teman yang telah membantu hingga terselesainya tulisan ini.

Penulis berusaha menyelesaikan tulisan ini dengan sebaik-baiknya, namun penulis juga menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mohon maaf apabila masih ada kesalahan.

Surabaya, Januari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	<i>Hal.</i>
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Penetapan Harga	
2.1.1 Definisi dan Konsep Harga	7
2.1.2 Faktor Internal Perusahaan yang Mempengaruhi Keputusan Penetapan Harga	9
2.1.3 Faktor Eksternal Perusahaan yang Mempengaruhi Keputusan Penetapan Harga	13
2.2 Pendekatan Umum Dalam Penetapan Harga	17
2.2.1 Penetapan Harga Berdasarkan Biaya	18
2.2.2 Penetapan Harga Berdasarkan Pembeli	21
2.2.3 Penetapan Harga Berdasarkan Persaingan	22
2.3 Biaya Tetap dan Biaya Variabel pada Rusunawa	22
2.4 Pendapatan ( <i>Revenue</i> )	24
2.5 Analisa Titik Impas ( <i>Break Even Analysis</i> )	24
2.6 <i>Periodic Payment</i>	25
2.7 Metode Penaksiran Permintaan	26
2.8 Gambaran Umum Rumah Susun	
2.8.1 Pengertian Rumah Susun	27



2.8.2 Latar Belakang Pembangunan Rumah Susun	29
2.8.3 Kategori Rumah Susun	30
2.8.4 Pola Pengelolaan Rumah Susun	31
2.8.5 Operasional dan Pengelolaan Rusunawa	32
2.8.6 Harga sewa Rusunawa	33
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Rancangan Penelitian	35
3.2 Data Penelitian	
3.2.1 Jenis Data	
3.2.1.1 Data Primer	37
3.2.1.2 Data Sekunder	38
3.2.2 Sumber Data	38
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data	39
3.3 Pengolahan Data	40
3.4 Langkah Penelitian	43
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Data Obyek Penelitian	
4.1.1 Data Umum Proyek Rusunawa ITS	45
4.1.2 Lokasi Rusunawa ITS	45
4.1.3 Spesifikasi Gedung Rusunawa ITS	47
4.2 Konsep Pengelolaan Rusunawa ITS	48
4.3 Analisa Perhitungan Biaya	49
4.4 Perhitungan Biaya Tetap	
4.4.1 Perhitungan Biaya Investasi Total	51
4.4.2 Perhitungan Biaya Listrik Fasilitas Umum	56
4.4.2.1 Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik	56
4.4.2.2 Perhitungan Biaya Listrik	62
4.4.3 Perhitungan Biaya Pemakaian Air Pegawai	
4.3.3.1 Perhitungan Kebutuhan Pemakaian Air	64
4.3.3.2 Perhitungan Biaya Pemakaian Air	66
4.4.4 Perhitungan Biaya Telepon Kantor	68
4.4.5 Perhitungan Biaya Gaji Pegawai	68

4.4.6	Perhitungan Biaya Perawatan Gedung	71
4.4.7	<i>Replacement Cost</i>	72
4.5	Perhitungan Biaya Variabel	
4.5.1	Perhitungan Biaya Listrik Tiap Unit Ruang	
4.5.1.1	Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik	77
4.5.1.2	Perhitungan Biaya Listrik	78
4.5.2	Perhitungan Biaya Pemakaian Air Penghuni	
4.5.2.1	Perhitungan Kebutuhan Pemakaian Air	79
4.5.2.2	Perhitungan Biaya Pemakaian Air	80
4.6	Rekapitulasi Kebutuhan Biaya Operasional dan Pengelolaan Rusunawa ITS	82
4.7	Estimasi Kebutuhan Biaya	83
4.7.1	Biaya Tetap	85
4.7.2	Biaya Variabel	89
4.7.3	Biaya Total	90
4.8	Penetapan Harga Sewa Berdasarkan Biaya	
4.8.1	Estimasi Tingkat Hunian( <i>Occupancy Rate</i> )	90
4.8.2	Penetapan Harga Dengan Pengembalian Biaya Investasi	91
4.8.3	Penetapan Harga Tanpa Pengembalian Biaya Investasi	92
4.9	Analisa Sensitivitas	
4.9.1	Analisa Sensitivitas Terhadap Tingkat Hunian	96
4.9.2	Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Biaya Pengelolaan	98
4.10	Penetapan Harga Sewa Berdasar Permintaan	
4.10.1	Hasil Kuesioner	100
4.10.2	Taksiran Kurva Permintaan	102
4.10.3	Penetapan Harga	106
4.11	Pembahasan	107



BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	115

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Penetapan Harga	8
<b>Gambar 2.2</b>	Strategi Harga-Mutu Produk	9
<b>Gambar 2.3</b>	Pertimbangan-Pertimbangan Utama Dalam Menetapkan Harga	18
<b>Gambar 2.4</b>	Proses Penetapan Harga Berdasarkan Biaya	19
<b>Gambar 2.5</b>	Grafik Hubungan Volume Produksi (jumlah output), Total Biaya, dan Titik Impas	20
<b>Gambar 2.6</b>	Proses Penetapan Harga Berdasarkan Nilai	22
<b>Gambar 2.7</b>	Diagram Arus Kas <i>Periodic Payment</i>	25
<b>Gambar 3.1</b>	Rancangan Alur Penelitian	44
<b>Gambar 4.1</b>	Denah Lokasi Rusunawa ITS	46
<b>Gambar 4.2</b>	<i>Break Even Chart</i> dengan Pengembalian Biaya Investasi	94
<b>Gambar 4.3</b>	<i>Break Even Chart</i> tanpa Pengembalian Biaya Investasi	95
<b>Gambar 4.4</b>	Grafik Sensitivitas Harga Terhadap Tingkat Hunian	98
<b>Gambar 4.5</b>	Grafik Sensitivitas Harga Terhadap Perubahan Biaya Pengelolaan	100
<b>Gambar 4.6</b>	Minat Mahasiswa Terhadap Pilihan Tempat Hunian Sementara	102
<b>Gambar 4.7</b>	Kurva Permintaan Penaksir dan MR Rusunawa ITS	105

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Rancangan Penelitian	36
<b>Tabel 4.1</b>	Prosentase Komponen Biaya Pembangunan Bangunan Gedung Negara Klasifikasi Tidak Sederhana	53
<b>Tabel 4.2</b>	Perhitungan Biaya Investasi Total Rusunawa ITS	54
<b>Tabel 4.3</b>	Perhitungan Kebutuhan Listrik Penerangan Luar	56
<b>Tabel 4.4</b>	Perhitungan Kebutuhan Listrik Penerangan Ruang	58
<b>Tabel 4.5</b>	Perhitungan Kebutuhan Listrik Pompa	60
<b>Tabel 4.6</b>	Kebutuhan Biaya Listrik Penerangan Luar Per-bulan	61
<b>Tabel 4.7</b>	Kebutuhan Biaya Listrik Penerangan Ruang Per-bulan	61
<b>Tabel 4.8</b>	Biaya Pemakaian Listrik Pompa Air Per-bulan	62
<b>Tabel 4.9</b>	Biaya Beban Listrik Per-tahun	62
<b>Tabel 4.10</b>	Rekapitulasi Total Biaya Listrik Fasilitas Umum Tahun 2008	63
<b>Tabel 4.11</b>	Kebutuhan Pemakaian Air Pegawai Rusunawa ITS Per-bulan	64
<b>Tabel 4.12</b>	Tambahan Kebutuhan Pemakaian Air Gedung Per-bulan	65
<b>Tabel 4.13</b>	Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Pegawai Tahun 2008	66
<b>Tabel 4.14</b>	Perhitungan Biaya Pemakaian Telepon Kantor Tahun 2008	67
<b>Tabel 4.15</b>	Perhitungan Kebutuhan Biaya Gaji Pegawai Tahun 2008	69
<b>Tabel 4.16</b>	Perhitungan Biaya Energi dan Perawatan Gedung Tahun 2008	71
<b>Tabel 4.17</b>	Jenis Komponen, Gambaran Pemeliharaan dan Usia Penggantian	72
<b>Tabel 4.18</b>	Perhit.Biaya Penggantian Komponen Tahun ke-0	75
<b>Tabel 4.19</b>	Perhit.Biaya Penggantian Komponen Tahun ke-n	76



<b>Tabel 4.20</b>	Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik Tiap Ruang Per-bulan	77
<b>Tabel 4.21</b>	Kebutuhan Daya Listrik Ruang Tiap Gedung Per-bulan	78
<b>Tabel 4.22</b>	Total Kebutuhan Biaya Pemakaian Listrik Ruangan Tahun 2008	79
<b>Tabel 4.23</b>	Kebutuhan Pemakaian Air Penghuni Tiap Unit Per-bulan	80
<b>Tabel 4.24</b>	Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Penghuni Unit/bln	81
<b>Tabel 4.25</b>	Total Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Penghuni Tahun 2008	81
<b>Tabel 4.26</b>	Rekapitulasi Total Kebutuhan Biaya Operasional & Pengelolaan Rusunawa ITS Tahun 2008	82
<b>Tabel 4.27</b>	Data Upah Minimum Kota Surabaya	84
<b>Tabel 4.28</b>	Prosentase Kenaikan Upah Per-tahun	84
<b>Tabel 4.29</b>	Rekapitulasi Total Biaya Tetap Rusunawa ITS	84
<b>Tabel 4.30</b>	Tingkat Suku Bunga Pinjaman BI	87
<b>Tabel 4.31</b>	Rekapitulasi Total Biaya Variabel Rusunawa ITS	89
<b>Tabel 4.32</b>	Perhitungan Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi	93
<b>Tabel 4.33</b>	Perhitungan Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi	93
<b>Tabel 4.34</b>	Kisaran Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi Berdasar Tingkat Hunian	97
<b>Tabel 4.35</b>	Kisaran Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi Berdasar Tingkat Hunian	97
<b>Tabel 4.36</b>	Kisaran Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi Berdasar Perubahan Biaya Operasional dan Pengelolaan	99
<b>Tabel 4.37</b>	Kisaran Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi Berdasar Perubahan Biaya Operasional dan Pengelolaan	99
<b>Tabel 4.38</b>	Rekapitulasi Jawaban Responden	104

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Rusunawa ITS	115
<b>Lampiran 2</b> Bea Pemakaian Listrik Tarif Rumah Tangga TDL.2003	117
<b>Lampiran 3</b> Kenaikan Tarif Beban Listrik 2003	118
<b>Lampiran 4</b> Pemakaian Air Rata-Rata/Org Setiap Hari	119
<b>Lampiran 5</b> Tarif Air Minum tahun 2006	120
<b>Lampiran 6</b> Kuesioner Penelitian	121
<b>Lampiran 7</b> Hasil Kuesioner	127
<b>Lampiran 8</b> Denah Bangunan dan Elektrikal Rusunawa ITS	131



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu institusi pendidikan unggulan yang ada di kota Surabaya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) dituntut untuk memiliki fasilitas serta sarana dan prasarana yang memadai untuk memenuhi kebutuhan para mahasiswanya, dengan tujuan dapat menyelenggarakan pendidikan tinggi yang unggul untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi. Asrama mahasiswa merupakan salah satu contoh fasilitas penunjang bagi para mahasiswa ITS dari sekian banyak fasilitas yang telah disediakan oleh pihak kampus. Dengan adanya asrama sebagai tempat hunian sementara bagi para mahasiswa, diharapkan dapat membantu dalam pembentukan karakter mahasiswa melalui latihan kepemimpinan, interaksi sosial yang berbudaya, dan pengenalan dunia perguruan tinggi. Selain itu, pembangunan asrama ini ditujukan untuk memberi kemudahan bagi para mahasiswa dalam pemenuhan kebutuhan akan tempat tinggal, karena jaraknya yang lebih dekat dengan kampus. Sehingga lebih menghemat biaya untuk transportasi, waktu tempuh, dan tenaga. Asrama ITS ini juga dipergunakan bagi para mahasiswa dari perguruan tinggi luar Surabaya yang melakukan kunjungan di Surabaya pada musim pergantian tahun ajaran. Asrama mahasiswa ITS ini terdiri dari 6 lantai dengan kapasitas 400 orang dan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang menunjang untuk pemenuhan kebutuhan mahasiswa. Adapun fasilitas yang disediakan asrama antara lain, wartel, televisi di setiap gedung lantai 2, kantin, ruang belajar bersama di gedung blok F, air minum isi ulang, kamar mandi dan WC di tiap lantai. Untuk fasilitas kamar per-gedung terdapat tempat tidur ( kasur, bantal, seprei, sarung bantal ), meja belajar, kursi, gordena jendela.

Dengan adanya dana hibah asrama pada proyek pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) dari Departemen Pekerjaan Umum dalam rangka mensukseskan

Gerakan Nasional Pengembangan Sejuta Rumah, ITS segera memiliki tempat asrama baru bagi para mahasiswanya. Dana yang digunakan untuk pembangunan asrama baru ITS ini merupakan alokasi dana dari Departemen Pekerjaan Umum sebagai lanjutan program Pemerintah pada tahun anggaran 2007 dalam perencanaan dan penyelesaian pembangunan Rusunawa. Adapun dana hibah yang diterima oleh ITS kurang lebih sebesar Rp 28 miliar. Dana tersebut digunakan untuk pembangunan empat twin block asrama dengan luas total bangunan 3363 meter persegi. Dimana setiap bloknya terdiri atas 96 unit kamar dan setiap kamar dapat diisi sampai empat orang, sehingga setiap blok asrama dapat menampung 384 mahasiswa. Jadi jumlah keseluruhan mahasiswa yang dapat ditampung asrama baru ini dalam 4 blok adalah sebanyak 1.536 mahasiswa. Pembangunan Rusunawa ITS ini diharapkan dapat menambah daya tampung asrama lama dalam penyediaan tempat tinggal bagi para mahasiswa ITS. Oleh karena total investasi pembangunan gedung asrama ini yang cukup besar, maka untuk dapat memanfaatkan penggunaan fasilitas gedung asrama ini secara optimal perlu diperhatikan tentang kegiatan operasional dan pengelolaan pasca konstruksi. Sumber dana yang dapat digunakan untuk kegiatan operasional dan pengelolaan ini nantinya akan ditentukan oleh besar harga sewa ruang tiap unit asrama yang harus dibayar oleh mahasiswa yang akan menempati ruang di asrama.

Salah satu persoalan yang akan dihadapi oleh pihak ITS dengan adanya pembangunan Rusunawa ini adalah menetapkan berapa besarnya harga sewa tiap unit ruang yang harus dibayar oleh para mahasiswa baru yang akan menempati Rusunawa baru ini. Harga sewa yang akan ditetapkan diharapkan sesuai dengan keseimbangan antara pendapatan yang akan diterima dan biaya yang telah dikeluarkan untuk kegiatan operasional pengelolaan Rusunawa dengan tujuan untuk menjaga dan mengembalikan sistem prasarana bangunan Rusunawa pada fungsi atau kondisi operasionalnya. Selain itu, biaya yang akan dibebankan kepada para mahasiswa selaku calon penghuni diharapkan sesuai dengan



keinginan para mahasiswa untuk membayar dengan tingkatan harga tertentu. Hal ini perlu diperhatikan agar tidak terlalu menambah beban biaya yang dikeluarkan para mahasiswa selama menempuh pendidikan di ITS.

Secara teorities, penetapan harga suatu produk atau jasa sangat dipengaruhi oleh dua faktor penting, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang sangat berpengaruh dalam penetapan harga suatu produk atau jasa adalah tujuan pemasaran produk atau jasa tersebut, strategi bauran pemasaran, biaya, dan pertimbangan organisasi. Adapun contoh dari faktor eksternal yang berpengaruh adalah sifat pasar dan permintaan, persaingan pasar, dan unsur lingkungan. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian terhadap faktor-faktor tersebut untuk mendapatkan harga yang sesuai antara harga yang sedia dibayar oleh konsumen dengan harga yang sedia dijual oleh pemasar.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan penelitian untuk mendapatkan harga sewa dengan meneliti faktor penting yang berpengaruh dalam penetapan harga sewa, yaitu biaya sebagai faktor internal dan permintaan pasar sebagai faktor eksternal Rusunawa ITS. Perhitungan biaya dilakukan dengan menggunakan metode *Break Even Analysis*, sehingga diketahui berapa harga sewa yang menjadi batas bawah harga agar diperoleh titik impas antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Dimana, pada penelitian ini akan didapatkan kisaran harga sewa berdasarkan 2 jenis kondisi pembiayaan untuk pengelolaan Rusunawa ITS, yaitu dengan menyertakan biaya pengembalian investasi dan hanya berdasarkan total biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa. Sedangkan taksiran kurva permintaan terhadap harga dibuat berdasarkan hasil kuisioner kepada mahasiswa ITS, untuk mengetahui berapa kisaran harga sewa berdasar permintaan sebagai faktor eksternal Rusunawa dalam pengambilan keputusan dalam penetapan harga.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dikaji adalah :

1. Berapa biaya tetap dan biaya variabel dalam pengelolaan Rusunawa ITS..
2. Berapa harga sewa yang didapatkan berdasarkan biaya dan permintaan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui besar biaya tetap serta biaya variabel dalam pengelolaan Rusunawa ITS.
2. Mendapatkan harga sewa berdasarkan biaya dan permintaan.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perencanaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Obyek yang ditinjau adalah gedung asrama baru (Rusunawa ITS).
2. Dasar perhitungan biaya sebagai faktor internal proyek menggunakan metode analisa titik impas (*Break-Even Analysis*).
3. Penaksiran harga permintaan pasar menggunakan metode langsung melalui kuisisioner yang ditujukan kepada para mahasiswa ITS yang dianggap mewakili target pasar untuk Rusunawa ITS.
4. Hasil perhitungan dalam penetapan harga sewa adalah harga sewa rata-rata/orang/bln.
5. Biaya tetap yang dihitung meliputi biaya investasi total Rusunawa ITS, biaya listrik fasilitas umum, biaya pemakaian air pegawai dan tambahan biaya pemakaian air gedung, gaji pegawai, biaya telepon kantor, biaya perawatan gedung dan biaya penggantian komponen gedung (*Replacement Cost*).
6. Biaya tidak tetap yang dihitung adalah biaya listrik tiap unit ruang dan biaya pemakaian air penghuni.



### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan didapatkan dalam tugas akhir ini adalah mendapatkan kisaran harga sewa ruang pada Rusunawa ITS sesuai dengan faktor internal dan eksternal Rusunawa yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dalam penetapan harga yaitu biaya dan permintaan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Pada laporan tugas akhir ini, hal yang akan dibahas adalah untuk mendapatkan kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS. Penelitian dilakukan dengan melakukan pendekatan pada faktor biaya sebagai faktor internal dan pendekatan pada pasar dan permintaan sebagai faktor eksternal yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan penetapan harga. Pendekatan biaya dilakukan dengan meneliti 2 kondisi pembiayaan untuk mencapai kondisi impas antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima, yaitu dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi total gedung Rusunawa ITS dan hanya berdasar biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan gedung tanpa pengembalian biaya investasi. Beberapa hal yang akan dibahas dalam penyajian pada masing-masing bab dapat dijelaskan sebagai berikut :

Bab I, membahas tentang latar belakang dibangunnya gedung Rusunawa ITS dan juga akan dibahas latar belakang penulisan tugas akhir ini. Selain itu, juga akan dibahas mengenai perumusan masalah yang akan dikaji pada penulisan tugas akhir beserta batasannya. Pada bab ini juga menguraikan tentang manfaat yang akan didapatkan dari penelitian tugas akhir ini.

Bab II, membahas tentang tinjauan pustaka mengenai teori-teori pendukung dalam penyusunan tugas akhir ini. Dalam hal ini membahas mengenai dasar-dasar teori dalam pengambilan keputusan penetapan harga satu produk yang ditawarkan kepada konsumen. Produk yang dimaksud pada penelitian ini adalah tiap unit ruang kamar yang akan disewakan kepada para mahasiswa



baru ITS. Pada bab ini, juga dijelaskan mengenai gambaran umum dari Rumah Susun dan prinsip pengelolaannya.

Bab III, membahas tentang metodologi penelitian secara lengkap, yaitu rancangan penelitian yang menjelaskan metode yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan penetapan harga sewa ruang pada Rusunawa ITS. Selain itu, pada bab ini juga akan dibahas mengenai data penelitian yang meliputi jenis dan sumber data yang akan digunakan sebagai dasar penelitian, teknik memperoleh data, dan tahapan dalam menganalisis data. Pada bab ini, juga menjelaskan tentang bagan alur penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan pihak pengelola Rusunawa ITS.

Bab IV, membahas tentang analisa data yang telah didapatkan untuk mendapatkan hasil berupa harga sewa minimum yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS berdasarkan biaya dengan menggunakan konsep *Break Even Analysis* dengan harapan terjadinya keseimbangan antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Pendekatan berdasarkan biaya dilakukan dalam 2 jenis kondisi pembiayaan pengelolaan, yaitu dengan dan tanpa pertimbangan pengembalian biaya investasi. Selain itu, pada bab ini juga dibahas mengenai hasil kuesioner yang telah disebarakan kepada 98 orang responden dan mendapatkan harga sewa berdasar pasar dan permintaan sebagai batas maksimum harga yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS.

Bab V, membahas tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisa data berupa harga sewa berdasarkan biaya dan permintaan, dan juga akan membahas mengenai saran yang diusulkan apabila ada penelitian lebih lanjut mengenai hal yang serupa.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Penetapan Harga

#### 2.1.1 Definisi dan Konsep Harga

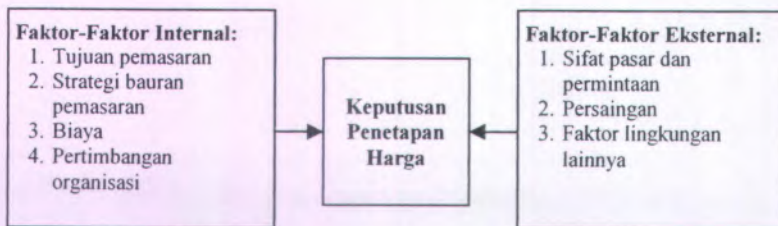
Harga berarti sesuatu bagi konsumen dan sesuatu yang lain bagi penjual. Bagi konsumen, harga merupakan biaya atas sesuatu yang diterima, berupa barang maupun jasa. Sedangkan bagi penjual, harga adalah pendapatan dan sumber utama dari keuntungan. Dalam pengertian yang lebih khusus jika dipandang dari segi konsumen, harga merupakan pertukaran uang bagi barang maupun jasa yang didasarkan pada tingkat kepuasan konsumen yang berharap akan mendapatkan sesuatu dari produk atau jasa tersebut dan bukan hanya kepuasan yang sesungguhnya diperoleh oleh konsumen. Sedangkan bagi suatu organisasi, harga merupakan kunci bagi pendapatan, yang pada gilirannya merupakan keuntungan yang diterima. Untuk mendapatkan suatu keuntungan, para manajer perusahaan harus memilih suatu harga yang tidak terlalu tinggi maupun terlalu rendah yaitu suatu harga yang memiliki nilai sama dengan nilai persepsi bagi target konsumen (Lamb, Hair, McDaniel, 2001:269). Sejak jaman dahulu, harga telah menjadi faktor penting yang mempengaruhi pilihan pembeli. Hal ini masih berlaku pada negara-negara miskin, diantara orang-orang miskin, dan produk komoditas. Namun, pada kenyataannya faktor-faktor non harga telah menjadi lebih penting dalam perilaku memilih seorang pembeli pada dasawarsa-dasawarsa terakhir ini (Kotler, 2001:439).

Penetapan harga merupakan salah satu elemen dari bauran pemasaran dimana sebagian besar fungsi bisnis ingin memberikan masukan untuk proses pengambilan keputusan. Setiap perusahaan atau organisasi yang berorientasi laba dan organisasi nirlaba selalu berusaha untuk menetapkan suatu harga yang layak atas produk atau jasa yang telah mereka sediakan bagi konsumen. Proses penetapan harga ini harus dilakukan untuk pertama kalinya yakni ketika perusahaan tersebut sedang melakukan



pengembangan atau memperoleh suatu produk baru, perusahaan tersebut baru pertama kalinya memperkenalkan produk regulernya kedalam saluran distribusi atau daerah baru, perusahaan akan mengikuti lelang atas suatu kontrak kerja baru (Lamb, Hair, McDaniel, 2001:262).

Pada umumnya harga yang akan ditetapkan adalah harga berdasarkan adanya negosiasi antara kedua belah pihak yang saling membutuhkan yaitu pembeli dan penjual. Menurut konsep penetapan harga, keputusan penetapan harga yang dibuat oleh perusahaan atas suatu produk atau jasa yang ditawarkan pada konsumen dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, yaitu faktor internal dan eksternal perusahaan. Faktor internal perusahaan yang mempengaruhi penetapan harga antara lain, tujuan pemasaran, strategi pemasaran, biaya, dan pertimbangan organisasi. Sedangkan faktor eksternal yang berpengaruh adalah sifat pasar dan permintaan, penawaran pesaing, dan faktor-faktor lingkungan lain, diantaranya faktor pemerintah, ekonomi, sosial, dll. (Kotler, 2001:440). Hubungan antara faktor internal dan eksternal perusahaan terhadap keputusan penetapan harga dapat digambarkan seperti pada gambar 2.1 dibawah ini.



**Gambar 2.1 :** Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penetapan harga

Sumber : Kotler (2001:440)

### 2.1.2 Faktor Internal Perusahaan yang Mempengaruhi Keputusan Penetapan Harga

Faktor-faktor internal perusahaan yang sangat berpengaruh didalam pengambilan keputusan penetapan harga, diantaranya adalah tujuan pemasaran, strategi bauran pemasaran, biaya, dan pertimbangan organisasi.

#### 1. Tujuan Pemasaran

Sebelum menetapkan harga atas produk atau jasa yang ditawarkan, perusahaan seharusnya menentukan target pasar dan posisi produk yang akan ditawarkan kepada konsumen. Strategi penetapan target pasar dan posisi produk dapat digambarkan dalam sembilan strategi harga-mutu produk seperti pada gambar 2.2.

		<b>HARGA</b>		
		Tinggi	Sedang	Rendah
<b>M U T U</b>	Tinggi	1. Strategi Premium	2. Strategi Nilai Tinggi	3. Strategi Nilai Super
	Sedang	4. Strategi penetapan harga terlalu tinggi	5. Strategi Nilai Menengah	6. Strategi Nilai Baik
	Rendah	7. Strategi Pencuri	8. Strategi sesungguhnya tidak menghemat	9. Strategi Penghematan

**Gambar 2.2 : Strategi Harga-Mutu Produk**

**Sumber :** Kotler (2002:520)

Pada gambar 2.2 diatas menunjukkan adanya sembilan kemungkinan strategi harga-mutu produk yang dapat diterapkan oleh suatu perusahaan. Strategi diagonal 1, 5, dan 9 adalah suatu strategi dimana suatu perusahaan dapat menawarkan suatu produk bermutu tinggi dengan harga tinggi, sementara perusahaan lain yang berkedudukan sebagai pesaing menawarkan produk bermutu



menengah dengan harga sedang, dan perusahaan pesaing lain lagi menawarkan produk dengan mutu rendah dan berharga rendah atau dengan kata lain, antara mutu produk yang ditawarkan dengan harga yang ditetapkan memiliki nilai sebanding. Untuk strategi 2, 3, dan 6 merupakan strategi yang dapat diterapkan untuk menyerang strategi diagonal. Sedangkan strategi 4, 7, dan 8 adalah strategi dengan menetapkan harga yang terlalu tinggi jika dibandingkan mutu produk yang ditawarkan.

Selain itu perusahaan dapat menetapkan tujuan-tujuan pemasaran tambahan pada saat yang sama. Semakin jelas tujuan suatu perusahaan, maka semakin mudah perusahaan tersebut untuk menetapkan harganya. Tujuan-tujuan tambahan yang biasa dipakai adalah bertahan hidup, maksimalisasi keuntungan masa sekarang, kepemimpinan pangsa pasar, dan kepemimpinan mutu produk (Kotler,2001:441).

a. Bertahan Hidup

Kebijakan tujuan bertahan hidup ini diambil jika suatu perusahaan memiliki masalah dalam kelebihan kapasitas, persaingan yang berat, atau adanya perubahan keinginan konsumen. Tujuan ini berdasar pada penetapan harga yang rendah dengan harapan jumlah permintaan dari konsumen akan meningkat selama harga yang ditetapkan dapat menutupi biaya variabel dan sejumlah biaya tetap.

b. Maksimalisasi Keuntungan Masa Sekarang

Pada tujuan ini, perusahaan memperkirakan seberapa besar jumlah permintaan konsumen dan biaya yang akan muncul pada berbagai tingkat harga berbeda serta memilih harga yang akan menghasilkan keuntungan pada masa sekarang, arus kas, atau pengembalian investasi yang paling maksimum.

c. Kepemimpinan Pangsa Pasar

Harga yang ditetapkan adalah harga serendah mungkin untuk menjadi pemimpin dalam pangsa pasar. Dengan keyakinan bahwa perusahaan dengan pangsa pasar terbesar akan menikmati biaya yang paling rendah dan keuntungan jangka panjang yang paling tinggi.



d. Kepemimpinan Mutu Produk

Tujuan dengan dasar penetapan harga tinggi untuk menutupi mutu dari produk yang ditawarkan serta biaya *research and development* yang lebih tinggi.

2. Strategi Bauran Pemasaran

Harga merupakan salah satu alat bauran pemasaran yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk mencapai tujuan pemasarannya. Keputusan penetapan harga harus dihubungkan dengan keputusan rancangan produk, distribusi, dan promosi untuk membentuk suatu program pemasaran yang efektif. Keputusan yang dibuat untuk variabel-variabel bauran pemasaran lainnya mempengaruhi keputusan penetapan harga (Kotler,2001:443).

Seringkali perusahaan-perusahaan menempatkan produk yang mereka tawarkan kepada konsumen melalui harga dengan mendasarkan keputusan bauran pemasaran lainnya lewat harga yang mereka bebankan. Sedangkan perusahaan lainnya tidak menggunakan harga melainkan menggunakan alat bauran pemasaran lainnya untuk menciptakan posisi nonharga. Strategi terbaik bukanlah membebankan harga yang paling rendah, melainkan mendiferensiasikan penawaran pemasaran untuk membuatnya bernilai pada harga yang lebih tinggi. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa perusahaan harus mempertimbangkan bauran pemasaran total ketika akan menetapkan harga atas produk yang mereka tawarkan. Jika produk ditempatkan pada faktor-faktor nonharga, maka keputusan mengenai mutu, promosi, dan distribusi akan sangat mempengaruhi harga. Ketika harga merupakan faktor penempatan yang paling penting, maka harga akan sangat mempengaruhi keputusan yang akan dibuat mengenai elemen bauran pemasaran lainnya. Namun, ketika hanya menonjolkan harga, suatu perusahaan mengingat bahwa jarang sekali para konsumen yang membeli suatu produk hanya berdasarkan harga. Akan tetapi, sebaliknya para konsumen mencari produk yang memberikan nilai terbaik dalam arti manfaat

yang diterima atas harga yang telah dibayarkan (Kotler,2001:444).

### 3. Biaya

Biaya menjadi dasar bagi harga yang dapat ditetapkan perusahaan terhadap produknya. Perusahaan ingin menetapkan harga yang dapat menutupi semua biaya untuk produksi, distribusi, dan penjualan produk, serta memberikan laba yang wajar bagi usaha dan resikonya. Biaya perusahaan mungkin merupakan salah satu elemen penting dalam strategi penetapan harga. Dimana perusahaan dengan biaya rendah dapat menetapkan harga yang lebih rendah sehingga menghasilkan penjualan dan laba yang lebih besar (Kotler,2001:444).

Biaya perusahaan dapat dibagi dalam dua jenis pembiayaan, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah semua biaya yang tidak berubah sejalan dengan tingkat produksi dan penjualan. Sedangkan biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya-biaya yang berubah secara langsung sesuai dengan tingkat produksi dan penjualan. Jumlah antara kedua biaya diatas biasa disebut biaya total, yaitu biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk suatu tingkat produksi (Kotler,2001:445).

### 4. Pertimbangan Organisasi

Didalam suatu perusahaan, manajemen harus memutuskan siapa yang berhak untuk menetapkan harga. Terdapat berbagai cara yang digunakan perusahaan-perusahaan untuk menangani penetapan harga. Pada perusahaan kecil misalnya, harga sering kali ditetapkan oleh manajemen puncak dan bukan oleh departemen pemasaran atau penjualan. Untuk perusahaan-perusahaan besar, penetapan harga biasanya ditangani oleh para manajer divisi ataupun lini produk. Sementara dalam pasar industri, wiraniaga mungkin diijinkan bernegosiasi dengan pelanggan dalam suatu rentang harga tertentu, tetapi manajemen puncak tetap menetapkan tujuan dan kebijakan penetapan harga dan seringkali menyetujui harga yang diajukan oleh level



manajemen yang lebih rendah ataupun wiraniaganya. Dalam industri dimana penetapan harga adalah faktor utama, perusahaan seringkali memiliki departemen harga yang menetapkan harga terbaik atau membantu departemen lain dalam menetapkan harga dan departemen ini melapor pada departemen pemasaran atau manajemen puncak. Selain itu, manajer penjualan, manajer produksi, manajer keuangan dan akuntan juga memiliki suatu kepentingan dalam keputusan penetapan harga (Kotler,2001:449).

### **2.1.3 Faktor Eksternal Perusahaan yang Mempengaruhi Keputusan Penetapan Harga**

Faktor-faktor eksternal perusahaan yang mempengaruhi keputusan penetapan harga diantaranya adalah sifat penawaran dan permintaan, persaingan, dan elemen-elemen lingkungan lainnya. Faktor-faktor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### **1. Pasar dan Permintaan**

Pasar dan permintaan akan menjadi dasar penetapan batas atas dari harga suatu produk atau jasa jika biaya atas suatu produk atau jasa tersebut menjadi dasar penetapan batas harga bawahnya. Antara konsumen maupun pembeli industri menyamakan harga suatu produk atau jasa dengan manfaat dari memilikinya. Oleh karena itu, sebelum menetapkan harga dari suatu produk maupun jasa yang akan ditawarkan, suatu perusahaan harus memahami hubungan antara harga dan permintaan. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap hubungan antara harga dengan permintaan. Metode-metode tersebut diantaranya adalah :

#### **A. Penetapan Harga pada Jenis Pasar yang Berbeda**

Kebebasan seorang penjual ketika menetapkan harga yang bervariasi tergantung dari jenis-jenis pasar dimana masing-masing pasar memiliki tantangan yang berbeda dalam hal penetapan harga. Adapun klasifikasi jenis-jenis pasar tersebut antara lain :

- a. **Persaingan Sempurna (*Pure Competition*)**  
Pasar persaingan sempurna adalah keadaan pasar yang memiliki banyak pembeli dan penjual dengan memperdagangkan komoditas yang seragam. Tidak ada pembeli atau penjual yang memiliki pengaruh kuat terhadap harga dipasar. Seorang penjual tidak dapat membebankan harga yang lebih tinggi dari harga pasar karena pembeli dapat memperoleh sebanyak yang mereka perlukan pada harga pasar. Juga tidak ada penjual yang membebankan harga lebih rendah dari harga pasar, karena mereka dapat menjual sebanyak yang mereka inginkan pada harga ini. Apabila harga dan keuntungan naik, penjual baru bisa dengan mudah dapat memasuki pasar (Kotler,2001:450).
- b. **Persaingan Monopolistik (*Monopolistic Competition*)**  
Pasar yang terdiri dari banyak pembeli dan penjual yang berdagang pada kisaran harga tertentu, tidak dalam satu harga pasar. Kisaran harga terjadi karena penjual dapat mendiferensiasikan penawaran mereka pada pembeli. Penjual dapat membedakan mutu, sifat, gaya, ataupun pelayanan yang menyertai penjualan produk tersebut (Kotler,2001:450).
- c. **Persaingan Oligopolistik (*Oligopolistik Competition*)**  
Pasar terdiri dari sedikit penjual yang peka terhadap strategi penetapan harga dan pemasaran penjual yang lain. Produk yang ditawarkan pada pasar ini bisa saja seragam ataupun tidak seragam. Seorang oligopolis tidak pernah yakin apakah akan mendapatkan keuntungan yang permanen melalui pemotongan harga. Sebaliknya, jika menaikkan harga, para pesaingnya belum tentu mengikuti (Kotler,2001:450).
- d. **Monopoli Murni (*Pure Monopoly*)**  
Pasar terdiri dari satu penjual. Penjual tersebut mungkin saja merupakan monopoli pemerintah atau perusahaan swasta yang diberi hak monopoli, atau perusahaan tanpa



hak monopoli dari pemerintah. Dalam monopoli yang diberi hak, pemerintah mengizinkan perusahaan untuk menentukan tarif yang akan menghasilkan laba yang adil dengan tujuan perusahaan mampu memelihara dan mengembangkan operasinya sesuai kebutuhan. Sedangkan monopoli tanpa hak dari pemerintah dapat bebas menetapkan harga yang terjangkau oleh pasar (Kotler,2001:450).

#### B. Persepsi Konsumen Atas Harga dan Nilai

Keputusan penetapan harga yang dilakukan suatu perusahaan atau organisasi, seperti halnya keputusan bauran pemasaran lainnya harus berorientasi kepada pembeli karena ketika konsumen membeli suatu produk, mereka menukar suatu nilai (harga) untuk mendapatkan suatu nilai lainnya yaitu manfaat karena memiliki atau menggunakan suatu produk. Pada akhirnya, konsumen akan memutuskan apakah harga suatu produk sudah tepat dan sesuai dengan kepuasan yang didapatkannya. Penetapan harga berorientasi pada pembeli yang efektif mencakup pemahaman atas seberapa besar nilai yang ditempatkan konsumen atas manfaat yang mereka terima dari produk yang dibeli dan harga yang ditetapkan sesuai dengan nilai ini. Akan tetapi, suatu perusahaan seringkali mendapatkan kesulitan dalam pengukuran nilai yang akan diberikan pelanggan terhadap produknya, karena nilai-nilai tersebut akan bervariasi baik pada konsumen yang berbeda maupun situasi yang berbeda. Namun, konsumen akan menggunakan nilai-nilai tersebut untuk mengevaluasi harga produk. Jika konsumen menganggap bahwa harga yang ditawarkan lebih tinggi dari nilai produk, maka mereka tidak akan membeli produk itu. Sebaliknya, jika konsumen menganggap harga berada dibawah nilai produk, maka mereka akan membelinya, tetapi penjual akan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan.

##### a. Hubungan Harga dan Permintaan

Setiap harga yang mungkin dibebankan perusahaan akan menghasilkan berbagai tingkatan permintaan yang

berbeda. Dimana hubungan antara harga yang ditetapkan dengan jumlah tingkat permintaan merupakan hubungan terbalik yaitu semakin tinggi harga, maka tingkat permintaan akan semakin sedikit.

b. Elastisitas Permintaan Terhadap Harga

Untuk menghargai analisis permintaan, setiap perusahaan harus memahami konsep elastisitas. Elastisitas permintaan mengacu pada kecepatan tanggapan atau kepekaan para konsumen terhadap perubahan dalam harga. Permintaan elastis (*elastic demand*) terjadi ketika para konsumen membeli lebih banyak atau lebih sedikit suatu produk ketika harga mengalami perubahan. Sebaliknya, permintaan tidak elastis (*inelastic demand*) artinya bahwa suatu kenaikan atau penurunan dalam harga tidak akan secara signifikan berpengaruh pada permintaan atas sebuah produk (Lamb, Hair, McDaniel, 2001:278). Elastisitas harga pada batas suatu kurva permintaan dapat diukur dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$\text{Elastisitas ( E )} = \frac{\% \text{ Perubahan Jumlah Permintaan}}{\% \text{ Perubahan Harga}} \quad \dots 2.1$
--

Elastisitas harga dapat dibedakan menjadi tiga kisaran :

1. Elastisitas > 1, didefinisikan sebagai permintaan elastis
2. Elastisitas = 1, didefinisikan sebagai elastisitas unitary
3. Elastisitas < 1, didefinisikan sebagai permintaan tidak elastis (Lamb, Hair, McDaniel, 2001:278)

Dapat disimpulkan bahwa konsep elastisitas harga dapat memberikan suatu ukuran yang sangat berguna untuk mengetahui seberapa besar pengaruh harga terhadap permintaan suatu produk.



## 2. Biaya, Harga, dan Penawaran Pesaing

Faktor eksternal lainnya yang mempengaruhi keputusan penetapan harga perusahaan adalah biaya dan harga pesaing serta kemungkinan reaksi pesaing atas tindakan penetapan harga yang dilakukan perusahaan. Sebagai tambahan, strategi penetapan harga mungkin dapat mempengaruhi sifat persaingan yang dihadapi. Maka, setiap perusahaan perlu untuk mengetahui harga dan mutu setiap produk yang ditawarkan pesaing (Kotler,2001:454).

## 3. Faktor-faktor Eksternal Lainnya

Ketika menetapkan suatu harga atas produk yang ditawarkan, perusahaan juga harus mempertimbangkan faktor-faktor lain dalam lingkungan eksternalnya. Keadaan ekonomi dapat memiliki dampak yang besar terhadap strategi penetapan harga perusahaan. Faktor-faktor ekonomi seperti inflasi dan tingkat bunga dapat mempengaruhi keputusan penetapan harga karena dapat berpengaruh terhadap biaya produksi maupun persepsi konsumen terhadap harga dan nilai produk. Selain itu perusahaan juga harus mempertimbangkan dampak apa saja yang akan ditimbulkan harga pada bagian lingkungan lainnya yaitu bagaimana reaksi penjual terhadap berbagai tingkat harga. Oleh karena itu, perusahaan harus menetapkan harga yang memberikan keuntungan yang cukup untuk penjual, mendorong mereka untuk lebih mendukung, dan membantu mereka menjual produk secara efektif. Pemerintah juga merupakan pengaruh eksternal penting dalam keputusan penetapan harga. Keprihatinan sosial mungkin bisa juga diperhitungkan. Dalam menetapkan harga, penjualan jangka pendek, pangsa pasar dan tujuan keuntungan perusahaan mungkin harus disesuaikan dengan pertimbangan-pertimbangan yang lebih luas (Kotler,2001:455).

### 2.2 Pendekatan Umum Dalam Penetapan Harga

Harga yang akan dibebankan perusahaan kepada konsumen akan berada pada kisaran mulai dari terendah hingga untuk

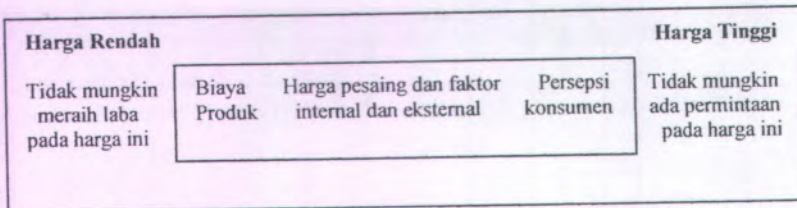




menciptakan laba sampai terlalu rendah dengan harapan menimbulkan adanya permintaan. Biaya produk menetapkan harga dasar dan persepsi konsumen terhadap nilai produk akan menetapkan tingkatan harga selanjutnya. Perusahaan harus mempertimbangkan harga pesaing serta memperhatikan faktor-faktor yang sangat berpengaruh, yaitu faktor internal maupun faktor eksternal perusahaannya untuk dapat menemukan harga yang paling baik dari kedua ekstrem diatas.

Perusahaan menetapkan harga dengan memilih suatu pendekatan penetapan harga umum yang menyertakan salah satu atau beberapa perangkat faktor, diantaranya seperti pendekatan berdasarkan biaya (penetapan harga biaya-plus, analisa titik impas, dan penetapan harga dengan laba sasaran), pendekatan berdasarkan pembeli (penetapan harga berdasarkan nilai), dan pendekatan berdasarkan persaingan (penetapan harga menurut keadaan dan penawaran tertutup).(Kotler,2001:455).

Adapun rangkuman pertimbangan-pertimbangan utama dalam penetapan harga dapat digambarkan seperti gambar 2.3.



**Gambar 2.3 : Pertimbangan-pertimbangan Utama Dalam Menetapkan Harga**

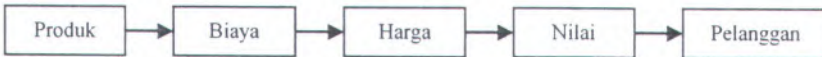
Sumber : Kotler (2001:455)

### 2.2.1 Penetapan Harga Berdasarkan Biaya

Penetapan harga berdasarkan biaya yang dilakukan oleh suatu perusahaan sangat ditentukan oleh produk yang akan ditawarkan kepada konsumen. Dimana suatu perusahaan merancang sesuatu yang dianggap sebagai produk yang baik, menjumlahkan semua biaya pembuatan produk tersebut, kemudian menetapkan harga yang dapat menutupi biaya tersebut

ditambah suatu laba sasaran. Bagian pemasaran harus meyakinkan pembeli bahwa nilai suatu produk yang dibeli dengan harga yang ditawarkan cukup sebanding. Proses penetapan harga berdasarkan biaya dapat digambarkan seperti pada gambar 2.4.

### Penetapan Harga Berdasarkan Biaya



**Gambar 2.4 :** Proses Penetapan Harga Berdasarkan Biaya

Sumber : Kotler (2001:462)

Terdapat beberapa metode yang termasuk dalam pendekatan harga berdasarkan biaya, antara lain adalah penetapan harga biaya-plus (*cost-plus pricing*), analisis titik impas (*break even analysis*) dan penetapan harga dengan laba sasaran. Dimana metode yang paling sederhana untuk digunakan adalah pendekatan harga biaya-plus (*cost-plus pricing*) dimana pada metode ini menggunakan cara dengan menambahkan suatu *markup* standar pada biaya produk untuk meraih laba (Kotler,2001:455). Sedangkan penetapan harga dengan menggunakan analisis titik impas (*break even pricing*), selanjutnya akan dibahas secara khusus dan mendalam.

Metode analisis titik impas dapat membantu suatu perusahaan untuk menetapkan berapa volume penjualan yang harus dicapai sebelum perusahaan berada pada kondisi titik impas, yaitu keadaan dimana jumlah biaya total produksi sama dengan pendapatan total yang diterima serta tidak ada keuntungan yang diperoleh (Lamb, Hair, McDaniel,2001:285). Metode ini juga digunakan oleh pengelola sarana umum, yang dibatasi dalam membuat laba yang wajar atas investasi yang telah dikeluarkan.

*Break Even Analysis* menggunakan konsep bagan titik impas (*break even chart*) dimana memperlihatkan hubungan antara biaya total (*total cost*) dan penerimaan total (*total revenue*) pada tingkat volume penjualan yang berbeda-beda

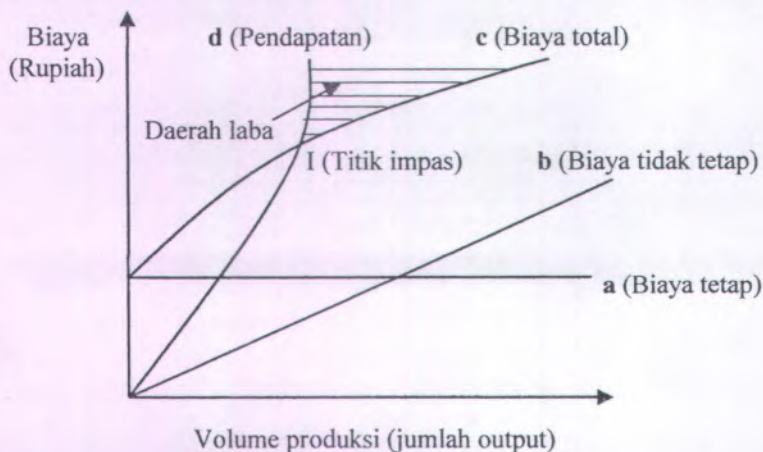


(Kotler,2001:459). Volume titik impas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Volume Titik Impas} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya Variabel}} \quad \dots\dots 2.2$$

Sumber : Kotler (2001:459)

Adapun grafik hubungan antara volume produksi, total biaya, dan titik impas dapat digambarkan seperti pada gambar 2.5.



**Gambar 2.5 :** Grafik Hubungan Volume Produksi (jumlah output), Total Biaya, dan Titik Impas

Sumber : Soeharto (1997:401)

Titik impas (*Break Even Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas dapat memberikan petunjuk bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang telah dikeluarkan. Pada gambar 2.5 titik tersebut ditunjukkan oleh huruf I.



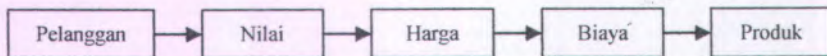
Sumbu vertikal menunjukkan jumlah biaya (produksi atau pendapatan) yang dinyatakan dalam rupiah. Sedangkan sumbu horisontal menunjukkan volume produksi dimana jumlah output dinyatakan dalam satuan unit. Garis a, b, dan c, berturut-turut adalah biaya tetap, biaya tidak tetap, dan biaya total. Biaya total (c) adalah biaya yang didapatkan dengan menjumlahkan antara jumlah dari biaya tetap(a) dan biaya variabel(b). Untuk garis (d) adalah jumlah pendapatan yang didapatkan dari penjualan produksi. Daerah laba pada gambar 2.4 berada diatas titik impas (I), diantara garis pendapatan (d) dan biaya total (c).

### **2.2.2 Penetapan Harga Berdasarkan Pembeli**

Penetapan harga berdasarkan pembeli merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam penetapan harga dengan menggunakan persepsi pembeli atas nilai suatu produk, dan bukan berdasarkan biaya perusahaan sebagai kunci utama penetapan harga. Penetapan harga berdasarkan pembeli berarti bahwa pemasar tidak dapat merancang produk dan program pemasaran lalu menetapkan harganya. Akan tetapi, harus melalui pertimbangan bersama dengan variabel-variabel bauran pemasaran lainnya sebelum program pemasaran ditetapkan.

Penetapan harga berdasarkan pembeli merupakan proses kebalikan dari penetapan harga yang dilakukan berdasarkan biaya. Penetapan harga berdasarkan pembeli adalah proses dimana suatu perusahaan menetapkan harga sasaran berdasarkan persepsi pelanggan terhadap nilai produk yang ditawarkan. Nilai dan harga sasaran yang didapatkan kemudian menghasilkan suatu keputusan mengenai rancangan suatu produk dan berapa besar biaya yang dapat dikeluarkan. Proses penetapan harga berdasarkan pembeli dapat digambarkan seperti pada gambar 2.6.

### Penetapan Harga Berdasarkan Nilai



**Gambar 2.6 :** Proses Penetapan Harga Berdasarkan Nilai  
**Sumber :** Kotler (2001:462)

Sebuah perusahaan yang menggunakan penetapan harga berdasarkan pembeli ini terlebih dahulu harus mencari tahu berapa nilai yang diberikan oleh para pembeli pada penawaran pesaing yang berbeda atau suatu perusahaan mungkin mengadakan suatu penelitian untuk menguji persepsi nilai pembeli terhadap berbagai tawaran produk.

#### 2.2.3 Penetapan Harga Berdasarkan Persaingan

Penetapan harga berdasarkan persaingan dapat dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu penetapan harga menurut keadaan dan penetapan harga penawaran tertutup. Penetapan harga menurut keadaan (*going-rate pricing*), adalah suatu pendekatan penetapan harga dimana suatu perusahaan mendasarkan harganya terutama pada harga pesaing dan kurang memperhatikan biayanya sendiri ataupun permintaan. Perusahaan tersebut dapat membebaskan harga yang sama, lebih tinggi, atau kurang dari pesaing utamanya. Penetapan harga sesuai harga yang berlaku ini sering digunakan ketika elastisitas permintaan sulit diukur. Sedangkan penetapan harga penawaran tertutup, perusahaan mendasarkan harganya pada perkiraan mereka mengenai bagaimana pesaing menetapkan harga dan berusaha untuk menetapkan harga yang lebih rendah dari pesaing utamanya. Pendekatan ini biasa digunakan jika suatu perusahaan melakukan penawaran tertutup atas suatu proyek (Lingga,2004:134).

#### 2.3 Biaya Tetap dan Biaya Variabel Rusunawa

Pada konsep penetapan harga, biaya merupakan batas bawah dari harga yang dapat ditetapkan oleh suatu perusahaan pada

konsumen. Untuk melakukan analisa perhitungan biaya, biaya dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tetap dan tidak tergantung dari volume unit yang disewakan. Contoh dari biaya tetap pengelolaan Rusunawa antara lain biaya investasi total Rusunawa, gaji pegawai, biaya pemakaian air dan telepon kantor, biaya listrik fasilitas umum serta biaya perawatan gedung. Pada pengelolaan Rusunawa ITS ini yang dimaksud dengan volume produksi adalah jumlah unit ruang yang akan disewakan. Untuk biaya variabel adalah biaya dengan jumlah total yang berubah-ubah menurut tingkat produksi yang dihasilkan, seperti biaya kebutuhan listrik dan air tiap unit ruang yang disewakan. Biaya variabel ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{TVC} = \text{VC} \times \text{Q} \quad \text{.....2.3}$$

Dimana,

TVC = Biaya variabel total

VC = Biaya variabel per unit

Q = Jumlah produksi ( Unit ruang yang disewakan )

**Sumber :** Soeharto (1997:400)

Pada gedung Rusunawa ITS, jumlah unit tersewa merupakan aktivitas yang menimbulkan biaya. Penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel akan mendapatkan suatu biaya total. Dimana besar biaya total ini akan mengalami kenaikan secara linear sesuai dengan tingkat hunian dari Rusunawa. Hubungan antara ketiga biaya diatas dapat dituliskan dalam suatu persamaan sebagai berikut :

$$\text{TC} = \text{FC} + \text{TVC} \quad \text{.....2.4}$$



Dimana,

TC = Biaya total

FC = Biaya tetap

TVC = Biaya variabel total

#### 2.4 Pendapatan (*Revenue*)

Pendapatan merupakan jumlah pembayaran yang diterima perusahaan dari penjualan barang atau jasa. Perhitungan pendapatan dilakukan dengan kuantitas barang terjual dengan harga satuannya. (Soeharto, 1997:399)

Dalam tugas akhir ini perhitungan pendapatan berdasarkan atas harga sewa tiap unit ruang dan total unit tersewa, dimana didapatkan suatu persamaan pendapatan dengan mengalikan harga sewa minimum dengan total unit yang tersewa.

$$TR = P \times Q \quad \text{.....2.5}$$

Dimana :

TR = Total pendapatan

P = Harga sewa minimum per-unit

Q = Jumlah unit tersewa

Sumber : Soeharto (1997:399)

#### 2.5 Analisa Titik Impas (*Break Even Analysis*)

Menurut Soeharto (1997), Titik impas (*Break Even Point*) adalah titik dimana total biaya produksi sama dengan pendapatan yang diterima pada tingkatan unit yang dihasilkan. Titik impas memberikan petunjuk bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan setelah terlebih dahulu diketahui total biaya untuk masing-masing komponen pembiayaan, baik untuk biaya tetap maupun biaya variabel dalam proses produksi.

Pada perhitungan penetapan harga sewa Rusunawa ITS, dilakukan analisa titik impas untuk mendapatkan harga sewa

minimum tiap unit ruang yang dapat ditetapkan pihak pengelola Rusunawa pada kondisi impas, dimana total pendapatan yang diterima diharapkan dapat menutupi besar biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS. Selain itu, juga dilakukan perhitungan untuk mendapatkan harga sewa yang dapat ditetapkan pihak pengelola dengan pertimbangan untuk pengembalian biaya investasi Rusunawa.

Berdasar pengertian diatas, hubungan antara pendapatan, total biaya pengeluaran, harga, dan volume titik impas dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} TR &= P \times Q \\ TVC &= FC + VC \\ Q_i &\rightarrow TR = TVC \\ P &= (FC/Q_i) + VC \end{aligned}$$

.....2.6

Dimana :

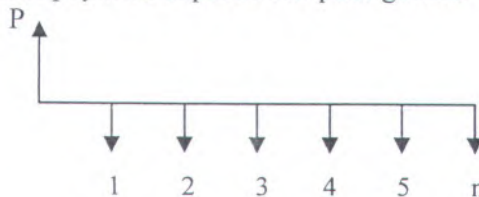
P = Harga sewa minimum

$Q_i$  = Jumlah unit tersewa pada kondisi impas

Sumber : Soeharto (1997:401)

## 2.6 Periodic Payment

*Periodic payment* merupakan pengembalian modal dengan pembayaran yang sama besar tiap tahunnya. Gambar diagram arus kas *periodic payment* dapat dilihat pada gambar 2.7.



**Gambar 2.7** : Diagram Arus Kas *Periodic Payment*

Sumber : DeGarmo (1997:77)

Dalam penetapan besarnya pengembalian harus dilakukan perhitungan modal yang telah dikeluarkan dengan suatu besaran yang dinamakan faktor pemulihan modal. Adapun persamaan yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

$$A = P \left( \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right) \quad \dots 2.7$$

Dimana,

A = Pengembalian modal pertahun

P = Jumlah modal saat sekarang

i = Bunga

n = Periode pengembalian modal

Sumber : DeGarmo (1997:81)

### 2.7 Metode Penaksiran Permintaan

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi keputusan penetapan harga yang akan dibebankan kepada konsumen adalah permintaan pasar atas suatu tingkatan harga tertentu terhadap kualitas dan fasilitas produk yang ditawarkan. Dalam hal ini produk yang dimaksud adalah tiap unit ruang yang disewakan pada Rusunawa ITS. Oleh karena itu, perlu diadakan survey terhadap pasar mengenai tingkat hubungan antara harga dan permintaan.

Menurut Arsyad (1993:167), terdapat dua metode yang dapat dijadikan pedoman untuk menaksir besar permintaan konsumen terhadap harga yang dibebankan atas produk atau jasa yang ditawarkan oleh pemasar, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung. Metode langsung adalah metode yang langsung melibatkan konsumen dengan menanyakan secara langsung apa yang mereka lakukan jika terjadi perubahan dalam variabel tertentu. Misalnya melalui wawancara, survey, pasar simulasi dan eksperimen terkendali. Sedangkan metode tidak langsung adalah



metode dengan berdasar atas kata-kata yang dikumpulkan dan kemudian dilakukan analisa perhitungan berdasarkan statistik.

Metode survey yang dilakukan dengan mengajukan kuesioner akan mengajukan beberapa pertanyaan kepada konsumen untuk melihat kepekaan mereka terhadap perubahan potensial berupa kenaikan atau penurunan jumlah produk yang dibeli atau disewa pada tingkatan harga yang berbeda. Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan metode ini, antara lain :

1. Individu yang diwawancarai atau disurvei harus mewakili pasar secara keseluruhan sehingga memerlukan jumlah sampel yang cukup besar.
2. Jawaban responden yang mudah disalah artikan, dimana responden tidak mau menjawab pertanyaan dengan jujur karena ada beberapa faktor dari pewawancara yang menimbulkan hal tersebut.
3. Adanya perubahan pada tindakan konsumen atau disebut sebagai akurasi jawaban (*response accuracy*). Konsumen mungkin benar-benar berniat membeli suatu produk ketika disurvei, tetapi ketika dipasarkan ada sesuatu hal yang mengubah niat konsumen tersebut sehingga jawaban responden tidak dapat dipercaya.
4. Bentuk pertanyaan terbuka memungkinkan responden untuk menjawab secara jujur dengan kata-kata sendiri sedangkan pilihan ganda hanya menghasilkan satu jawaban saja sehingga jawaban tersebut belum mewakili keinginan responden.

## **2.8 Gambaran Umum Rumah Susun**

### **2.8.1 Pengertian Rumah Susun**

Adapun pengertian rumah susun berdasarkan Undang-undang Nomor 16 Tahun 1985 tentang rumah susun (selanjutnya disingkat UURS) adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah,



terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian-bersama, benda bersama dan tanah bersama. Selanjutnya penjelasan mengenai Undang-Undang Rumah Susun (UURS) menjabarkan pengertian mengenai rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horisontal dan vertikal yang terbagi dalam satuan-satuan yang masing-masing jelas batas-batasnya, ukuran dan luasnya, yang dapat dimiliki dan dihuni secara terpisah, ada bagian bersama dari bangunan tersebut serta benda bersama dan tanah bersama yang di atasnya didirikan rumah susun, yang karena sifat dan fungsinya harus digunakan dan dinikmati bersama dan tidak dapat dimiliki secara perorangan. Sedangkan yang dimaksud dengan rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) adalah rumah susun sederhana yang kepemilikannya dengan sistem sewa melalui sistem perjanjian antara pengelola dengan penyewa.

Satuan rumah susun merupakan bagian dari rumah susun yang tujuan peruntukannya terutama digunakan secara terpisah sebagai tempat tinggal atau hunian, yang mempunyai sarana penghubung ke jalan umum. Bagian bersama adalah bagian rumah susun yang dimiliki secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama dalam kesatuan fungsi dengan satu-satuan rumah susun seperti pondasi, kolom, balok, dinding, lantai, atap, talang air, tangga, selasar, saluran air dan pipa, jaringan listrik, gas, dan telekomunikasi, serta ruang untuk umum. Benda bersama adalah benda yang bukan merupakan bagian rumah susun, tetapi yang dimiliki bersama secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama seperti tanaman, taman, bangunan sarana sosial, tempat beribadah, tempat bermain, dan parkir. Lingkungan rumah susun adalah sebidang tanah dengan batas-batas yang jelas yang di atasnya dibangun rumah susun termasuk prasarana dan fasilitasnya, yang secara keseluruhan merupakan kesatuan tempat pemukiman. Prasarana Lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Sarana Lingkungan adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk



menyelenggarakan dan mengembangkan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya.

### **2.8.2 Latar Belakang Pembangunan Rumah Susun**

Sebagai upaya mengatasi permasalahan kesenjangan dan kebutuhan akan perumahan, Pemerintah telah mencanangkan Gerakan Nasional Pengembangan Sejuta Rumah. Berbagai program telah ditetapkan untuk mendukung gerakan tersebut antara lain berupa program Pengembangan Perumahan dan Permukiman serta Program Peningkatan Kualitas Permukiman.

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Perumahan dan Permukiman No:10 10/KPTS/M/1999, tentang kebijakan dan strategi pembangunan rumah susun bahwa dasar pertimbangan pembangunan rumah susun antara lain:

1. Berkurangnya lahan pertanian produktif dan masalah lingkungan yang diakibatkan oleh berkembangnya perumahan perkotaan di wilayah pinggiran akibat tingkat pertumbuhan penduduk perkotaan yang sangat signifikan.
2. Masalah transportasi yang cenderung meningkat seiring dengan peningkatan jumlah pemakai jalan yang tidak dapat diimbangi oleh penambahan luas jalan.
3. Beban biaya investasi prasarana dan sarana terutama transportasi yang sangat terbatas dibandingkan dengan kebutuhan.
4. Beban individu masyarakat yang cukup berat apabila tinggal relatif jauh dari pusat kota.

Beberapa hal mendasar yang perlu mendapat perhatian dan menjadi pertimbangan utama untuk meningkatkan penyelenggaraan pembangunan Rusuna/Rusunawa berdasarkan hasil Lokakarya Nasional yang diselenggarakan oleh Dirjen Perumahan dan Permukiman Departemen Kimpraswil bekerjasama dengan PT. Jamsostek, Bank BTN, Perum Perumnas, dan REI pada tanggal 16-17 Mei 2002 di Jatinangor, Bandung antara lain:



1. Berdasarkan hasil kajian tim studi pasar perumahan di Indonesia (*HOMI Project*), menunjukkan bahwa penduduk perkotaan terutama yang berpenghasilan rendah (di bawah Rp 1,3 juta per bulan) masih merupakan jumlah terbesar, yaitu kurang lebih 65% dari total jumlah penduduk perkotaan. Dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, sebesar 4,2% sepanjang tahun 1990 – 2000, mempunyai dampak langsung terhadap kebutuhan sekitar 800.000 rumah baru setiap tahun, belum termasuk kesenjangan (*backlog*) sebelumnya.
2. Sejalan dengan program jangka panjang nasional yang tertuang dalam Program Pembangunan Nasional (Propenas), Pemerintah telah mengupayakan pembangunan rumah susun sederhana (Rusuna) dan rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) sebagai salah satu alternatif pemecahan permasalahan perumahan dan permukiman terutama di kota-kota besar dan metropolitan.

### 2.8.3 Kategori Rumah Susun

Berdasarkan informasi dari Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Dep.Kimpraswil) telah dikenal beberapa tipe rumah susun di Indonesia, antara lain:

1. Rumah susun mewah yang penghuninya sebagian besar tenaga asing.
2. Rumah susun golongan menengah yang dihuni oleh masyarakat berpenghasilan menengah ke atas.
3. Rumah susun sederhana yang dihuni oleh masyarakat golongan berpenghasilan menengah dan rendah.
4. Rumah susun murah yang dihuni oleh masyarakat golongan berpenghasilan rendah ke bawah.

Adapun kategori Rusunawa menurut program prioritas propenas 2000-2004 dibagi menjadi dua kategori yaitu rusunawa tanpa subsidi dan dengan subsidi. Sasaran prioritas dari masing-masing kategori antara lain:

1. Rusunawa dengan subsidi
  - a. Subsidi terbatas : Rusunawa yang diprioritaskan bagi kelompok masyarakat dengan kemampuan ekonomi menengah kebawah. Pemerintah dapat melakukan intervensi dalam penyediaan tanah, pembiayaan, pembangunan, maupun pengelolaannya. Akan tetap tetap memperhitungkan pengembalian dananya agar dapat digunakan untuk proyek rusunawa berikutnya.
  - b. Subsidi penuh : Rusunawa yang diprioritaskan bagi kelompok dengan kemampuan ekonomi yang sangat terbatas, dimana hanya mampu membayar tarif sewa untuk menutup ongkos operasi dan pemeliharaan rutin saja. Pemerintah memberi bantuan subsidi penuh untuk pembangunannya.
2. Rusunawa tanpa subsidi  
Rusunawa yang diprioritaskan bagi kelompok masyarakat dengan keadaan ekonomi yang mampu tetapi memilih tinggal di rusunawa untuk sementara atau alasan lain.

#### **2.8.4 Pola Pengelolaan Rumah Susun**

Dalam rangka peningkatan penyediaan perumahan khususnya pada daerah-daerah perkotaan dan industri, pembangunan Rusunawa menjadi alternatif pemecahan untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal di daerah tersebut. Pembangunan Rusunawa dapat dikelompokkan menjadi 3(tiga) pola investasi yang digunakan dalam pengembangan Rusunawa didasarkan pada kemampuan atau besarnya penghasilan penghuni, yaitu :

1. Pola UPT (Unit Pelayanan Teknis)  
Pola investasi yang dilakukan oleh Pemerintah melalui APBN/APBD dan tidak mengharapkan pengembalian investasi. Tanah, bangunan, dan fasilitas terbangun merupakan aset pemerintah yang dikelola oleh dinas yang ditunjuk dengan membentuk UPT (Unit Pelayanan Teknis).



2. Pola PMN (Penyertaan Modal Negara)

Pola investasi melalui penyertaan modal Pemerintah/Negara dan diharapkan adanya pulih biaya untuk digulirkan ke lokasi lain tanpa memperhitungkan tingkat keuntungan dari nilai investasi tersebut. Tanah, bangunan dan fasilitas terbangun merupakan aset Pemerintah yang dikelola oleh BUMN/BUMD.

3. Pola Kemitraan

Pola investasi bersama dalam bentuk kerja sama pembiayaan dan pengelolaan Rusunawa antar perorangan atau kelompok masyarakat yang tergabung dalam organisasi berbadan hukum (koperasi, yayasan, asosiasi profesi) dan atau perusahaan dengan para investor atau kreditur yang difasilitasi oleh pemerintah. Pada pola ini diharapkan pulih biaya baik untuk pengelolaan maupun untuk pengembalian investasi serta keuntungan tertentu yang diharapkan dari nilai investasi yang ditanamkan.

### **2.8.5 Operasional dan Pengelolaan Rusunawa**

Didalam pengelolaan Rusunawa terdapat pemisahan antara hak pribadi yaitu hak kepemilikan perseorangan yang digunakan secara terpisah dan hak bersama atas bagian-bagian bangunan, hak bersama atas benda dari hak bersama atas tanah. Pengelolaan operasional dan pemeliharaan Rusunawa dipegang oleh badan pengelola yang ditunjuk meliputi kegiatan-kegiatan operasional yang berupa pemeliharaan, perbaikan, dan pembangunan prasarana lingkungan, serta fasilitas sosial, bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama (PP RI No.4 th.1988).

Menurut Pedoman Umum Pelaksanaan Pengelolaan Rusunawa, Badan pengelola Rusunawa dibentuk mengacu pada Peraturan Daerah setempat, keputusan Walikota/Bupati, dan Keputusan Menteri Kimpraswil pada status proyek selesai, pada saat pembentukan UPT pusat. Badan pengelola dibentuk oleh pemilik Rusunawa setelah dilakukan serah terima aset tetap kepada instansi yang ditunjuk oleh Negara melalui pemberian



otoritas kepada Departemen Keuangan melalui Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Pemerintah Pusat) yang bertindak selaku pengguna barang.

Pengelolaan Rusunawa dimaksudkan sebagai kegiatan dalam menjaga aset yang berasal dari dana investasi yang cukup besar. Kegiatan pengelolaan operasional dan pemeliharaan sering dikaitkan dengan kegiatan perawatan dimana rangkaian kegiatan tersebut diatur untuk menjaga/mengembalikan sistem suatu prasarana pada fungsi atau kondisi operasionalnya dengan layak, sesuai dengan target umur teknis penggunaan bangunan serta keamanan dan kenyamanan penghuni dapat terpelihara.

#### **2.8.6 Harga sewa Rusunawa**

Harga sewa adalah jumlah atau nilai dalam bentuk uang sebagai pembayaran atas penghunian Rusunawa untuk jangka waktu tertentu sesuai dengan perjanjian antara calon penghuni dan pihak pengelola. Dimana, besar harga sewa Rusunawa yang akan dibebankan kepada penghuni telah diatur pada Pedoman Umum Pelaksanaan Pengelolaan Rusunawa dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harga sewa Rusunawa hanya untuk biaya hunian Rusunawa, tidak termasuk biaya pemakaian listrik, air, gas dan biaya-biaya lainnya.
2. Besar harga sewa Rusunawa diperhitungkan untuk menutup biaya operasi dan pemeliharaan Rusunawa.
3. Besar harga sewa tidak boleh melebihi sepertiga dari pendapatan penghuni.

Harga sewa yang akan ditetapkan pihak pengelola Rusunawa untuk tiap unit ruang yang disewakan nantinya diharapkan dapat menjadi suatu pendapatan yang digunakan untuk menutup besar pembiayaan untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa.

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian pada tugas akhir ini adalah penelitian untuk mendapatkan harga sewa ruang sebuah gedung penginapan dengan meninjau faktor dominan yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan penetapan harga, yaitu biaya dan permintaan. Obyek studi pada penelitian ini adalah proyek pembangunan Rusunawa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Sebagai sebuah penelitian untuk mendapatkan harga sewa yang akan ditetapkan, maka metodologi penelitian sepenuhnya mengikuti teknik-teknik dalam penetapan harga dengan meneliti faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam keputusan penetapan harga serta melakukan pendekatan-pendekatan dalam penetapan harga. Dalam hal ini faktor yang diteliti adalah faktor biaya sebagai faktor internal proyek pembangunan Rusunawa, yaitu total biaya yang telah dikeluarkan untuk pembangunan Rusunawa dan biaya selama kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa. Sedangkan penelitian faktor eksternal terpusat pada harga permintaan pasar pada sampel yang dianggap mewakili target pasar Rusunawa ITS.

Pendekatan berdasarkan biaya dilakukan menggunakan metode *Break-Even Analysis* dengan terlebih dahulu mengklasifikasikan antara biaya yang termasuk biaya tetap dan biaya variabel untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS. Dari perhitungan tersebut didapatkan harga sewa minimum yang dapat ditetapkan pihak pengelola untuk mencapai kondisi impas antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Pendekatan berdasarkan pasar dan permintaan, dilakukan dengan penyebaran kuesioner dengan 15 pertanyaan untuk mengetahui taksiran kurva permintaan pasar terhadap tingkatan harga tertentu. Rancangan penelitian dapat ditabelkan pada tabel 3.1.



**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

Tujuan Penelitian	Jenis dan Data yang diperlukan	Teknik Pengumpulan Data	Metode Analisa	Hasil
Mengetahui biaya tetap dan variabel dalam pengelolaan	<p><b>1. Biaya Tetap</b></p> <p>a. Biaya Investasi Total Rusunawa</p> <p>b. Biaya Listrik Fasilitas umum</p> <p>c. Biaya Pemakaian Air Pegawai</p> <p>d. Gaji Pegawai</p> <p>e. Biaya Telepon Kantor</p> <p>f. Biaya Perawatan Gedung</p> <p>g. <i>Replacement Cost</i></p> <p><b>2. Biaya Variabel</b></p> <p>a. Biaya Listrik</p> <p>b. Biaya Air Penghuni</p>	Data proyek diperoleh dari PIMPITS selaku penanggung jawab proyek Rusunawa dan CV. Wahana Bhakti Selaku Konsultan Perencana Rusunawa ITS serta data penunjang yang diperoleh dari dinas terkait	Identifikasi biaya dan Estimasi kebutuhan biaya	Kebutuhan Biaya Tetap dan Biaya Variabel
Mengetahui harga yang dapat ditetapkan	Biaya tetap dan biaya variabel dalam pengelolaan asrama	Hasil perhitungan kebutuhan Biaya Tetap dan Biaya Variabel	<i>Break Even Analysis</i>	Harga sewa minimum berdasarkan biaya
Mengetahui kisaran harga permintaan pasar	Harga dan Permintaan	Membagikan kuisisioner kepada mahasiswa ITS	Taksiran Kurva Permintaan	Harga berdasar permintaan

## **3.2 Data Penelitian**

### **3.2.1 Jenis Data**

#### **3.2.1.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang masih memerlukan pengolahan lebih lanjut sebelum digunakan dalam analisa perhitungan. Data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan survey secara wawancara maupun secara kuisisioner. Berdasarkan pengertian tersebut, maka pada penelitian ini yang termasuk data primer adalah hasil wawancara mengenai kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa di Surabaya dengan pihak UPTB (Unit Pengelola Tanah dan Bangunan) Dinas Badan Pengelola Tanah dan Bangunan Pemkot Surabaya dan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung yang digunakan sebagai perbandingan untuk pengelolaan Rusunawa ITS, perhitungan biaya-biaya operasional pengelolaan Rusunawa dan hasil kuisisioner permintaan harga pasar. Pengumpulan data dengan penyebaran kuisisioner dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang harga permintaan para mahasiswa ITS yang mewakili target pasar untuk Rusunawa ITS. Sebelum dilakukan penyebaran kuisisioner terlebih dahulu dilakukan identifikasi populasi dan sampel penelitian.

Populasi adalah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga. Dimana, pada penelitian ini populasi yang dimaksud adalah kelompok sasaran penghuni potensial Rusunawa ITS. Oleh karena tujuan penyebaran kuisisioner ini untuk mengetahui kisaran harga berdasar permintaan para mahasiswa, maka populasi yang akan diteliti adalah para mahasiswa ITS yang sekarang sedang menempati tempat hunian sementara di kota Surabaya. Lokasi survey yang dituju adalah tempat penginapan mahasiswa ITS didaerah disekitar kampus ITS diantaranya Jl. Gebang, Jl. Keputih, Perumahan Dosen. Pemilihan lokasi survey disebabkan karena banyak para mahasiswa ITS yang memiliki tempat tinggal sementara di wilayah tersebut. Selain itu, survey dilakukan pada beberapa tempat penginapan mahasiswa ITS yang berada jauh dari lokasi kampus ITS. Dikarenakan tidak adanya

data yang akurat mengenai jumlah mahasiswa ITS yang sedang menghuni tempat penginapan pada target lokasi survey, maka jumlah populasi diasumsikan 50% dari total mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di kampus ITS. Jika rata-rata mahasiswa ITS sekitar 10.000 orang, maka jumlah populasi untuk penelitian digunakan sebanyak 5.000 orang. Sedangkan sampel adalah sebagian populasi yang dapat menggambarkan sifat populasi yang bersangkutan. Menurut Sevilla (1993), jumlah dan ukuran sampel dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = \frac{N}{N(\alpha)^2 + 1}$$

Dimana,

S = Jumlah sampel/responden

N = Jumlah populasi

$\alpha$  = Derajat kesesuaian (dipakai 10%)

Berdasarkan rumus diatas, dengan memasukkan jumlah populasi sebanyak 5.000 orang didapatkan jumlah sampel penelitian sebanyak 98 orang.

### 3.2.1.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data untuk penelitian yang dapat digunakan secara langsung dalam analisa perhitungan lebih lanjut. Data sekunder dapat diperoleh secara langsung maupun tidak langsung. Pada penelitian ini yang termasuk kedalam data sekunder adalah Rencana Anggaran Biaya dan komponen pembiayaan pembangunan gedung Negara, denah dan utililitas bangunan Rusunawa, tarif telepon, tarif dasar listrik dan air.

### 3.2.2 Sumber Data

Penelitian ini akan disusun berdasarkan data-data proyek pembangunan asrama beserta data-data penunjang lainnya yang



diperoleh dari berbagai sumber. Jenis dan sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Data Proyek Rusunawa ITS.  
Data proyek berupa Rencana Anggaran Biaya Rusunawa ITS, komponen pembiayaan pembangunan gedung Negara, denah dan utililitas bangunan Rusunawa ITS diperoleh dari PIMPITS selaku penanggung jawab proyek yang ada di ITS, khususnya proyek Rusunawa ITS ini.
- b. Biaya Operasional dan Pengelolaan Rusunawa ITS.  
Data ini akan didapatkan dari perhitungan.
- c. Data Penunjang lain.  
Data penunjang lain seperti tarif dasar listrik dan air didapatkan dari pihak PLN Gresik dan PDAM kota Surabaya.
- d. Data Harga Permintaan Pasar.  
Data ini akan diperoleh dengan membagikan kuisisioner kepada mahasiswa ITS yang dianggap mewakili target pasar Rusunawa ITS.
- e. Literatur  
Sumber literatur didapat dari jurnal-jurnal serta buku literatur.
- f. Data Pengelolaan Rusunawa Waru Gunung  
Data yang didapatkan akan digunakan sebagai asumsi untuk penerapan pengelolaan pada Rusunawa ITS.

### **3.2.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik memperoleh data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Mengumpulkan data-data proyek dan pembiayaan pembangunan gedung Rusunawa ITS dari PIMPITS selaku penanggung jawab proyek yang ada di ITS.
- b. Mengumpulkan data biaya operasional dan pengelolaan Rusunawa melalui perhitungan dengan terlebih dahulu melakukan identifikasi komponen bangunan dan fasilitasnya baik benda bersama maupun bagian bersama yang memerlukan pemeliharaan.

- c. Memperoleh data penunjang seperti tarif dasar listrik dan air dari internet dan wawancara dengan pihak UPT PLN Gresik dan UPT PDAM kota Surabaya.
- d. Melakukan survey harga permintaan pasar terhadap tingkatan harga tertentu dengan membagikan kuisioner kepada mahasiswa ITS yang memiliki tempat tinggal sementara di daerah Jl. Gebang, Jl. Keputih, Perumahan Dosen, dan daerah diluar wilayah tersebut. Dengan jumlah responden sebanyak 98 orang mahasiswa ITS.
- e. Melakukan studi kepustakaan dengan mempelajari buku literature serta jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini.
- f. Memperoleh data pengelolaan Rusunawa dengan melakukan wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung mengenai masalah-masalah yang berhubungan dengan kegiatan pengelolaan Rusunawa.

### **3.3 Pengolahan Data**

Berdasar data-data yang telah didapatkan sebelumnya, akan dilakukan pengolahan data sesuai dengan urutan dalam proses pengambilan keputusan penetapan harga. Rencana pengolahan data yang akan dilakukan antara lain :

- a. Perhitungan Biaya Investasi Total.

Biaya investasi total yang dihitung adalah biaya pekerjaan persiapan, biaya konstruksi bangunan, biaya perencanaan konstruksi, biaya pengawasan konstruksi, biaya pengelolaan proyek, dan tambahan biaya untuk fasilitas Rusunawa.

- b. Perhitungan Kebutuhan Biaya Tetap dan Variabel dalam Pengelolaan.

Pada perhitungan kebutuhan biaya tetap dan variabel ini terlebih dahulu dilakukan inventarisasi komponen bangunan dan fasilitas Rusunawa kemudian melakukan estimasi kebutuhan biaya dengan mengklasifikasikan komponen biaya yang termasuk biaya tetap dan biaya variabel.

c. Perhitungan Biaya Total

Perhitungan besar biaya total dilakukan setelah didapatkan besar kebutuhan biaya tetap dan biaya variabel dalam pengelolaan. Dari hasil yang didapatkan, dapat diperoleh persamaan biaya total melalui perhitungan dengan merujuk pada persamaan 2.4. Pada perhitungan ini biaya total dihitung dengan menambahkan biaya investasi dan tanpa menambahkan biaya investasi pada komponen biaya tetap. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Biaya Total} = \text{Biaya Tetap} + (\text{Biaya Variabel} \times \text{Unit Tersewa})$$

d. Analisa Titik Impas ( *Break Even Analysis* )

Setelah persamaan biaya operasional total didapatkan, langkah selanjutnya digunakan konsep *Break Even Chart* untuk mendapatkan titik impas dan harga sewa. *Break Even Chart* menunjukkan biaya total (TC) dan pendapatan total (TR) yang diharapkan pada berbagai jumlah tingkat hunian. Pada perhitungan ini harga sewa minimum didapatkan dengan merujuk pada persamaan 2.6. Adapun persamaan yang digunakan adalah :

$$\begin{array}{ll} \text{TR} & = P \times Q \\ \text{TC} & = \text{FC} + \text{TVC} \\ \text{Titik Impas} & = \text{TR} = \text{TC} \\ P & = (\text{FC}/Q_i) + \text{VC} \end{array}$$

Dimana,

- TR : Total Pendapatan  
 TC : Biaya Total  
 Q : Jumlah unit tersewa  
 P : Harga  
 VC : Biaya Variabel





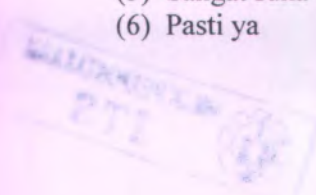
Harga sewa minimum didapatkan dengan memperhitungkan jumlah unit yang dapat disewakan untuk mencapai kondisi impas antara pendapatan dan total biaya untuk pengelolaan.

e. Pengolahan Data Permintaan Pasar

Metode yang digunakan untuk penaksiran permintaan adalah metode langsung melalui kuisisioner yang diberikan kepada mahasiswa ITS yang sedang menempati tempat tinggal sementara di daerah Jl. Gebang, Jl. Keputih, Perumahan Dosen, dan daerah diluar wilayah tersebut dengan jumlah responden yang dianggap mewakili target penelitian sebanyak 98 orang mahasiswa. Dimana, pertanyaan yang diajukan terdiri dari 15 pertanyaan untuk mengetahui kesediaan para mahasiswa ITS untuk menyewa ruang pada Rusunawa ITS dengan tipe 21 m<sup>2</sup> yang memiliki fasilitas tempat tidur, ruang belajar, kamar mandi didalam ruangan dan exhaust van pada kisaran harga sewa sebesar Rp 75.000,00, Rp 100.000,00, Rp 125.000,00, Rp 150.000,00, Rp 175.000,00, Rp 200.000,00. Dimana, bentuk pertanyaan yang diajukan kepada responden dibuat secara berurutan sedemikian rupa untuk menimbulkan perhatian para responden (Arsyad,1993:170). Adapun pilihan jawaban dan nilai probabilitas untuk pertanyaan mengenai minat responden untuk menyewa pada tingkatan harga tertentu pada kuesioner terdiri dari :

-. Rencana Pilihan Jawaban dan Nilai Probabilitasnya :

- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| (1) Sama sekali tidak   | = 0.0 |
| (2) Nampaknya tidak     | = 0.1 |
| (3) Barangkali, mungkin | = 0.2 |
| (4) Nampaknya suka      | = 0.3 |
| (5) Sangat suka         | = 0.4 |
| (6) Pasti ya            | = 0.5 |



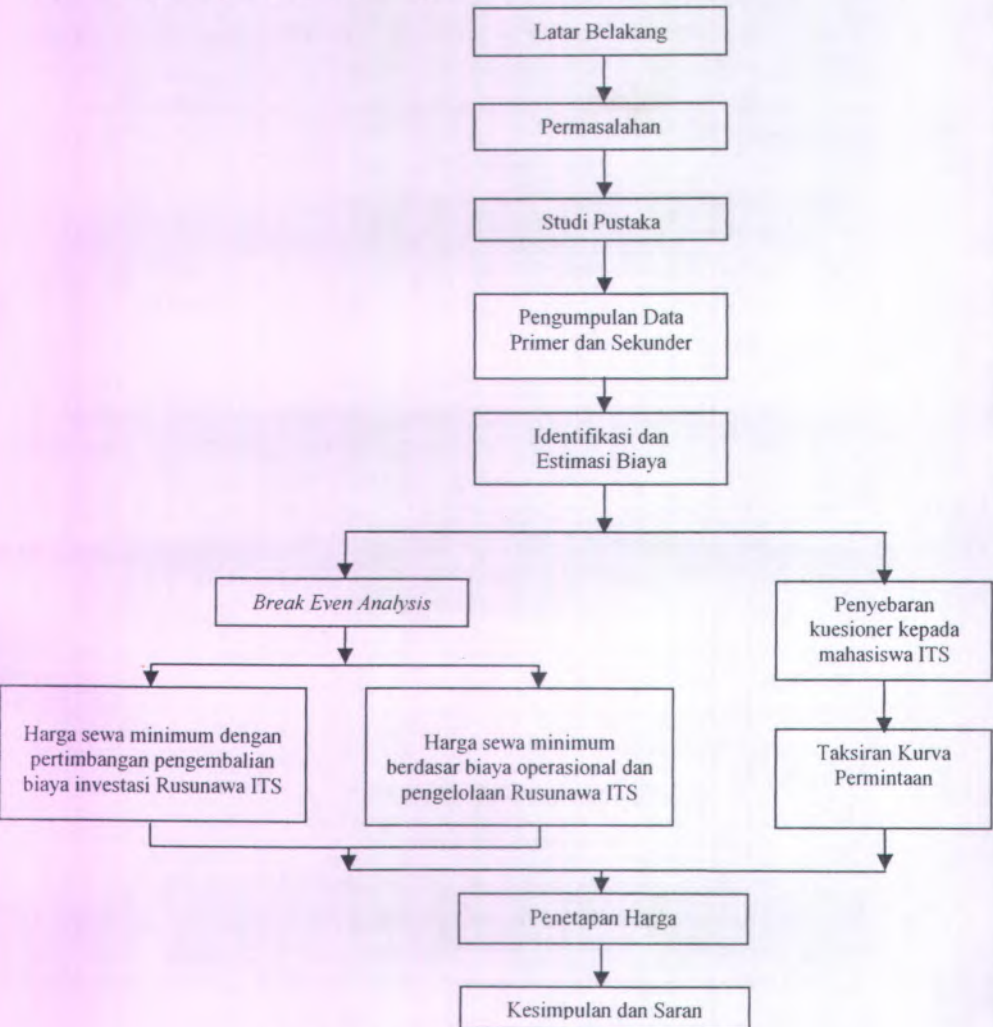
Nilai probabilitas menunjukkan kemungkinan terjadinya pembelian yang nyata, dimana untuk jawaban sangat tidak setuju kemungkinan terjadi sewa adalah 0.0 yaitu pasti tidak akan terjadi sewa. Nilai probabilitas terus meningkat sampai dengan jawaban dengan nilai 1 yang berarti pasti akan terjadi sewa.

Dari hasil pengolahan data diperoleh nilai harapan jumlah yang diminta pada setiap harga yang ditawarkan dengan menempatkan koordinat tingkat harga dan nilai harapan pada suatu grafik yang membentuk kurva permintaan. (Arsyad,1993:171). Harga yang didapatkan berdasarkan permintaan akan menjadi batas maksimum harga yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS untuk tiap unit ruang yang disewakan.

### **3.4 Langkah Penelitian**

Berdasarkan tujuannya untuk mendapatkan kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan untuk tiap unit ruang yang disewakan pada Rusunawa ITS, maka beberapa langkah yang dilakukan pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Untuk yang pertama, dilakukan penentuan latar belakang dan beberapa permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini. Selanjutnya dilakukan studi pustaka untuk mendapatkan teori pendukung untuk penyelesaian masalah dan mendapatkan hasil sesuai tujuan penelitian ini, dan dilanjutkan dengan pengumpulan data primer dan sekunder sebagai dasar perhitungan pada penelitian ini. Langkah berikutnya dilakukan identifikasi biaya dan estimasi kebutuhan biaya total untuk pengelolaan Rusunawa ITS berdasarkan data-data yang telah didapatkan sebelumnya. Setelah itu dilakukan perhitungan untuk mendapatkan harga sewa minimum berdasarkan biaya dengan menggunakan metode *Break Even Analysis*. Harga sewa berdasarkan permintaan pasar didapatkan dengan menggunakan taksiran kurva permintaan berdasarkan hasil jawaban responden pada kuesioner yang telah disebarakan sebelumnya. Sebagai langkah akhir, dilakukan penentuan nilai kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan untuk

Rusunawa ITS dan menjelaskan beberapa kesimpulan serta saran yang dapat ditarik pada penelitian ini. Rancangan alur penelitian dapat digambarkan pada gambar 3.1 dibawah ini.



**Gambar 3.1** : Rancangan Alur Penelitian



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Data Obyek Penelitian

#### 4.1.1 Data Umum Proyek Rusunawa ITS

Dengan adanya dana hibah asrama dalam proyek pembangunan rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) dari Departemen Pekerjaan Umum, ITS segera memiliki asrama baru sebagai tempat hunian sementara bagi para mahasiswanya. Dana yang digunakan untuk pembangunan asrama baru ITS ini merupakan alokasi dana dari Departemen Pekerjaan Umum sebagai lanjutan program Pemerintah pada tahun anggaran 2007 dalam perencanaan dan penyelesaian pembangunan Rusunawa.

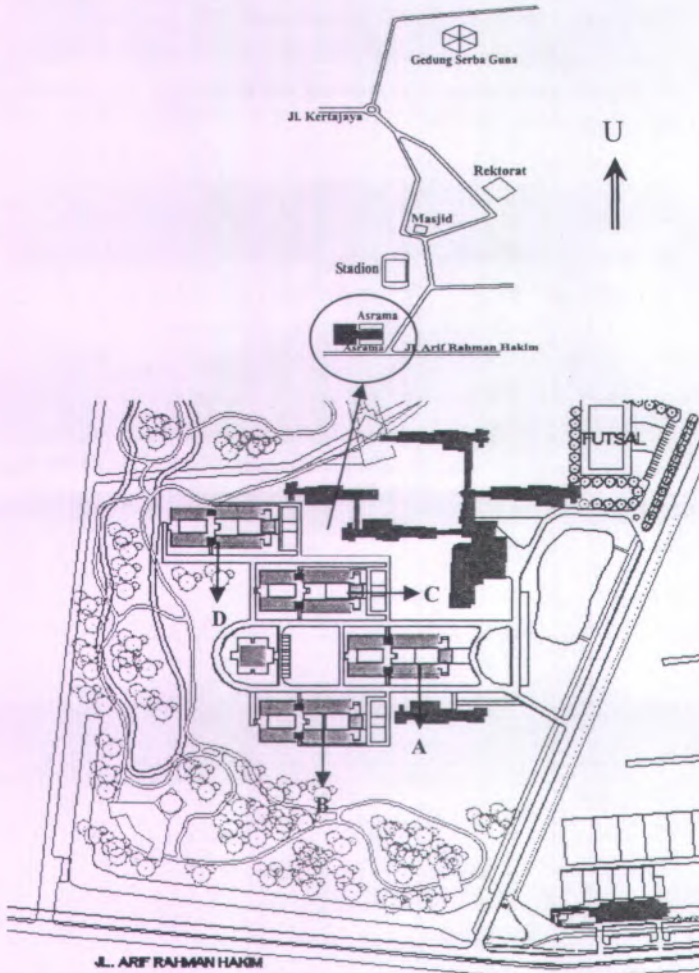
Adapun informasi umum mengenai proyek dan pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan gedung Rusunawa ITS dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Nama Proyek : Pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) ITS, Surabaya.
- b. Pemilik Proyek : Departemen Pekerjaan Umum  
Direktorat Jenderal Cipta Karya  
Satker. Pelaksanaan Pengembangan  
Pemukiman.
- c. Konsultan Perencana : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
ITS Surabaya.
- d. Konsultan Pengawas : -. PT.Yodya Karya  
-.CV.Wahana Bhakti Consultant.
- e. Kontraktor Pelaksana : PT. Tata Bumi Raya.
- f. Sumber Anggaran : APBN th.2007-2008.
- g. Durasi Proyek : 180 hari (6 bulan)
- h. Biaya Konstruksi : Rp 28.392.729.712,16.

#### 4.1.2 Lokasi Rusunawa ITS

Gedung Rusunawa ITS yang dibangun diatas lahan seluas 2,9 ha dengan luas total bangunan 3.363 meter persegi berada pada kompleks kampus ITS Sukolilo, Surabaya. Sesuai dengan

peruntukannya sebagai tambahan penyediaan tempat hunian sementara bagi mahasiswa ITS, maka lokasi gedung Rusunawa berdekatan dengan gedung asrama lama ITS. Denah lokasi Rusunawa ITS dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Denah Lokasi Rusunawa ITS

#### 4.1.3 Spesifikasi Gedung Rusunawa ITS

Bangunan gedung Rusunawa ITS dirancang terdiri dari 4 twin blok gedung Rusunawa seperti terlihat pada gambar denah lokasi Rusunawa ITS pada gambar 4.1. Blok A dibangun dengan diapit oleh 2 blok gedung yaitu blok B dan blok C, sedangkan blok D terletak paling ujung disebelah utara dari blok lainnya. Masing-masing blok pada gedung Rusunawa identik dengan yang lain dan memiliki lokasi yang relatif saling berdekatan. Tiap satu blok gedung Rusunawa berdasar bentuk denah bangunan terdiri dari 4 lantai dengan total 96 unit kamar yang akan disewakan dan beberapa fasilitas yang disediakan bagi para calon penghuni. Adapun rincian spesifikasi tiap blok gedung Rusunawa ITS berdasar denah bangunan yang terdapat pada lampiran dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Lantai 1 terdiri dari beberapa fasilitas yang disediakan, diantaranya ruang lobby beserta 1 toilet, toko asrama, ruang bersama, dapur dan ruang makan bersama, musholla, ruang cuci dan setrika, tempat wudhu, 2 ruang untuk pantri, ruang panel dan gudang, 3 toilet umum, serta terdapat 12 unit ruang kamar yang disewakan.
- b. Lantai 2, terdiri dari ruang lobby beserta 1 toilet, 2 ruang untuk pantri, gudang dan ruang panel, serta 28 unit ruang kamar yang disewakan.
- c. Lantai 3, hanya terdiri dari 2 ruang untuk pantri, gudang dan ruang panel, serta ruang kamar yang disewakan sebanyak 28 unit.
- d. Lantai 4, memiliki fasilitas yang sama dengan fasilitas yang ada pada lantai 3.

Berdasarkan penjelasan diatas, Rusunawa ITS yang nantinya berfungsi sebagai tempat asrama bagi para mahasiswa baru ITS, menyediakan total sebanyak 384 unit ruang kamar untuk dapat disewakan kepada para mahasiswa yang akan menempatinnya. Tiap unit ruang kamar yang disewakan pada Rusunawa memiliki ukuran luas 6 x 3,6 m dengan tinggi 3,2 m tiap ruang dan



dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang disediakan, diantaranya terdapat kamar mandi, tempat tidur, meja dan kursi belajar, serta tambahan fasilitas berupa exhaust van.

#### **4.2 Konsep Pengelolaan Rusunawa ITS**

Pengelolaan Rusunawa dimaksudkan sebagai kegiatan dalam menjaga aset yang berasal dari dana investasi yang cukup besar. Kegiatan pengelolaan operasional dan pemeliharaan sering dikaitkan dengan kegiatan perawatan dimana rangkaian kegiatan tersebut diatur untuk menjaga/mengembalikan sistem suatu prasarana pada fungsi atau kondisi operasionalnya dengan layak, sesuai dengan target umur teknis penggunaan bangunan serta keamanan dan kenyamanan penghuni dapat terpelihara.

Pada penelitian ini, perencanaan kegiatan pengelolaan operasional dan pemeliharaan Rusunawa ITS dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung yang digunakan sebagai pembanding. Berdasarkan hasil yang didapatkan, komponen kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa meliputi pembiayaan listrik fasilitas bersama, pemakaian air pihak pengelola, penggunaan telepon kantor, upah dan gaji pengelola, perawatan gedung, dan penggantian komponen gedung. Besar komponen biaya tersebut akan dibiayai oleh nilai harga sewa yang dibebankan kepada para penghuni. Sedangkan biaya untuk penggunaan listrik, air, dan biaya tambahan lainnya untuk tiap unit ruang yang disewakan, ditanggung oleh para penghuni sesuai dengan kebutuhan pemakaiannya dan tidak termasuk kedalam besar harga sewa yang ditetapkan. Dari informasi tersebut, maka kebutuhan biaya yang dihitung untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS sesuai dengan komponen biaya diatas. Perbedaan hanya terletak pada penggunaan listrik dan air tiap unit ruang yang disewakan akan menentukan besar harga sewa yang akan ditetapkan untuk Rusunawa ITS. Untuk penggunaan fasilitas tambahan tiap unit dari pihak penghuni akan dikenai biaya tambahan sesuai dengan penggunaannya.

### 4.3 Analisa Perhitungan Biaya

Biaya merupakan batas bawah dari harga yang dapat ditetapkan oleh suatu perusahaan atas barang atau jasa yang ditawarkan pada konsumen. Didalam analisa perhitungan biaya, biaya dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tetap dan tidak tergantung dari volume unit yang disewakan serta biaya variabel dimana kebutuhan biaya dengan jumlah total yang berubah-ubah menurut tingkat unit yang tersewa.

Pada penelitian penetapan harga sewa Rusunawa ITS, dilakukan analisa perhitungan terhadap kebutuhan biaya dalam rangka kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa yang terdiri dari komponen biaya tetap dan biaya variabel. Besar nilai masing-masing komponen biaya tersebut tergantung dari fasilitas yang disediakan pada Rusunawa ITS. Biaya tetap yang dihitung meliputi, biaya listrik fasilitas umum, gaji pegawai Rusunawa, biaya pemakaian air pegawai dan tambahan biaya pemakaian air, biaya telepon kantor serta biaya untuk kegiatan perawatan gedung dan biaya penggantian komponen gedung. Sedangkan biaya variabel yang dihitung meliputi biaya listrik tiap unit ruang yang disewakan dan biaya pemakaian air penghuni. Selain itu, akan dicari berapa kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan dengan mempertimbangkan nilai pengembalian biaya investasi sebagai tambahan pada komponen biaya tetap Rusunawa ITS.

Menurut modul Pedoman Umum Pelaksanaan dan Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) disebutkan bahwa kegiatan pengelolaan operasional Rusunawa dimaksudkan sebagai kegiatan dan upaya untuk mencapai target usia teknis dan usia ekonomis bangunan, sehingga nilai aset dan investasi tetap terjaga. Pada penelitian tugas akhir ini, periode analisa perhitungan kebutuhan biaya operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS direncanakan untuk keperluan 25 tahun sesuai dengan pertimbangan asumsi usia ekonomis bangunan Rusunawa. Kirk (1995) menjelaskan bahwa periode analisa yang direkomendasikan dalam menganalisa biaya-biaya yang



diperlukan selama siklus hidup suatu gedung adalah 25-40 tahun. Awal perhitungan kebutuhan biaya Rusunawa dilakukan pada awal tahun 2008 sampai pada tahun 2032 dengan dilakukan estimasi kenaikan kebutuhan biaya berdasar prosentase kenaikan untuk masing-masing keperluan.

Berbeda dengan periode analisa perhitungan kebutuhan biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa, periode pengembalian biaya untuk pemulihan biaya investasi Rusunawa ITS digunakan jangka waktu selama 50 tahun. Periode ini dipilih berdasarkan umur bangunan Rusunawa yang telah direncanakan menurut buku Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, yang menjelaskan bahwa setiap bangunan gedung negara (termasuk bangunan rumah negara) umur bangunan untuk dapat tetap memenuhi fungsi dan keandalan bangunan diperhitungkan untuk keperluan selama 50 tahun sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.

Perhitungan kebutuhan biaya pada penelitian ini dilakukan dengan memperhitungkan nilai waktu terhadap uang. Menurut Fabricy & Blanchard (1991), nilai waktu dari uang dalam bentuk suatu tingkat bunga adalah unsur yang penting dalam pengambilan keputusan yang menyertakan aliran uang dari waktu ke waktu, karena uang memiliki daya laba dan daya beli. Kemampuan dari uang ini untuk menghasilkan uang dan kemudian meningkatkan jumlahnya dari waktu ke waktu dikenal sebagai nilai waktu dari uang (*Time Value of Money*). Dengan adanya perbedaan waktu pengeluaran biaya, maka pada penelitian ini digunakan pendekatan *Present Worth* (PW) dan *Annual Worth* (AW). Menurut De Garmo(1997), pendekatan *Present Worth* (PW) dilakukan dengan mengubah seluruh biaya yang ada baik biaya sekarang maupun biaya untuk keperluan masa depan pada 1 titik waktu yang sama yaitu waktu pertama kali mengeluarkan uang atau sekarang. Sedangkan *Annual Worth* (AW) adalah pendekatan yang digunakan untuk mengubah biaya yang ada ke biaya yang sama besar tiap tahunnya. Perhitungan dilakukan dengan mencari nilai *Present Value* (PV) dari total kebutuhan



biaya pengelolaan yang dibutuhkan tiap akhir tahun, dimana dari total nilai *Present Value* (PV) pada akhir periode perhitungan akan digunakan untuk mengetahui besar biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa tiap bulan dengan memperhitungkan nilai *Annualnya*.

Harga sewa yang akan ditetapkan dihitung berdasar kondisi titik impas antara pendapatan dengan biaya pengeluaran total untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa dengan dan tidak mengikutsertakan biaya investasi sebagai komponen biaya tetap. Selain itu, analisa perhitungan penetapan harga sewa diharapkan sesuai dengan kisaran harga berdasarkan permintaan dari mahasiswa ITS yang dianggap mewakili sebagai target pasar untuk Rusunawa ITS.

#### **4.4 Perhitungan Biaya Tetap**

##### **4.4.1 Perhitungan Biaya Investasi Total**

Pada proyek pembangunan Rusunawa ITS ini dana yang digunakan merupakan alokasi dana dari Departemen Pekerjaan Umum sebagai lanjutan program Pemerintah pada tahun anggaran 2006-2007 ditambah dana anggaran pada tahun 2007-2008 dalam perencanaan dan penyelesaian pembangunan Rusunawa, serta tambahan biaya untuk fasilitas Rusunawa dari pihak ITS selaku pemilik Rusunawa ITS.

Menurut buku Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara yang berdasar atas Kepmen.Kimpraswil. No.332/KPTS/M/2002, sumber dana yang digunakan untuk pembiayaan pembangunan Rusunawa ITS, termasuk kedalam anggaran biaya pembangunan gedung negara dengan klasifikasi tidak sederhana yaitu anggaran yang tersedia dalam Dokumen Pembiayaan yang berupa Daftar Isian Proyek (DIP) atau rencana anggaran lainnya yang terdiri atas beberapa komponen biaya, diantaranya adalah komponen biaya untuk kegiatan konstruksi fisik, biaya manajemen/pengawasan konstruksi, biaya perencanaan konstruksi, dan biaya pengelolaan proyek.

Berdasar pengertian diatas, komponen pembiayaan untuk Rusunawa ITS terdiri dari:

a. Biaya Konstruksi Fisik

Yaitu besar biaya yang dapat digunakan untuk membiayai pelaksanaan konstruksi fisik bangunan gedung negara yang dilaksanakan oleh pemborong secara kontraktual dari hasil pelelangan, penunjukan langsung, atau pemilihan langsung. Dalam hal ini, besar biaya konstruksi fisik diperoleh dari hasil pelelangan yang dimenangkan oleh PT. Tata Bumi Raya selaku kontraktor pelaksana proyek pembangunan Rusunawa ITS dengan total besar biaya senilai Rp 28.392.729.712,16.

b. Biaya Perencanaan Konstruksi

Yaitu besarnya biaya maksimum yang dapat digunakan untuk membiayai perencanaan gedung negara, yang dilakukan oleh konsultan perencana secara kontraktual dari hasil pelelangan, penunjukan langsung, atau pemilihan langsung. Dalam hal ini, konsultan perencana untuk pembangunan Rusunawa ITS dipegang oleh tim dari Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS melalui penunjukan langsung oleh pihak PU selaku pemilik proyek. Besar nilai biaya perencanaan maksimum dihitung berdasarkan prosentase biaya perencanaan konstruksi terhadap nilai biaya konstruksi fisik bangunan yang tercantum kedalam tabel 4.1.

c. Biaya Pengawasan Konstruksi

Yaitu besarnya biaya maksimum yang dapat digunakan untuk membiayai pengawasan pembangunan gedung negara, yang dilakukan oleh konsultan pengawas secara kontraktual dari hasil pelelangan, penunjukan langsung, atau pemilihan langsung. Dalam proyek Rusunawa ITS, konsultan pengawas dipegang oleh PT.Yodya Karya dan CV.Wahana Bhakti Consultant melalui penunjukan langsung oleh pihak PU. Besar nilai biaya pengawasan maksimum dihitung berdasarkan prosentase biaya pengawasan konstruksi

terhadap nilai biaya konstruksi fisik bangunan yang tercantum kedalam tabel 4.1.

d. Biaya Pengelolaan Proyek

Yaitu besarnya biaya maksimum yang digunakan untuk kegiatan pengelolaan proyek pembangunan gedung negara, dengan rincian penggunaan untuk biaya operasional unsur pemegang mata anggaran dan pengelola teknis. Biaya operasional unsur pemegang mata anggaran dipergunakan untuk keperluan honorarium staf dan panitia lelang, perjalanan dinas, rapat-rapat, proses pelelangan, bahan dan alat yang berkaitan dengan pengelolaan proyek sesuai dengan pentahapannya, serta persiapan dan dan pengiriman kelengkapan administrasi/dokumen pendaftaran bangunan gedung negara. Sedangkan biaya operasional unsur pengelola teknis dipergunakan untuk keperluan honorarium pengelola teknis, perjalanan dinas, transport lokal, biaya rapat, biaya pembelian/penyewaan bahan dan alat.

Didalam masing-masing komponen biaya pembangunan tersebut sudah termasuk semua beban biaya pajak dan biaya perijinan yang berkaitan dengan pembangunan gedung Rusunawa ITS.



**Tabel 4.1**  
**Prosentase Komponen Biaya Pembangunan**  
**Bangunan Gedung Negara Klasifikasi Tidak Sederhana**

KOMPONEN KEGIATAN	BIAYA KONSTRUKSI FISIK (JUTA Rp)											
	0 s.d. 100	100 s.d. 250	250 s.d. 500	500 s.d. 1,000	1,000 s.d. 2,000	2,000 s.d. 5,000	5,000 s.d. 10,000	10,000 s.d. 20,000	20,000 s.d. 50,000	50,000 s.d. 100,000	100,000 s.d. 200,000	200,000 s.d. 500,000
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>1. PERENCANAAN KONSTRUKSI</b> (dalam %)	9.00	9.00 s.d. 7.55	7.55 s.d. 6.35	6.35 s.d. 5.37	5.37 s.d. 4.55	4.55 s.d. 3.92	3.92 s.d. 3.42	3.42 s.d. 3.02	3.02 s.d. 2.72	2.72 s.d. 2.50	2.50 s.d. 2.32	2.32 s.d. 2.25
<b>2. MANAJEMEN KONSTRUKSI</b> (dalam %)	7.25	7.25 s.d. 6.20	6.20 s.d. 5.25	5.25 s.d. 4.50	4.50 s.d. 3.80	3.80 s.d. 3.25	3.25 s.d. 2.80	2.80 s.d. 2.48	2.48 s.d. 2.19	2.19 s.d. 2.00	2.00 s.d. 1.89	1.89 s.d. 1.84
<b>3. PENGAWASAN KONSTRUKSI</b> (dalam %)	6.00	6.00 s.d. 5.20	5.20 s.d. 4.45	4.45 s.d. 3.80	3.80 s.d. 3.20	3.20 s.d. 2.70	2.70 s.d. 2.30	2.30 s.d. 2.00	2.00 s.d. 1.78	1.78 s.d. 1.60	1.60 s.d. 1.50	1.50 s.d. 1.45
<b>4. PENGELOLAAN PROYEK</b> (dalam %)	1.90	1.90 s.d. 1.50	1.50 s.d. 1.20	1.20 s.d. 0.90	0.90 s.d. 0.68	0.68 s.d. 0.53	0.53 s.d. 0.40	0.40 s.d. 0.30	0.30 s.d. 0.23	0.23 s.d. 0.19	0.19 s.d. 0.17	0.17 s.d. 0.15

**Sumber :** Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara

Berdasarkan hasil perhitungan interpolasi data pada tabel 4.1, dengan pertimbangan besar biaya konstruksi fisik Rusunawa ITS senilai Rp 28.392.729.712,16, didapatkan nilai prosentase untuk tiap-tiap komponen pembiayaan yaitu untuk kegiatan perencanaan konstruksi sebesar 2,94%, pengawasan konstruksi sebesar 1,94%, dan untuk pengelolaan proyek sebesar 0,28%. Besar pembiayaan masing-masing komponen tergantung dari besar prosentase yang didapatkan terhadap nilai total biaya konstruksi fisiknya.

Dari informasi dan data tersebut, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan biaya investasi total Rusunawa ITS pada tabel 4.2. Perhitungan dilakukan dengan menambahkan besar biaya untuk fasilitas Rusunawa ITS yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak PIMPITS ITS selaku penanggung jawab proyek Rusunawa ITS.

**Tabel 4.2**  
**Perhitungan Biaya Investasi Total Rusunawa ITS**

No	Komponen Biaya	Prosentase Biaya	Biaya
1	Konstruksi Fisik	-	Rp 28.392.729.712,16
2	Perencanaan Konstruksi	2,94 %	Rp 833.631.186,68
3	Pengawasan Konstruksi	1,94 %	Rp 550.379.810,45
4	Pengelolaan Proyek	0,28 %	Rp 79.618.030,66
5	Biaya fasilitas asrama	-	Rp 6.500.000.000,00
	<b>Total</b>		Rp 36.356.358.739,95
	PPn 10%		Rp 3.635.635.873,99
	<b>Total Setelah PPn</b>		<b>Rp 39.991.994.613,94</b>

*Sumber* : Data olahan penulis



#### 4.4.2 Perhitungan Biaya Listrik Fasilitas Umum

Pada perhitungan kebutuhan biaya listrik, terlebih dahulu dilakukan perhitungan terhadap total kebutuhan daya listrik terpakai pada masing-masing gedung. Dimana, penggunaan daya listrik fasilitas umum yang dihitung mencakup kebutuhan listrik untuk penerangan luar gedung, penerangan ruangan fasilitas bersama, serta kebutuhan penggunaan listrik untuk pengoperasian pompa air. Adapun data penunjang pada perhitungan ini antara lain :

- a. Beban listrik terpasang sebesar 500 KVA.
- b. Komponen pencahayaan dan pompa gedung berdasar data utilitas bangunan Rusunawa.
- c. Asumsi rata-rata waktu pemakaian tiap-tiap komponen listrik untuk masing-masing keperluan didasarkan atas hasil wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung (Sebagai Perbandingan).
- d. TDL(Tarif Dasar Listrik) th.2003 berdasar data yang didapat dari internet dan hasil wawancara dengan pihak UPT.PLN Gresik.(lihat lampiran 2)

Tarif dasar listrik yang digunakan dalam perhitungan kebutuhan biaya listrik adalah tarif listrik yang berlaku yaitu TDL(Tarif Dasar Listrik) tahun 2003. Untuk keperluan kebutuhan listrik Rusunawa ITS termasuk pada golongan tarif pengguna untuk keperluan rumah tangga besar R-3/TR, dimana batas penggunaan daya listrik gedung diatas 6600 VA dengan besar biaya pemakaian yang dikenakan tiap bulan sebesar Rp 621,00/kwh dan biaya beban sebesar Rp 34.260,00/KVA/bulan (lihat lampiran 3). Selain itu, terdapat tambahan biaya untuk Pajak Penerangan Jalan(PPj) sebesar 5% dari total kebutuhan biaya.

##### 4.4.2.1 Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik

Kebutuhan listrik fasilitas umum yang dihitung meliputi kebutuhan listrik untuk penerangan luar, kebutuhan listrik untuk



penerangan ruangan untuk kepentingan bersama, serta kebutuhan listrik untuk pengoperasian pompa air. Dimana, masing-masing komponen memiliki besar daya dan waktu pemakaian yang berbeda-beda.

a. Kebutuhan Listrik Penerangan Luar

Perhitungan total kebutuhan daya listrik penerangan luar dapat ditabelkan sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Perhitungan Kebutuhan Listrik Penerangan Luar**

No	Rincian	Jml. (buah)	Daya (watt)	Jml.Daya (watt)	Waktu (jam)	Total Daya (kwh)
	(a)	(b)	(c)	(d=bx c)	(e)	(f=dxe/1000)
1	Gedung 1					
	a. L.Sorot HPLN	7	150	1.050	12	12,6
	b. SON-T 150	2	150	300	12	3,6
<b>Total Daya Per-hari</b>						16,2
<b>Total Daya Per-bulan</b>						486
2	Gedung 2					
	a. L.Sorot HPLN	19	150	2.850	12	34,2
	b. SON-T 150	2	150	300	12	3,6
<b>Total Daya Per-hari</b>						37,8
<b>Total Daya Per-bulan</b>						1134
3	Gedung 3					
	a. L.Sorot HPLN	6	150	900	12	10,8
	b. SON-T 150	2	150	300	12	3,6
<b>Total Daya Per-hari</b>						14,4
<b>Total Daya Per-bulan</b>						432
4	Gedung 4					
	a. L.Sorot HPLN	6	150	900	12	10,8
	b. SON-T 150	2	150	300	12	3,6
<b>Total Daya Per-hari</b>						14,4
<b>Total Daya Per-bulan</b>						432

**Ket :**

Jml. daya (watt)	=	Jml. Lampu x Daya tiap lampu
Total daya (kwh)	=	Jml. Daya x waktu pemakaian / 1000
1 kilowatt	=	1000 watt
1 bulan	=	30 hari

Perhitungan dilakukan pada tiap unit gedung per-hari dengan rata-rata waktu pakai selama 12 jam terhitung mulai pukul 17.00 sampai dengan 05.00. Komponen lampu penerangan luar terdiri dari lampu sorot HPLN dan lampu SON-T 150. Data komponen lampu penerangan didapatkan dari data utilitas elektrikal bangunan Rusunawa ITS dengan asumsi waktu pemakaian berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung.

b. Kebutuhan Listrik Penerangan Ruangan

Perhitungan total kebutuhan daya penerangan ruangan per-hari dilakukan pada tiap lantai dengan total kebutuhan daya listrik yang sama untuk masing-masing gedung yang terdiri dari beberapa komponen lampu penerangan, yaitu Philips Essential 18w, Philips Essential 8w, Philips Genie 11w, Lampu Sorot HPLN dan Lampu Taman Halogen.

Data komponen lampu penerangan didapatkan dari data utilitas elektrikal bangunan Rusunawa ITS dengan asumsi waktu pemakaian lampu tergantung dari jenis ruangan dan fungsi pemakaiannya. Berdasarkan wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung, rata-rata waktu pemakaian untuk penerangan ruangan vital seperti penerangan lobby, koridor dan tangga diasumsikan selama 12 jam/hari, sedangkan pemakaian pencahayaan ruang untuk kepentingan bersama dipakai asumsi waktu pemakaian selama 10 jam/hari. Untuk waktu pemakaian penerangan ruang lain-lain dengan waktu penggunaan yang tidak pasti dipakai asumsi selama 6 jam/hari. Dari informasi tersebut selanjutnya dapat dilakukan perhitungan kebutuhan daya listrik penerangan ruangan tiap lantai seperti terlampir pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4**  
**Perhitungan Kebutuhan Listrik Penerangan Ruangan**

No	Rincian	Komponen	Jml. (buah)	Daya (watt)	Jml.Daya (watt)	Waktu (jam)	Total Daya (kwh)
		(a)	(b)	(c)	(d=bx c)	(e)	(f=dxc/1000)
1	<b>Lantai 1</b>						
	a. Lobby	Philips Genie 11w	9	11	99	12	1.188
	b. R.Makan	Philips Essential 18w	10	18	180	10	1.8
	c. Dapur	Philips Essential 18w	3	18	54	10	0.54
	d. Gudang	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	e. R.Cuci	Philips Essential 18w	5	18	90	10	0.9
	f. Toilet	Philips Essential 8w	7	8	56	10	0.56
	g. R.Panel	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	h. Pantry	Philips Essential 18w	2	18	36	10	0.36
	i. R. Bersama	Philips Essential 18w	6	18	108	10	1.08
	j. Toko	Philips Essential 18w	2	18	36	6	0.216
	k. Musholla	Philips Essential 18w	4	18	72	10	0.72
	l. Koridor dan tangga	Philips Essential 18w	49	18	882	12	10.584
	Philips Essential 8w	16	8	128	12	1.536	
<b>Total Daya Per-hari</b>							19.7
<b>Total Daya Per-bulan</b>							591
2	<b>Lantai 2</b>						
	a. Lobby	Philips Genie 11w	9	11	99	12	1.188
	b. Pantry	Philips Essential 18w	2	18	36	10	0.36
	c. Gudang	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	d. R.Panel	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	e. Toilet	Philips Essential 8w	2	8	16	10	0.16
	f. Koridor dan tangga	Philips Essential 18w	49	18	882	12	10.584
		Philips Essential 8w	2	8	16	12	0.192
<b>Total Daya Per-hari</b>							12.7
<b>Total Daya Per-bulan</b>							381



lanjutan tabel 4.4

No	Rincian	Komponen	Jml. (buah)	Daya (watt)	Jml.Daya (watt)	Waktu (jam)	Total Daya (kwh)
		(a)	(b)	(c)	(d=bx c)	(e)	(f=dxc/1000)
3	<b>Lantai 3</b>						
	a. Pantry	Philips Essential 18w	2	18	36	10	0.36
	b. Gudang	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	c. R.Panel	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	d. Koridor dan tangga	Philips Essential 18w	47	18	846	12	10.152
		Philips Essential 8w	2	8	16	12	0.192
<b>Total Daya Per-hari</b>							10.92
<b>Total Daya Per-bulan</b>							327.6
4	<b>Lantai 4</b>						
	a. Pantry	Philips Essential 18w	2	18	36	10	0.36
	b. Gudang	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	c. R.Panel	Philips Essential 18w	1	18	18	6	0.108
	d. Koridor dan tangga	Philips Essential 18w	47	18	846	12	10.152
		Philips Essential 8w	2	8	16	12	0.192
	e. Penerangan Gedung	L.Sorot HPLN	12	150	1800	12	21.6
		L.Taman Halogen	8	80	640	12	7.68
<b>Total Daya Per-hari</b>							39.732
<b>Total Daya Per-bulan</b>							1191.96

Ket :

Jml. daya (watt)	=	Jml. Lampu x Daya tiap lampu
Total daya (kwh)	=	Jml. Daya x waktu pemakaian / 1000
1 kilowatt	=	1000 watt
1 bulan	=	30 hari

## c. Kebutuhan Listrik Pompa Air

Perhitungan dilakukan pada tiap gedung yang terdiri dari 3 unit pompa air dengan komponen dan daya berdasar data utilitas elektrikal Rusunawa ITS dengan asumsi waktu pemakaian selama 8 jam/hari yang didasarkan atas hasil wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung. Hasil perhitungan terlampir pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5**  
**Perhitungan Kebutuhan Listrik Pompa**

No	Rincian	Jml. (buah)	Daya (watt)	Jml.Daya (watt)	Waktu (jam)	Total Daya (kwh)
	(a)	(b)	(c)	(d=bxc)	(e)	(f=dxe/1000)
1	Gedung 1	3	1.500	4.500	8	36
Total Daya Per-hari						36
Total Daya Per-bulan						1.080
2	Gedung 2	3	1.500	4.500	8	36
Total Daya Per-hari						36
Total Daya Per-bulan						1.080
3	Gedung 3	3	1.500	4.500	8	36
Total Daya Per-hari						36
Total Daya Per-bulan						1.080
4	Gedung 4	3	1.500	4.500	8	36
Total Daya Per-hari						36
Total Daya Per-bulan						1.080

Ket :

Jml. daya (watt)	=	Jml. Lampu x Daya tiap lampu
Total daya (kwh)	=	Jml. Daya x waktu pemakaian / 1000
1 kilowatt	=	1000 watt
1 bulan	=	30 hari

#### 4.4.2.2 Perhitungan Biaya Listrik

Perhitungan kebutuhan biaya listrik dilakukan pada tiap-tiap keperluan untuk kebutuhan biaya selama 1 bulan dengan mengalikan antara tarif listrik yang berlaku dengan besar daya yang dibutuhkan dan dikenai Pajak Penerangan Jalan (PPj) sebesar 5% untuk masing-masing total kebutuhan biaya.

a. Kebutuhan Biaya Pemakaian Listrik Penerangan Luar.

**Tabel 4.6**  
**Kebutuhan Biaya Listrik Penerangan Luar**  
**Per-bulan**

No	Rincian	Daya (kwh/bln)	Tarif (Rp/kwh)	Total
		(a)	(b)	(c=axb)
1	Biaya Pemakaian			
	Gedung 1	486	621	Rp 301.806,00
	Gedung 2	1.134	621	Rp 704.214,00
	Gedung 3	432	621	Rp 268.272,00
	Gedung 4	432	621	Rp 268.272,00
				Rp 1.542.564,00
2	PPj 5%			Rp 77.128,20
		<b>Total Biaya/bulan</b>		Rp 1.619.692,20

b. Kebutuhan Biaya Pemakaian Listrik Penerangan Ruangan.

**Tabel 4.7**  
**Kebutuhan Biaya Listrik Penerangan Ruangan**  
**Per-bulan**

No	Rincian	Daya (kwh/bln)	Tarif (Rp/kwh)	Total
		(a)	(b)	(c=axb)
1	Biaya Pemakaian			
	Lantai 1	591	621	Rp 367.011,00
	Lantai 2	381	621	Rp 236.601,00
	Lantai 3	327,6	621	Rp 203.439,60
	Lantai 4	1.191,96	621	Rp 740.207,16
				Rp 1.547.258,76
2	PPj 5%			Rp 77.362,94
		<b>Total Biaya/bulan/gedung</b>		Rp 1.624.621,70
		<b>Total 4 gedung</b>		Rp 6.498.486,79



c. Kebutuhan Biaya Pemakaian Listrik Pompa Air.

**Tabel 4.8**  
**Biaya Pemakaian Listrik Pompa Air**  
**Per-bulan**

No	Rincian	Daya	Tarif	Total	
		( kwh/bulan )	( Rp )	(c=axb)	
		(a)	(b)		
1	Biaya Pemakaian	1.080	621	Rp	670.680,00
	Gedung 1	1.080	621	Rp	670.680,00
	Gedung 2	1.080	621	Rp	670.680,00
	Gedung 3	1.080	621	Rp	670.680,00
	Gedung 4	1.080	621	Rp	670.680,00
					Rp
2	PPj 5%			Rp	167.670,00
<b>Total Biaya/bulan</b>				Rp	3.521.070,00

d. Kebutuhan Biaya Beban Listrik.

**Tabel 4.9**  
**Biaya Beban Listrik**  
**Per-tahun**

No	Rincian	Daya	Tarif	Total
		( kVA )	( Rp/kVA/bln )	
1	Biaya Beban Jan-Mar	500	Rp 34.260,00	Rp 51.390.000,00
2	Biaya Beban Apr-Jun		Rp 34.260,00	Rp 51.390.000,00
3	Biaya Beban Jul-Sept		Rp 34.260,00	Rp 51.390.000,00
4	Biaya Beban Okt-Des		Rp 34.260,00	Rp 51.390.000,00
<b>Total/tahun</b>				Rp 205.560.000,00

Ket : Total Biaya = ( Daya/bulan ) x Tarif

Setelah diketahui besar biaya pada masing-masing keperluan, perhitungan dilanjutkan dengan merekapitulasi total kebutuhan biaya listrik fasilitas umum selama 1 tahun. Hasil perhitungan pada tahun awal terlampir pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10**  
**Rekapitulasi Total Biaya Listrik Fasilitas Umum**  
**Tahun 2008**

No	Rincian Biaya	Total Biaya per-bulan	Total Biaya per-tahun
1	Beban 500 kVA	Rp 17.130.000,00	Rp 205.560.000,00
2	Penerangan Luar	Rp 1.619.692,20	Rp 19.436.306,40
3	Penerangan Ruangan	Rp 6.498.486,79	Rp 77.981.841,50
4	Listrik Pompa	Rp 3.521.070,00	Rp 42.252.840,00
		<b>TOTAL</b>	<b>Rp 345.230.987,90</b>

Ket : 1 tahun = 12 bulan

#### 4.4.3 Perhitungan Biaya Pemakaian Air Pegawai

##### 4.4.3.1 Perhitungan Kebutuhan Pemakaian Air

Kebutuhan pemakaian air pegawai dihitung berdasar asumsi pemakaian air rata-rata per-orang tiap hari dengan klasifikasi jenis gedung sebagai gedung perkantoran. Menurut Soufyan (2000), pada jenis gedung untuk kegiatan perkantoran ini kebutuhan pemakaian air rata-rata per-hari sebesar 100 liter untuk kebutuhan pemakaian tiap-tiap pegawai dengan jangka waktu pemakaian air rata-rata tiap hari selama 8 jam. (lihat lampiran 4)

Berdasarkan informasi tersebut, maka perhitungan kebutuhan pemakaian air pegawai Rusunawa ITS untuk keperluan selama 1 bulan dapat ditampilkan pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11**  
**Kebutuhan Pemakaian Air Pegawai Rusunawa ITS**  
**Per-bulan**

Rincian	Jml.	Pemakaian	Total	Total	Total
	Pegawai	Rata-rata	(lt/hari)	(lt/bln)	(m <sup>3</sup> /bln)
		(lt/hari)			
Pemakaian Air Pegawai	16	100	1.600	48.000	48

**Ket :**

$$\begin{aligned} \text{Total Pemakaian} &= \text{Jml. Pegawai} \times \text{Pemakaian Air Rata-rata} \\ 1 \text{ bulan} &= 30 \text{ hari} \end{aligned}$$

Selain itu, perlu diperkirakan adanya besar tambahan kebutuhan pemakaian air untuk keperluan penyiraman taman, mengatasi kebocoran, dan pancuran air. Menurut Soufyan (2000), besar prosentase tambahan air untuk keperluan gedung diperkirakan sampai sekitar 20% dari total kebutuhan pemakaian air gedung. Total kebutuhan pemakaian air gedung dihitung berdasar jumlah pegawai yang bekerja sebanyak 16 orang dan diasumsikan unit kamar tersewa seluruhnya, sehingga jumlah pemakai air untuk penghuni sebanyak 1.536 orang. Perhitungan dapat ditabelkan pada tabel 4.12.



**Tabel 4.12**  
**Tambahan Kebutuhan Pemakaian Air Gedung**  
**Per-bulan**

No	Rincian	Jml. Pemakai (org)	Pemakaian Rata-rata (lt/hari)	Total (lt/hari)	Total (lt/bln)	Total (m <sup>3</sup> /bln)
1	Pemakaian Air Pegawai	16	100	1600	48.000	48
2	Pemakaian Air Penghuni	1.536	120	184.320	5.529.600	5.529,6
<b>Total Kebutuhan 4 gedung/bln</b>					5.577.600	5577,6
3	Tambahan Kebutuhan Air 20%				1.115.520	1.115,52

**Ket :**

Total Pemakaian = Jml. Pemakai x Pemakaian Air Rata-rata

1 bulan = 30 hari

Tambahan Pemakaian Air/bln = 20% x Total Keb. 4 gedung/bln

1 m<sup>3</sup> = 1000 liter

#### 4.4.3.2 Perhitungan Biaya Pemakaian Air

Perhitungan dilakukan berdasar total kebutuhan pemakaian air tiap bulan dengan dikenai tarif air minum berlaku yang didapat dari internet dan wawancara dengan pihak UPT.PDAM Surabaya yang berlaku sejak tahun 2006(lampiran 5). Rusunawa ITS termasuk jenis kelompok pelanggan usaha kecil dengan fungsi sebagai asrama. Dengan rincian besar tarif untuk pemakaian 0-10 m<sup>3</sup> dikenakan tarif Rp 1.500,00/m<sup>3</sup>, pemakaian 11-20 m<sup>3</sup> dikenakan tarif Rp 3.500,00/m<sup>3</sup>, dan pemakaian diatas 20 m<sup>3</sup> dikenakan tarif Rp 6000/m<sup>3</sup>.

Mengacu pada total kebutuhan pemakaian air pegawai 48 m<sup>3</sup>/bln dan tambahan kebutuhan pemakaian air gedung 1.115,52 m<sup>3</sup>/bln, didapatkan total kebutuhan pemakaian air sebesar 1.163,52 m<sup>3</sup>/bln. Selanjutnya perhitungan kebutuhan biaya dilakukan dengan mengalikan antara pemakaian tiap 1 m<sup>3</sup> dengan tarif yang berlaku. Perhitungan terbagi dalam 3 tahap pemakaian dan dikenai biaya untuk pemeliharaan meteran dan retribusi kebersihan tiap bulan. Hasil perhitungan pada tahun awal dapat ditampilkan pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13**  
**Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Pegawai**  
**Tahun 2008**

No	Keterangan	Pemakaian (m <sup>3</sup> )	Tarif (Rp/m <sup>3</sup> )	Sub Total (Rp)	Total (Rp)
1	Pemeliharaan Meteran		Rp 2.400,00	Rp 2.400,00	
2	Retribusi Kebersihan		Rp 3.000,00	Rp 3.000,00	Rp 5.400,00
3	Pemakaian Air Total	1.163,52			
	Pemakaian 1	10	Rp 1.500,00	Rp 15.000,00	
	Pemakaian 2	20	Rp 3.500,00	Rp 70.000,00	
	Pemakaian 3	1.133,52	Rp 6.000,00	Rp 6.801.120,00	Rp 6.886.120,00
<b>Total per-bulan</b>					Rp 6.891.520,00
<b>Total per-tahun</b>					<b>Rp 82.698.240,00</b>

**Ket :**

Pemakaian Air Total = Pemakaian Air Pegawai + Tambahan  
1 tahun = 12 bulan

#### 4.4.4 Perhitungan Biaya Telepon Kantor

Perhitungan biaya pemakaian telepon kantor dihitung berdasar jumlah unit telepon terpasang yang digunakan untuk keperluan kantor dengan besar pengeluaran biaya maksimum untuk rekening telepon per-bulan sebesar Rp 150.000,00. Asumsi besar biaya tersebut didasarkan atas pengeluaran maksimum untuk pemakaian telepon kantor dari hasil wawancara dengan pihak pengelola Rusunawa Waru Gunung.

Berdasarkan informasi yang didapat dari pihak PIMPITS ITS, unit telepon terpasang untuk keperluan kantor Rusunawa ITS sebanyak 4 unit telepon. Dimana, untuk tiap 1 unit gedung Rusunawa ITS direncanakan diberi 1 unit telepon pada masing-masing lobby gedung. Perhitungan biaya untuk pengeluaran telepon kantor pada tahun awal perhitungan dapat ditampilkan pada tabel 4.14.

**Tabel 4.14**  
**Perhitungan Biaya Pemakaian Telepon Kantor**  
**Tahun 2008**

Rincian	Jml. (unit)	Biaya (Rp/unit/bln)	Total (Rp/bln)	Total (Rp/thn)
Pemakaian Telp. Kantor	4	Rp 150.000,00	Rp 600.000,00	Rp 7.200.000,00

*Sumber* : Data olahan Penulis

#### 4.4.5 Perhitungan Biaya Gaji Pegawai

Perhitungan kebutuhan biaya gaji pegawai Rusunawa tergantung dari jumlah pegawai pengelola Rusunawa dengan besar gaji yang diterima tiap bulan berbeda-beda sesuai dengan jenis jabatan dan pekerjaan. Dikarenakan belum terbentuknya badan pengelola Rusunawa ITS, maka asumsi jumlah pegawai didasarkan atas survey kebutuhan pegawai pengelola pada



Rusunawa sejenis yaitu Rusunawa Waru Gunung dan hasil wawancara dengan pihak UPTB (Unit Pengelola Tanah dan Bangunan) Dinas Badan Pengelola Tanah dan Bangunan Pemkot Surabaya. Adapun data penunjang yang digunakan pada perhitungan ini antara lain jenis pekerjaan pengelola Rusunawa dan besar gaji pegawai tiap-tiap jabatan per-bulan.

Berdasar hasil wawancara dengan pihak UPTB (Unit Pengelola Tanah dan Bangunan) Dinas Badan Pengelola Tanah dan Bangunan Pemkot Surabaya, jumlah pegawai pengelola minimum untuk 1 unit gedung Rusunawa terdiri dari 1 orang koordinator yang memiliki tanggung jawab dalam kegiatan pengelolaan Rusunawa, 1 orang staf administrasi untuk kepengurusan informasi dan administrasi keuangan Rusunawa, 1 orang teknisi yang bertugas mengatasi perbaikan dan pemeliharaan komponen utilitas bangunan, dan 1 orang untuk kegiatan pemeliharaan kebersihan gedung. Khusus untuk keamanan, diperlukan 2 orang personel dengan 12 jam kerja bergantian untuk siang dan malam hari. Dari informasi tersebut, selanjutnya dapat dilakukan perencanaan terhadap jumlah pegawai Rusunawa ITS untuk mengetahui besar kebutuhan biaya gaji pegawai pengelola tiap tahun. Hasil perencanaan pegawai dan perhitungan kebutuhan total biaya untuk pengeluaran gaji pegawai pada awal tahun perhitungan terlampir pada tabel 4.15 dengan total jumlah pegawai pengelola sebanyak 12 orang.

**Tabel 4.15**  
**Perhitungan Kebutuhan Biaya Gaji Pegawai**  
**Tahun 2008**

No	Jenis Pekerjaan	Tugas	Jml. (Org)	Gaji (Rp/bln)	Total (Rp/bln)	Total (Rp/thn)
1	Koordinator	Penanggung jawab pengelolaan Rusunawa.	1	Rp 1.000.000,00	Rp 1.000.000,00	Rp 12.000.000,00
2	Staf administrasi	Kepengurusan administrasi keuangan Rusunawa.	4	Rp 800.000,00	Rp 3.200.000,00	Rp 38.400.000,00
3	Teknisi	Perbaikan dan pemeliharaan komponen utilitas bangunan.	1	Rp 1.000.000,00	Rp 1.000.000,00	Rp 12.000.000,00
4	Keamanan	Penanggung jawab keamanan Rusunawa.	2	Rp 800.000,00	Rp 1.600.000,00	Rp 19.200.000,00
5	Kebersihan	Pemeliharaan kebersihan gedung dan taman.	4	Rp 700.000,00	Rp 2.800.000,00	Rp 33.600.000,00
					<b>Total Biaya/thn</b>	<b>Rp 115.200.000,00</b>

*Sumber* : Dinas Badan Pengelola Tanah dan Bangunan Pemkot Surabaya dan olahan penulis.

#### 4.4.6 Perhitungan Biaya Perawatan Gedung

Kegiatan perawatan gedung dimaksudkan untuk menjaga komponen gedung Rusunawa agar tetap terjaga keawetannya sehingga dapat berfungsi dengan baik untuk kepentingan bersama. Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan biaya untuk menutup besar pembiayaan kegiatan perawatan gedung yang terdiri dari kegiatan untuk perbaikan dan pemeliharaan seluruh aset Rusunawa ITS. Pada penelitian ini, besar biaya perawatan gedung dipakai prosentase sebesar 7% dari total kebutuhan biaya operasional Rusunawa ITS. Prosentase ini didasarkan data hasil penelitian sebelumnya, dimana besar biaya perawatan gedung untuk rumah atau tempat tinggal sebesar 7% dari total biaya operasionalnya. Total kebutuhan biaya perawatan gedung sudah termasuk biaya tukang dan pengadaan peralatan.

Dari informasi tersebut selanjutnya dapat dilakukan perhitungan untuk mengetahui total kebutuhan biaya untuk kegiatan perawatan gedung Rusunawa ITS tiap tahun dengan terlebih dahulu mengetahui total biaya operasionalnya selama 1 tahun. Perhitungan biaya perawatan gedung pada awal tahun perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.16. Untuk tahun-tahun berikutnya akan mengalami kenaikan seiring kenaikan dari total biaya untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa.

**Tabel 4.16**  
**Perhitungan Biaya Perawatan Gedung**  
**Tahun 2008**

No	Uraian	Biaya (Rp/thn)
1	Biaya Listrik Fasilitas Umum	Rp 345.230.987,90
2	Gaji Pegawai	Rp 115.200.000,00
3	Pemakaian Air Pegawai	Rp 82.698.240,00
4	Pemakaian Telepon Kantor	Rp 7.200.000,00
	<i>Total Biaya OP</i>	Rp 550.329.227,90
	<b>Perawatan Gedung 7%</b>	Rp 38.523.045,95

*Sumber* : Data olahan Penulis



#### 4.4.7 Perhitungan Biaya Penggantian (*Replacement Cost*)

Biaya penggantian (*Replacement Cost*) adalah setiap biaya penggantian terencana dari sistem atau komponen bangunan yang telah mencapai akhir umur desainnya. Pada perhitungan biaya penggantian, terlebih dahulu harus diketahui komponen-komponen gedung Rusunawa ITS yang memerlukan penggantian. Data komponen gedung didapatkan dari RAB Rusunawa ITS dengan pertimbangan jenis dan waktu penggantian komponen gedung didasarkan pada data perkiraan pemeliharaan dan penggantian komponen gedung yang dibuat oleh Kirk (1995).

**Tabel 4.17**  
**Jenis Komponen, Gambaran Pemeliharaan dan**  
**Usia Penggantian**

Jenis Komponen	Gambaran Pemeliharaan	Usia Pengg.(thn.)	Prosentase Pengg.
A	B	C	D
<b>Struktur &amp; Arsitektur</b>			
<i>Bangunan Atas</i>			
a. Lantai			
- Pelat beton	Pemeriksaan umum	50	100
- Keramik	Minim perbaikan	25	100
b. Dinding			
- Pengecatan	Area tidak sering digunakan	7	-
- Keramik	Minim perbaikan	25	100
c. Atap			
- Rangka baja	Pemeriksaan umum	50	100
- Zincaleme	Pemeriksaan umum	30	100
d. Tangga			
- Rangka beton	Minim perbaikan	50	100
- Railling besi	Pengecatan tiap 6 tahun	30	100
e. Jendela			
- Kusen alumunium kaca polos	Perbaikan kaca rangka dan komponennya	40	100

lanjutan tabel 4.17

A	B	C	D
f. Pintu			
- Kusen aluminium, daun pintu triplek rangka kayu	Perbaikan pintu, rangka, dan komponennya	20	100
g. Plafond Multipleks	Minim perbaikan, dicat tiap 6 thn	25	100
<b>Mekanikal</b>			
<i>Plumbing</i>			
a. Sistem penyediaan air bersih			
- Pipa PVC	Pemeliharaan & perbaikan	35	30
- Pompa Air	Pencegahan kerusakan & perbaikan	15	50
b. Sistem drainase air hujan			
- Pipa PVC	Pemeliharaan & perbaikan	35	30
- Roof Drain (RD)	Pemeliharaan & perbaikan	40	100
c. Pemipaan air kotor dan sanitary			
- Pipa PVC	Pemeliharaan & perbaikan	35	30
- Floor Drains	Pemeliharaan & perbaikan	40	100
d. Peralatan plumbing			
- Kloset jongkok	Pemeliharaan & perbaikan	35	100
- Shower	Pemeliharaan & perbaikan	20	100
- Kran air	Pemeliharaan & perbaikan	20	100
<b>Elektrikal</b>			
<i>Servis &amp; distribusi daya listrik</i>			
a. Kabel	Perbaikan & penggantian komponen	Life	-
b. Peralatan lampu interior	Perbaikan peralatan	20	100
<b>Prasarana luar</b>			
a. Halaman concrete paving	Pemeliharaan & perbaikan	30	100

Sumber : Kirk (1995:75)

Mengacu pada kolom usia penggantian dan prosentase penggantian pada tabel 4.17, item komponen yang terpilih adalah komponen yang memiliki usia kurang dari 25 tahun. Selain itu, pada penggantian cat gedung digunakan asumsi waktu penggantian sesuai dengan penelitian sebelumnya yang didasarkan atas pedoman pemeliharaan dan perawatan gedung yang dibuat oleh Dinas Permukiman Propinsi Jawa Timur, serta petunjuk teknis tata cara pemeliharaan komponen bahan bangunan Rusunawa yang dibuat oleh Departemen Kimpraswil 2002. Item komponen terpilih antara lain :

1. Pengecatan interior dan eksterior
  - Pengecatan dinding dan kolom. (tiap 7 tahun)
  - Pengecatan plafond. (tiap 6 tahun)
  - Pengecatan daun pintu dan jendela. (tiap 6 tahun)
  - Pengecatan reilling tangga dan pagar selasar. (tiap 6 tahun)
2. Penggantian komponen pintu, terdiri dari :
  - Daun pintu (usia 20 thn.)
  - Kunci pintu (usia 20 thn.)
  - Engsel pintu (usia 20 thn.)
3. Penggantian komponen mekanikal, terdiri dari :
  - Pompa air (usia 15 thn.)
  - Shower (usia 20 thn.)
  - Kran air (usia 20 thn.)
4. Penggantian komponen elektrikal, terdiri dari :
  - Saklar Tunggal (usia 20 thn.)
  - Saklar ganda (usia 20 thn.)
  - Stop kontak (usia 20 thn.)

Selanjutnya pada tabel 4.18 berikut, menunjukkan perhitungan besarnya biaya penggantian komponen gedung Rusunawa ITS pada tahun ke-0 dari total 4 blok gedung. Jumlah volume komponen gedung dan harga satuan masing-masing komponen didasarkan atas data pada RAB Rusunawa ITS.



**Tabel 4.18**  
**Perhitungan Biaya Penggantian Komponen**  
**Tahun ke-0**

No	Jenis Pekerjaan	Sat.	Vol.	Usia Komp. (thn)	Harga Satuan	% Pengg.	Total
<b>I. Pengecatan</b>							
1	Dinding dan kolom	m <sup>2</sup>	55.782	7	Rp 17.500,00	100	Rp 976.185.000,00
2	Plafond	m <sup>2</sup>	16.704,40	6	Rp 17.500,00		Rp 292.327.000,00
3	Daun pintu dan jendela	m <sup>2</sup>	1.002	6	Rp 45.000,00		Rp 45.090.000,00
4	Reilling tangga, pagar selasar	m <sup>2</sup>	1.344,56	6	Rp 40.000,00		Rp 53.782.400,00
							<b>Rp 1.367.384.400,00</b>
<b>II. Penggantian komp. pintu</b>							
1	Daun pintu double triplek	m <sup>2</sup>	833,72		Rp 261.705,00	100	Rp 218.188.692,60
2	Kunci pintu 2x putar	set	460	20	Rp 107.400,00		Rp 49.404.000,00
3	Engsel pintu	bh	1.392		Rp 42.200,00		Rp 58.742.400,00
							<b>Rp 326.335.092,60</b>
<b>III. Penggantian komp.mekanikal</b>							
1	Pompa air	bh	12	15	Rp 5.250.000,00	100	Rp 63.000.000,00
2	Shower	bh	384	20	Rp 50.000,00		Rp 19.200.000,00
3	Kran air						
	- Untuk wc	bh	480		Rp 25.000,00		Rp - 12.000.000,00
	- Untuk shower	bh	384	20	Rp 35.000,00		Rp 13.440.000,00
	- Untuk washtafel	bh	384		Rp 50.000,00		Rp 19.200.000,00
							<b>Rp 126.840.000,00</b>
<b>IV. Penggantian komp. elektrikal</b>							
1	Saklar Tunggal	bh	1.644		Rp 15.000,00	100	Rp 24.660.000,00
2	Saklar ganda	bh	784	20	Rp 20.000,00		Rp 15.680.000,00
3	Stop kontak	bh	1.788		Rp 40.000,00		Rp 71.520.000,00
							<b>Rp 111.860.000,00</b>

Sumber : RAB Rusunawa ITS dan olahan penulis

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.18, dapat dilakukan estimasi biaya pada tahun ke-n dengan menggunakan tingkat inflasi rata-rata per-tahun sebesar 9,16 %. Tingkat inflasi ini

didasarkan atas rata-rata kenaikan inflasi per-tahun pada hasil penelitian sebelumnya. Perhitungan biaya penggantian komponen gedung pada tahun ke-n dapat ditampilkan pada tabel 4.19.

**Tabel 4.19**  
**Perhitungan Biaya Penggantian Komponen**  
**Tahun ke-n**

No	Jenis Pekerjaan	n	Inflasi 9.16%	Biaya Thn. Ke-0	Biaya Thn. Ke-n
<b>I. Pengecatan</b>					
1	Dinding dan kolom	7	$(1+0.0916)^7$	Rp 976.185.000,00	Rp 1.802.921.505,20
2	Plafond		$(1+0.0916)^6$	Rp 292.327.000,00	Rp 494.595.421,37
3	Daun pintu dan jendela	6	$(1+0.0916)^6$	Rp 45.090.000,00	Rp 76.288.907,80
4	Reilling tangga,pagar selasar		$(1+0.0916)^6$	Rp 53.782.400,00	Rp 90.995.798,51
<b>II. Penggantian komp. pintu</b>					
1	Daun pintu double triplek		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 218.188.692,60	Rp 1.259.223.383,77
2	Kunci pintu 2x putar	20	$(1+0.0916)^{20}$	Rp 49.404.000,00	Rp 285.123.263,31
3	Engsel pintu		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 58.742.400,00	Rp 339.017.585,27
<b>III. Penggantian komp. mekanikal</b>					
1	Pompa air	15	$(1+0.0916)^{15}$	Rp 63.000.000,00	Rp 234.581.335,49
2	Shower		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 19.200.000,00	Rp 110.808.166,46
3	Kran air				
	- Untuk wc	20	$(1+0.0916)^{20}$	Rp 12.000.000,00	Rp 69.255.104,04
	- Untuk shower		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 13.440.000,00	Rp 77.565.716,52
	- Untuk washtafel		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 19.200.000,00	Rp 110.808.166,46
<b>IV Penggantian komp. elektrik</b>					
1	Saklar Tunggal		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 24.660.000,00	Rp 142.319.238,79
2	Saklar ganda	20	$(1+0.0916)^{20}$	Rp 15.680.000,00	Rp 90.493.335,94
3	Stop kontak		$(1+0.0916)^{20}$	Rp 71.520.000,00	Rp 412.760.420,05

**Ket :** Biaya thn. ke-n = Biaya thn. ke-0 x (F/P, 9.16%, n)  
= Biaya thn. ke-0 x  $(1+0,0916)^n$

#### 4.5 Perhitungan Biaya Variabel

##### 4.5.1 Perhitungan Biaya Listrik Tiap Unit Ruang

##### 4.5.1.1 Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik

Perhitungan kebutuhan total daya listrik dilakukan pada tiap unit ruang yang akan disewakan, dengan asumsi awal bahwa unit yang disewakan akan tersewa seluruhnya. Pada tiap-tiap gedung terdapat 96 unit ruang yang akan disewakan. Sehingga, total unit ruang kamar yang akan disewakan pada Rusunawa ITS sebanyak 384 unit terbagi dalam 4 gedung. Tiap unit ruang terdiri dari beberapa komponen penghasil listrik baik untuk penerangan maupun exhaust fan. Untuk komponen penerangan ruangan terdiri dari 1 (satu) buah lampu Philips Essential 18w dan 6(enam) buah lampu Philips Essential 8w. Selain itu, tiap ruang pada Rusunawa ITS ini juga tersedia 1(satu) buah exhaust fan.

Asumsi waktu pemakaian untuk lampu penerangan ruang dipakai 13 jam/hari, terhitung mulai pukul 17.00-06.00. Untuk penggunaan exhaust fan diasumsikan selama 12 jam/hari. Dari data komponen penerangan dan exhaust fan dari data utilitas elektrik bangunan Rusunawa ITS, selanjutnya dihitung total kebutuhan daya untuk pemakaian listrik selama 1 bulan. Hasil perhitungan total kebutuhan daya listrik ruang yang disewakan untuk keperluan selama 1 bulan terlampir pada tabel 4.20.

**Tabel 4.20**  
**Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik Tiap Ruang**  
**Per-bulan**

No	Rincian	Jml.	Daya	Jml.Daya	Waktu	Total Daya
		(buah)	(watt)	(watt)	(jam)	(kwh)
		(a)	(b)	(c=axb)	(d)	(f=cxd/1000)
1	Lampu Penerangan					
	a. Philips Ess. 18w	1	18	18	13	0,234
	b. Philips Ess. 8w	6	8	48	13	0,624
2	Exhaust fan	1	50	50	12	0,6
<b>Total daya per-hari</b>						1,458
<b>Total daya per-bulan</b>						43,74



Ket :

Jml. daya (watt)	=	Jml. Lampu x Daya tiap lampu
Total daya (kwh)	=	Jml. Daya x waktu pemakaian / 1000
1 kilowatt	=	1000 watt
1 bulan	=	30 hari

Dari hasil perhitungan total kebutuhan daya listrik tiap ruang pada tabel 4.20, dimana didapatkan total daya sebesar 43,74 kwh untuk keperluan 1 unit ruang selama 1 bulan. Selanjutnya dapat dilakukan perhitungan total kebutuhan daya listrik untuk keperluan 4 gedung, dengan masing-masing gedung terdiri dari 96 unit ruang yang disewakan. Hasil perhitungan terlampir pada tabel 4.21.

**Tabel 4.21**  
**Kebutuhan Daya Listrik Ruang Tiap Gedung**  
**Per-bulan**

No	Keterangan	Ruang (unit)	Daya (unit/bulan)	Total (kwh/bln)
1	Kebutuhan Daya Gedung 1	96	43,74	4.199,04
2	Kebutuhan Daya Gedung 2	96	43,74	4.199,04
3	Kebutuhan Daya Gedung 3	96	43,74	4.199,04
4	Kebutuhan Daya Gedung 4	96	43,74	4.199,04

Ket : Total daya (kwh/bln) = Total unit ruang x Daya tiap unit

#### 4.5.1.2 Perhitungan Biaya Listrik

Perhitungan total kebutuhan biaya listrik untuk keperluan unit ruang yang akan disewakan pada masing-masing gedung dihitung dengan mengalikan antara tarif dasar listrik yang berlaku dengan total daya listrik terpakai selama 1 bulan untuk kebutuhan 4 gedung dan dikenai Pajak Penerangan Jalan (PPj) sebesar 5% dari total kebutuhan biaya. Hasil perhitungan total kebutuhan

biaya listrik ruang yang disewakan untuk keperluan selama 1 tahun pada tahun awal perhitungan diperlihatkan pada tabel 4.22.

**Tabel 4.22**  
**Total Kebutuhan Biaya Pemakaian Listrik Ruangan**  
**Tahun 2008**

No	Rincian	Daya	Tarif	Total
		( kWh/bulan )	( Rp/kwh )	
		(a)	(b)	(c=axb)
1	Biaya Pemakaian			
	Gedung 1	4.199,04	621	Rp 2.607.603,84
	Gedung 2	4.199,04	621	Rp 2.607.603,84
	Gedung 3	4.199,04	621	Rp 2.607.603,84
	Gedung 4	4.199,04	621	Rp 2.607.603,84
2	PPj 5%			Rp 10.430.415,36
				Rp 521.520,77
		<b>Total Biaya/bln</b>		Rp 10.951.936,13
		<b>Total Biaya/thn</b>		Rp 131.423.233,54

Ket :

$$\text{Total Biaya} = (\text{Daya/bulan}) \times \text{Tarif}$$

$$1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}$$

## 4.5.2 Perhitungan Biaya Pemakaian Air Penghuni

### 4.5.2.1 Perhitungan Kebutuhan Pemakaian Air

Kebutuhan biaya pemakaian air penghuni dihitung berdasar asumsi pemakaian air rata-rata per-orang tiap hari dengan klasifikasi jenis gedung sebagai gedung asrama. Menurut soufyan, pada jenis gedung asrama ini kebutuhan pemakaian air rata-rata per-hari sebesar 120 liter tiap penghuni yang digunakan untuk kloset, mandi, cuci tangan, cuci dapur, dan cuci pakaian dengan jangka waktu pemakaian air rata-rata per-hari selama 8 jam untuk kebutuhan pemakaian tiap-tiap penghuni. (lihat lampiran 4)

Dengan mengacu pada informasi tersebut, selanjutnya dapat dilakukan prediksi perhitungan kebutuhan pemakaian air

penghuni Rusunawa ITS tiap unit. Dimana, masing-masing unit nantinya akan diisi oleh 4 orang penghuni dan unit ruang yang disewakan akan tersewa seluruhnya. Perhitungan dapat ditampilkan pada tabel 4.23.

**Tabel 4.23**  
**Kebutuhan Pemakaian Air Penghuni Tiap Unit**  
**Per-bulan**

Rincian	Total	Pemakaian	Total	Total	Total
	Penghuni	Rata-rata	(lt/hari)	(lt/bln)	(m <sup>3</sup> /bln)
		(lt/hari)	(lt/hari)	(lt/bln)	(m <sup>3</sup> /bln)
Pemakaian Air Penghuni	4	120	480	14.400	14,4

**Ket :**

Total Pemakaian = Total Penghuni x Pemakaian Air Rata-rata  
1 bulan = 30 hari

#### 4.5.2.2 Perhitungan Biaya Pemakaian Air

Kebutuhan biaya pemakaian air dihitung berdasar data tarif air minum yang didapat dari internet dan wawancara dengan pihak UPT.PDAM kota Surabaya berlaku sejak tahun 2006 (lihat lampiran 5). Untuk Rusunawa ITS termasuk pada jenis kelompok pelanggan usaha kecil dengan fungsi penggunaan sebagai asrama mahasiswa. Dengan rincian besar tarif untuk pemakaian antara 0-10 m<sup>3</sup> dikenakan tarif sebesar Rp 1.500,00/m<sup>3</sup>, pemakaian antara 11-20 m<sup>3</sup> dikenakan tarif sebesar Rp 3.500,00/m<sup>3</sup>, dan pemakaian diatas 20 m<sup>3</sup> dikenakan tarif sebesar Rp 6000/m<sup>3</sup>.

Dengan mengacu pada total kebutuhan pemakaian air penghuni sebesar 14,4 m<sup>3</sup> untuk keperluan tiap unit/bln dan tarif air minum yang berlaku, kebutuhan biaya pemakaian air penghuni dapat ditampilkan pada tabel 4.24.



**Tabel 4.24**  
**Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Penghuni**  
**Unit/bln**

Keterangan	Pemakaian (m <sup>3</sup> )	Tarif (Rp/m <sup>3</sup> )	Sub Total (Rp)	Total (Rp)
Biaya Pemakaian :				
Pemakaian 1	10	Rp 1.500,00	Rp 15.000,00	
Pemakaian 2	4	Rp 3.500,00	Rp 14.000,00	
Pemakaian 3	0	Rp 6.000,00	-	Rp 29.000,00
<b>Total per-bulan</b>				Rp 29.000,00

*Sumber* : Data olahan penulis

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.24, selanjutnya dapat dilakukan rekapitulasi total kebutuhan biaya pemakaian air penghuni untuk keperluan 4 gedung selama 1 tahun pada tahun awal perhitungan seperti terlampir pada tabel 4.25.

**Tabel 4.25**  
**Total Kebutuhan Biaya Pemakaian Air Penghuni**  
**Tahun 2008**

No	Rincian	Total Unit	Biaya (unit/bulan)	Total per-bulan	Total per-tahun
1	Gedung 1	96	Rp 29.000,00	Rp 2.784.000,00	Rp 33.408.000,00
2	Gedung 2	96	Rp 29.000,00	Rp 2.784.000,00	Rp 33.408.000,00
3	Gedung 3	96	Rp 29.000,00	Rp 2.784.000,00	Rp 33.408.000,00
4	Gedung 4	96	Rp 29.000,00	Rp 2.784.000,00	Rp 33.408.000,00
<b>Total</b>					Rp 133.632.000,00

**Ket** : Total Biaya = Total Unit x Biaya/bln  
 1 tahun = 12 bulan

#### 4.6 Rekapitulasi Kebutuhan Biaya Operasional dan Pengelolaan Rusunawa ITS

Dari perhitungan sebelumnya, telah didapatkan total kebutuhan biaya tetap dan biaya variabel Rusunawa pada tahun awal perhitungan untuk masing-masing jenis pembiayaan dengan komponen biaya tetap yang terdiri dari biaya listrik fasilitas umum, biaya pemakaian air pegawai dan tambahan biaya untuk pemakaian air gedung, biaya gaji pegawai, biaya telepon kantor, serta biaya perawatan gedung. Sedangkan total kebutuhan biaya variabel meliputi biaya listrik tiap unit ruang yang disewakan dan biaya untuk pemakaian air penghuni. Selanjutnya dapat dilakukan rekapitulasi kebutuhan biaya operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS pada tahun awal perhitungan yaitu tahun 2008 seperti ditabelkan pada tabel 4.26.

**Tabel 4.26**  
**Rekapitulasi Total Kebutuhan Biaya Operasional & Pengelolaan Rusunawa ITS**  
**Tahun 2008**

No	Rincian	Biaya Tetap	Biaya Variabel
1	Biaya Listrik	Rp 345.230.987,90	Rp 131.423.233,54
2	Biaya Pemakaian Air	Rp 82.698.240,00	Rp 133.632.000,00
3	Biaya Telepon Kantor	Rp 7.200.000,00	-
4	Biaya Gaji Pegawai	Rp 115.200.000,00	-
5	Biaya Perawatan Gedung	Rp 38.523.045,95	-
	<b>TOTAL</b>	Rp 588.852.273,86	Rp 265.055.233,54

*Sumber* : Data olahan penulis

#### 4.7 Estimasi Kebutuhan Biaya

Setelah diketahui besar biaya untuk masing-masing jenis pembiayaan, langkah selanjutnya dilakukan estimasi kebutuhan biaya untuk periode perhitungan selama 25 tahun dihitung mulai pada tahun awal perhitungan yaitu tahun 2008 sampai dengan tahun 2032. Estimasi kebutuhan biaya dilakukan dengan memperhitungkan adanya kenaikan tiap tahunnya untuk masing-masing komponen pembiayaan. Dimana, asumsi kenaikan didasarkan atas hasil perhitungan rata-rata kenaikan masing-masing komponen tiap tahun dari hasil wawancara dengan pihak terkait dan hasil browsing dari internet. Adapun rata-rata tingkat kenaikan untuk masing-masing komponen dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. **Prosentase Rata-rata Kenaikan Biaya Listrik.**  
Dikarenakan tidak adanya kepastian mengenai kenaikan tarif listrik tiap tahunnya, maka pada perhitungan estimasi biaya listrik pertahun dihitung sesuai dengan kebutuhan biaya pemakaian listrik tiap tahun dengan asumsi kenaikan sebesar 2 % per-tahun. Prosentase kenaikan ini didasarkan atas hasil wawancara dengan pihak UPT.PLN Gresik dimana kenaikan TDL terakhir terjadi pada tahun 2003 sebesar 10 % dalam kurun waktu 5(lima) tahun sejak tahun 1998/1999.
- b. **Prosentase Rata-rata Kenaikan Biaya Pemakaian Air.**  
Estimasi biaya pemakaian air pegawai tiap tahun dihitung sesuai dengan kebutuhan biaya pemakaian air tiap tahun dengan asumsi prosentase kenaikan per-tahun sebesar 7,4 % berdasar kenaikan terakhir tarif air minum kota Surabaya yang terjadi dalam selang waktu 5 (lima) tahun dihitung sejak 2001-2006 sebesar 37 % atas dasar usulan PDAM kota Surabaya mengacu pada pasal 59 ayat 1 UU No.7 th.2001 tentang pengembangan sistem penyediaan air minum ([www.Berita Surabaya.com](http://www.BeritaSurabaya.com)).
- c. **Prosentase Rata-rata Kenaikan Biaya Gaji Pegawai.**  
Estimasi kebutuhan biaya gaji pegawai tiap tahun dihitung berdasar kebutuhan biaya gaji pegawai tiap tahun dengan



prosentase kenaikan biaya sesuai dengan prosentase kenaikan rata-rata upah minimum kota Surabaya tiap tahun. Berdasarkan data kenaikan upah minimum kota tiap tahun pada tabel 4.24, dapat dilakukan perhitungan untuk mengetahui besar prosentase rata-rata kenaikan upah/thn dengan rincian pada tabel 4.25 dimana didapatkan prosentase kenaikan upah/thn sebesar 15.01%.

**Tabel 4.27**

**Data Upah Minimum Kota Surabaya**

Tahun	Gaji/Upah
2001	Rp 330.700,00
2002	Rp 453.200,00
2003	Rp 316.750,00
2004	Rp 550.700,00
2005	Rp 578.500,00
2006	Rp 685.500,00
2007	Rp 746.500,00

*Sumber* : Depnaker Kota Surabaya

**Tabel 4.28**

**Prosentase Kenaikan Upah Per-tahun**

Tahun	Gaji/Upah (Rp)	Kenaikan Upah/thn (Rp)	Prosentase Kenaikan Upah/thn (%)
2001	Rp330.700,00	-	-
2002	Rp453.200,00	Rp 122.500,00	37,04
2003	Rp516.750,00	Rp 63.550,00	14,02
2004	Rp550.700,00	Rp 33.950,00	6,57
2005	Rp578.500,00	Rp 27.800,00	5,05
2006	Rp685.500,00	Rp 107.000,00	18,50
2007	Rp746.500,00	Rp 61.000,00	8,90
Prosentase kenaikan rata-rata/thn			15,01

*Sumber* : Data olahan penulis

- d. Prosentase Rata-rata Kenaikan Biaya Telepon.  
Setelah diketahui kebutuhan biaya telepon kantor selama setahun pada tahun awal perhitungan, selanjutnya dilakukan estimasi biaya selama selang waktu 25 tahun terhitung mulai tahun 2008 sampai pada tahun 2032 dengan asumsi kenaikan tarif telepon sebesar 4,5% per-tahun. Besar nilai prosentase kenaikan ini berdasarkan kenaikan tarif telepon terakhir yang terjadi pada tahun 2002-2004 sebesar 9% sesuai dengan Kepmenhub No.12/2004 dan Surat Menhub No.PK.304/1/3/PHB-2004 dan belum terjadi kenaikan hingga tahun 2007.(Pikiran Rakyat,2007)
- e. Rata-rata Kenaikan Biaya Perawatan Gedung.  
Kenaikan biaya perawatan gedung tiap tahun terjadi berdasarkan kenaikan total kebutuhan biaya operasional yang terdiri dari biaya listrik fasilitas umum, biaya pemakaian air pegawai, biaya gaji pegawai, dan biaya pemakaian telepon kantor. Dimana biaya perawatan gedung dihitung dengan besar prosentase 7% dari total kebutuhan biaya operasional Rusunawa.

#### 4.7.1 Biaya Tetap

Berdasarkan penjelasan tersebut, selanjutnya dilakukan estimasi kebutuhan biaya tetap tiap tahun pada masing-masing jenis komponen biaya untuk periode perhitungan selama 25 tahun dengan memperhitungkan *Present Value* (PV) dan *Annual Value* (AV) seperti terlampir pada tabel 4.29

Tabel 4.29  
Rekapitulasi Total Biaya Tetap Rusunawa ITS

Thn.	Biaya Listrik Fas.Umum	Gaji Pegawai	Biaya Pemakaian Air Pegawai	Biaya Tlp. Kantor	Biaya Perawatan Gedung	Replacement Cost	Total	PV = F(P/F,12.31%,25)
2008	Rp345,230,987.90	Rp 115,200,000.00	Rp 82,698,240.00	Rp 7,200,000.00	Rp 38,523,045.95	-	Rp 588,852,273.86	Rp 32,325,531.57
2009	Rp352,135,607.66	Rp 132,491,520.00	Rp 88,817,909.76	Rp 7,524,000.00	Rp 40,667,832.62	-	Rp 621,636,870.04	Rp 34,125,269.04
2010	Rp359,178,319.82	Rp 152,378,497.15	Rp 95,390,435.08	Rp 7,862,580.00	Rp 43,036,688.24	-	Rp 657,846,520.29	Rp 36,113,027.67
2011	Rp366,361,886.21	Rp 175,250,509.57	Rp102,449,327.28	Rp 8,216,396.10	Rp 45,659,468.34	-	Rp 697,937,587.51	Rp 38,313,859.90
2012	Rp373,689,123.94	Rp 201,555,611.06	Rp110,030,577.50	Rp 8,586,133.92	Rp 48,570,301.25	-	Rp 742,431,747.67	Rp 40,756,403.54
2013	Rp381,162,906.41	Rp 231,809,108.28	Rp118,172,840.23	Rp 8,972,509.95	Rp 51,808,215.54	Rp 661,880,127.68	Rp1,453,805,708.10	Rp 79,807,864.22
2014	Rp388,786,164.54	Rp 266,603,655.44	Rp126,917,630.41	Rp 9,376,272.90	Rp 55,417,860.63	Rp1,802,921,505.20	Rp2,650,023,089.12	Rp 145,475,204.63
2015	Rp396,561,887.83	Rp 306,620,864.12	Rp136,309,535.06	Rp 9,798,205.18	Rp 59,450,334.45	-	Rp 908,740,826.64	Rp 49,886,077.69
2016	Rp404,493,125.59	Rp 352,644,655.82	Rp146,396,440.65	Rp10,239,124.41	Rp 63,964,134.25	-	Rp 977,737,480.73	Rp 53,673,705.96
2017	Rp412,582,988.10	Rp 405,576,618.66	Rp157,229,777.26	Rp10,699,885.01	Rp 69,026,248.83	-	Rp1,055,115,517.87	Rp 57,921,437.17
2018	Rp420,834,647.86	Rp 466,453,669.12	Rp168,864,780.78	Rp11,181,379.84	Rp 74,713,413.43	-	Rp1,142,047,891.03	Rp 62,693,661.55
2019	Rp429,251,340.82	Rp 536,468,364.85	Rp181,360,774.56	Rp11,684,541.93	Rp 81,113,551.55	Rp1,119,851,675.18	Rp2,359,730,248.89	Rp 129,539,339.57
2020	Rp437,836,367.64	Rp 616,992,266.42	Rp194,781,471.87	Rp12,210,346.32	Rp 88,327,431.66	-	Rp1,350,147,883.90	Rp 74,117,482.41
2021	Rp446,593,094.99	Rp 709,602,805.61	Rp209,195,300.79	Rp12,759,811.90	Rp 96,470,570.93	Rp3,329,825,754.27	Rp4,804,447,338.49	Rp 263,744,101.91
2022	Rp455,524,956.89	Rp 816,114,186.73	Rp224,675,753.05	Rp13,334,003.44	Rp105,675,423.01	Rp 234,581,335.49	Rp1,849,905,658.60	Rp 101,552,097.92
2023	Rp464,635,456.03	Rp 938,612,926.16	Rp241,301,758.78	Rp13,934,033.59	Rp116,093,892.22	-	Rp1,774,578,066.77	Rp 97,416,927.59
2024	Rp473,928,165.15	Rp1,079,498,726.37	Rp259,158,088.93	Rp14,561,065.10	Rp127,900,223.19	-	Rp1,955,046,268.74	Rp 107,323,878.48
2025	Rp483,406,728.45	Rp1,241,531,485.20	Rp278,335,787.51	Rp15,216,313.03	Rp141,294,321.99	Rp1,894,705,282.65	Rp4,054,489,918.84	Rp 222,574,570.39
2026	Rp493,074,863.02	Rp1,427,885,361.13	Rp298,932,635.78	Rp15,901,047.12	Rp156,505,573.49	-	Rp2,392,299,480.55	Rp 131,327,254.43
2027	Rp502,936,360.28	Rp1,642,210,953.84	Rp321,053,650.83	Rp16,616,594.24	Rp173,797,229.14	Rp2,897,374,380.61	Rp5,553,989,168.94	Rp 304,890,819.31
2028	Rp512,995,087.49	Rp1,888,706,818.01	Rp344,811,620.99	Rp17,364,340.98	Rp193,471,450.72	Rp6,149,873,703.20	Rp9,107,223,021.39	Rp 499,948,524.24
2029	Rp523,254,989.24	Rp2,172,201,711.39	Rp370,327,680.95	Rp18,145,736.32	Rp215,875,108.25	-	Rp3,299,805,226.15	Rp 181,145,531.32
2030	Rp533,720,089.02	Rp2,498,249,188.27	Rp397,731,929.34	Rp18,962,294.46	Rp241,406,445.08	-	Rp3,690,069,946.16	Rp 202,569,435.23
2031	Rp544,394,490.80	Rp2,873,236,391.43	Rp427,164,092.11	Rp19,815,597.71	Rp270,522,740.04	Rp3,205,699,636.55	Rp4,135,133,312.09	Rp 227,001,556.02
2032	Rp555,282,380.62	Rp3,304,509,173.78	Rp458,774,234.92	Rp20,707,299.60	Rp303,749,116.22	-	Rp4,643,022,205.15	Rp 254,882,535.99
<b>Total PV</b>								<b>Rp3,429,126,097.76</b>
<b>A = P(A/P,1.03%,300)</b>								<b>Rp 37,031,864.47</b>

Sumber : Data olahan penulis



Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.29, didapatkan nilai total biaya tetap operasional yang harus dikeluarkan tiap akhir tahun. Langkah selanjutnya dilakukan perhitungan mencari *Present Value* (PV) yaitu nilai sekarang dari total biaya yang harus dikeluarkan pada akhir tahun. Adapun rumus yang akan digunakan menurut Soeharto (1997) adalah sebagai berikut :

$$PV = \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

Dimana :

- PV = Nilai uang saat ini  
 Fn = Nilai yang akan datang pembayaran periodik  
 i = Bunga  
 n = Periode perhitungan (dalam tahun)

Perhitungan dilakukan dengan prosentase bunga sebesar 12,31% tiap tahun. Besar prosentase bunga ini didasarkan atas perhitungan rata-rata tingkat suku bunga pinjaman Bank Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, terhitung mulai tahun 2002-2006 seperti terlampir pada tabel 4.30.

**Tabel 4.30**  
**Tingkat Suku Bunga Pinjaman BI**

Tahun	Tingkat Suku Bunga (%)
2002	16.49
2003	16.49
2004	7.39
2005	9.09
2006	12.09
<b>Rata-rata tingkat suku bunga per-tahun</b>	<b>12.31</b>

Sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

Nilai total *Present Value* (PV) untuk periode perhitungan selama 25 tahun didapatkan sebesar **Rp 3.429.126.097,76**. Selanjutnya nilai ini akan dijadikan *Annual Value* (AV) untuk mendapatkan nilai total biaya tetap yang sama yang harus dikeluarkan tiap bulan. Dari perhitungan nilai *Annual* didapatkan biaya tetap operasional dan pengelolaan yang dibutuhkan Rusunawa ITS tiap bulan sebesar **Rp 37.031.864,47**.

Selain itu, biaya investasi awal juga perlu diperhitungkan sebagai tambahan biaya tetap pada perhitungan penetapan harga sewa dengan pengembalian biaya investasi. Hasil perhitungan kebutuhan biaya pengembalian investasi perbulan akan digunakan untuk pemulihan biaya investasi periode 25 tahun pertama. Setelah diketahui besar biaya investasi awal pada perhitungan sebelumnya pada tabel 4.2 sebesar **Rp 39.991.994.613,94**, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mendapatkan besar biaya pemulihan investasi dengan menggunakan rumus *Periodic Payment* pada persamaan 2.7. Perhitungan dilakukan dalam periode pengembalian selama 50 tahun dengan prosentase bunga sebesar 1,03%. Perhitungan kebutuhan biaya pengembalian investasi perbulan dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$\text{Biaya Investasi/bln} = \text{Biaya Investasi Awal} \times (A/P, i, n)$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Investasi/bln} &= P(A/P, i, n) \\ &= \text{Rp } 39.991.994.613,94(A/P, 1.03\%, 600) \\ &= \text{Rp } 39.991.994.613,94 \times 0.010322057 \\ &= \text{Rp } 412.799.664,27 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan besar biaya pengembalian investasi yang harus dikeluarkan tiap bulan sebesar **Rp 412.799.664,27**. Besar biaya tersebut digunakan sebagai tambahan pada komponen biaya tetap pada biaya total pengelolaan Rusunawa ITS dengan pengembalian biaya investasi untuk periode pengembalian 25 tahun pertama..

#### 4.7.2 Biaya Variabel

Dengan menggunakan cara yang sama pada perhitungan mencari biaya tetap per-bulan, akan didapatkan besar biaya variabel yang dibutuhkan untuk keperluan tiap unit/bln. Perhitungan dapat ditabelkan pada tabel 4.31.

**Tabel 4.31**

#### Rekapitulasi Total Biaya Variabel Rusunawa ITS

Thn.	Biaya Listrik Ruangan	Biaya Pemakaian Air Penghuni	Total	PV = $F(P/F, 12.31\%, 25)$
2008	Rp131,423,233.54	Rp133,632,000.00	Rp 265,055,233.54	Rp 14,550,425.80
2009	Rp134,051,698.21	Rp143,520,768.00	Rp 277,572,466.21	Rp 15,237,569.62
2010	Rp136,732,732.17	Rp154,141,304.83	Rp 290,874,037.00	Rp 15,967,770.33
2011	Rp139,467,386.81	Rp165,547,761.39	Rp 305,015,148.20	Rp 16,744,058.30
2012	Rp142,256,734.55	Rp177,798,295.73	Rp 320,055,030.28	Rp 17,569,685.04
2013	Rp145,101,869.24	Rp190,955,369.62	Rp 336,057,238.86	Rp 18,448,139.49
2014	Rp148,003,906.63	Rp205,086,066.97	Rp 353,089,973.59	Rp 19,383,165.52
2015	Rp150,963,984.76	Rp220,262,435.92	Rp 371,226,420.68	Rp 20,378,780.75
2016	Rp153,983,264.45	Rp236,561,856.18	Rp 390,545,120.64	Rp 21,439,296.73
2017	Rp157,062,929.74	Rp254,067,433.54	Rp 411,130,363.28	Rp 22,569,340.61
2018	Rp160,204,188.34	Rp272,868,423.62	Rp 433,072,611.96	Rp 23,773,878.46
2019	Rp163,408,272.10	Rp293,060,686.97	Rp 456,468,959.07	Rp 25,058,240.25
2020	Rp166,676,437.55	Rp314,747,177.81	Rp 481,423,615.35	Rp 26,428,146.70
2021	Rp170,009,966.30	Rp338,038,468.96	Rp 508,048,435.26	Rp 27,889,738.16
2022	Rp173,410,165.62	Rp363,053,315.67	Rp 536,463,481.29	Rp 29,449,605.57
2023	Rp176,878,368.94	Rp389,919,261.03	Rp 566,797,629.96	Rp 31,114,823.69
2024	Rp180,415,936.32	Rp418,773,286.34	Rp 599,189,222.66	Rp 32,892,986.91
2025	Rp184,024,255.04	Rp449,762,509.53	Rp 633,786,764.57	Rp 34,792,247.53
2026	Rp187,704,740.14	Rp483,044,935.24	Rp 670,749,675.38	Rp 36,821,357.02
2027	Rp191,458,834.94	Rp518,790,260.44	Rp 710,249,095.39	Rp 38,989,710.28
2028	Rp195,288,011.64	Rp557,180,739.72	Rp 752,468,751.36	Rp 41,307,393.14
2029	Rp199,193,771.88	Rp598,412,114.46	Rp 797,605,886.33	Rp 43,785,233.42
2030	Rp203,177,647.31	Rp642,694,610.93	Rp 845,872,258.24	Rp 46,434,855.74
2031	Rp207,241,200.26	Rp690,254,012.13	Rp 897,495,212.39	Rp 49,268,740.42
2032	Rp211,386,024.27	Rp741,332,809.03	Rp 952,718,833.30	Rp 52,300,286.66
			<b>Total PV</b>	Rp722,595,476.13
			<b>A = <math>P(A/P, 1.03\%, 300)</math></b>	Rp 7,803,462.74

Sumber : Data olahan penulis



Perhitungan pada tabel 4.31 mendapatkan besar total kebutuhan biaya variabel untuk keperluan 384 unit yang disewakan sebesar **Rp 7.803.462,74/bln**. Selanjutnya, dapat diperoleh biaya variabel tiap unit dengan membagi biaya total dengan jumlah unit yang disewakan dan didapatkan besar biaya variabel untuk keperluan tiap unit sebesar **Rp 20.321,52/bln**.

#### 4.7.3 Biaya Total

Setelah didapatkan besar kebutuhan biaya tetap dan biaya variabel untuk operasional dan pengelolaan Rusunawa, selanjutnya dapat diperoleh persamaan biaya total pengelolaan Rusunawa ITS. Berdasarkan persamaan 2.4 pada bab sebelumnya, diperoleh persamaan biaya total untuk kegiatan operasional Rusunawa ITS tiap bulan dengan dan tanpa pengembalian biaya investasi seperti dibawah ini.

##### *Biaya total dengan pengembalian biaya investasi :*

$$\begin{aligned} TC &= (\text{Rp } 412.799.664,27 + \text{Rp } 37.031.864,47) + (\text{Rp } 20.321,52 \times \text{Unit Tersewa}) \\ &= \text{Rp } 449.831.528,74 + (\text{Rp } 20.321,52 \times \text{Unit Tersewa}) \end{aligned} \quad \dots 4.1$$

##### *Biaya total tanpa pengembalian biaya investasi :*

$$TC = \text{Rp } 37.031.864,47 + (\text{Rp } 20.321,52 \times \text{Unit Tersewa}) \quad \dots 4.2$$

#### 4.8 Penetapan Harga Sewa Berdasarkan Biaya

##### 4.8.1 Estimasi Tingkat Hunian (*Occupancy Rate*)

Dengan dibangunnya tempat hunian baru bagi para mahasiswa berupa Rusunawa ITS sebagai tambahan kapasitas hunian untuk asrama ITS, diiringi juga dengan adanya kebijakan baru dari Institut bagi mahasiswa baru ITS yang berupa

pendekatan asrama sebagai maksud untuk pembentukan karakter melalui latihan kepemimpinan, interaksi sosial yang berbudaya, dan pengenalan dunia perguruan tinggi. Artinya, setiap mahasiswa baru ITS nantinya akan memiliki kewajiban untuk tinggal di Rusunawa ITS selama 1 tahun pada tahun awal kegiatan perkuliahan.

Dari informasi tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap tahun Rusunawa ITS diharapkan dapat menampung sekitar 2500 mahasiswa baru yang akan menempuh pendidikan di ITS. Sedangkan kapasitas Rusunawa ITS hanya untuk 1536 orang penghuni. Maka tingkat hunian rata-rata tiap tahun untuk Rusunawa ITS diasumsikan mencapai 100%, dimana tiap unit ruang yang disewakan dapat tersewa seluruhnya.

#### 4.8.2 Penetapan Harga Dengan Pengembalian Biaya Investasi

Dengan mengacu pada persamaan biaya untuk pengelolaan Rusunawa ITS, selanjutnya dapat dilakukan analisa titik impas untuk mendapatkan titik keseimbangan antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Dari konsep *Break Even Point*, dapat ditetapkan harga sewa tiap unit ruang untuk mencapai kondisi impas antara pendapatan dan pengeluaran pada berbagai tingkat unit tersewa. Dimana, konsep *Break Even Point* menunjukkan hubungan antara biaya total dan pendapatan yang diterima pada berbagai tingkat unit tersewa. Hubungan antara besar biaya total (TC), pendapatan (TR), harga, dan kondisi impas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} TR &= P \times Q \\ TC &= FC + TVC \\ Qi &\rightarrow TR = TC \\ P &= (FC/Q_i) + VC \end{aligned}$$

Dimana :

$$\begin{aligned} TR &= \text{Pendapatan} \\ TC &= \text{Biaya Total} \\ P &= \text{Harga Sewa} \end{aligned}$$

$Q_i$	=	Jumlah unit tersewa pada kondisi impas
FC	=	Biaya Tetap
VC	=	Biaya Variabel/unit
TVC	=	Biaya Variabel Total

Berdasar persamaan biaya total pengelolaan Rusunawa ITS dengan pengembalian biaya investasi pada persamaan 4.1, maka harga sewa tiap unit ruang yang dapat ditetapkan pada *occupancy rate* sebesar 100% untuk mencapai kondisi impas antara pendapatan dan pengeluaran dapat dilihat pada tabel 4.29.

Hasil perhitungan pada tabel 4.32 dapat diketahui besar harga sewa minimum yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola dengan memperhatikan besar biaya untuk pengembalian biaya investasi awal dengan jangka waktu pengembalian selama 25 tahun sebesar **Rp 1.191.757,79/unit/bln.**

#### **4.8.3 Penetapan Harga Tanpa Pengembalian Biaya Investasi**

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan cara yang sama pada perhitungan dengan pengembalian biaya investasi. Perbedaan hanya terletak pada persamaan biaya total pengelolaan yang digunakan. Pada penetapan harga sewa tanpa pengembalian biaya investasi, digunakan persamaan 4.2 dan harga sewa tiap unit ruang yang dapat ditetapkan dengan *occupancy rate* sebesar 100% untuk mencapai kondisi impas antara pendapatan dan pengeluaran dapat dilihat pada tabel 4.33.

Dari perhitungan pada tabel 4.33 didapatkan besar harga sewa minimum yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola untuk menutup pembiayaan kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS adalah sebesar **Rp 116.758,66/unit/bln.**



**Tabel 4.32**  
**Perhitungan Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi**

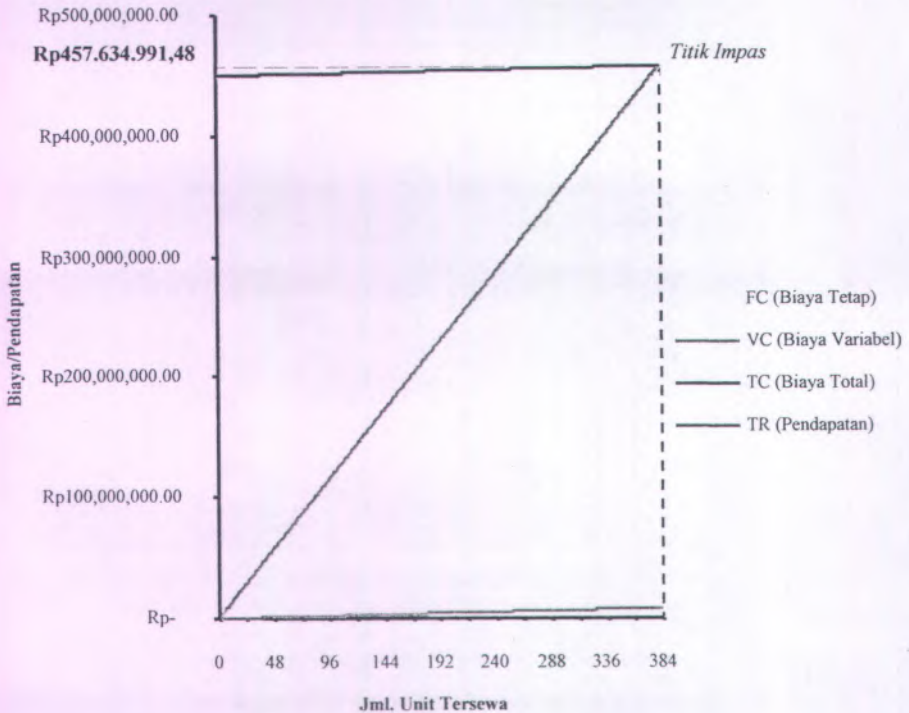
Occ. Rate	Total Unit Tersewa	Biaya Tetap (FC)		Biaya Variabel (VC)  (Rp/unit/bln)	Harga Sewa  (Rp/unit/bln)
		Biaya Investasi	Biaya OP		
100%	384	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.191.757,79

**Tabel 4.33**  
**Perhitungan Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi**

Occ. Rate	Total Unit Tersewa	Biaya Tetap (FC)		Biaya Variabel (VC)  (Rp/unit/bln)	Harga Sewa  (Rp/unit/bln)
		Biaya Investasi	Biaya OP		
100%	384	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 116.758,66

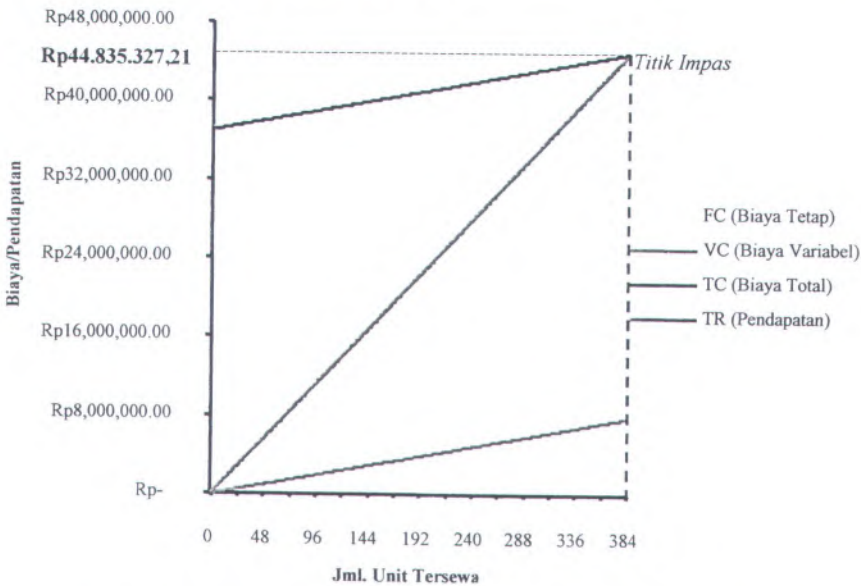
*Sumber* : Data olahan penulis

Berdasarkan harga sewa minimum Rusunawa ITS yang telah didapatkan untuk masing-masing perhitungan, yaitu dengan pengembalian investasi dan tanpa pengembalian investasi, selanjutnya dapat dibuat suatu *Break Even Chart* pada masing-masing perhitungan yang menggambarkan hubungan antara tingkat pendapatan total dan biaya total Rusunawa dengan jumlah unit yang tersewa untuk mencapai kondisi impas. *Break Even Chart* dapat digambarkan pada gambar 4.2 untuk perhitungan dengan pengembalian investasi, sedangkan perhitungan tanpa pengembalian investasi dapat digambarkan pada gambar 4.3.



**Gambar 4.2** *Break Even Chart* dengan Pengembalian Biaya Investasi

Pada gambar 4.2, dapat dijelaskan bahwa dengan harga sewa minimum sebesar **Rp 1.191.757,79/unit/bln** yang ditetapkan, maka akan terjadi kondisi impas antara biaya total dan pendapatan total yang diterima pada total unit yang tersewa sebanyak 384 unit yaitu sebesar **Rp 457.634.991,48**. Besar biaya total terdiri dari penjumlahan antara biaya tetap yang berupa biaya untuk pengembalian investasi dan biaya operasional dan pengelolaan Rusunawa dengan biaya variabel yang telah dikalikan dengan jumlah unit tersewa, untuk besar pendapatan total yang diterima didapatkan dengan mengalikan harga sewa dengan jumlah unit tersewa. Sedangkan pada gambar 4.3 dengan harga sewa minimum sebesar **Rp 116.758,66/unit/bln** yang ditetapkan, akan terjadi kondisi impas antara biaya total dan pendapatan total yang diterima pada total unit tersewa sebanyak 384 unit sebesar **Rp 44.835.327,21**.



**Gambar 4.3** Break Even Chart tanpa Pengembalian Biaya Investasi



#### **4.9 Analisa Sensitivitas**

Setelah didapatkan harga sewa tiap unit per-bulan untuk masing-masing perhitungan baik dengan menyertakan biaya investasi dan tanpa pengembalian biaya investasi pada tingkat *occupancy rate* 100%, selanjutnya dapat dilakukan analisa sensitivitas untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendetail mengenai besarnya pengaruh perubahan struktur biaya pengelolaan dan perubahan volume penjualan terhadap besarnya harga sewa minimum yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS.

##### **4.9.1 Analisa Sensitivitas Terhadap Tingkat Hunian**

Analisa dilakukan untuk mengetahui berapa kisaran harga sewa minimum yang dapat ditetapkan pihak pengelola Rusunawa ITS jika terjadi penurunan prosentase tingkat hunian setiap 10% dari total unit yang disewakan pada Rusunawa ITS. Perhitungan dapat ditampilkan pada tabel 4.34 dan 4.35.

Pada tabel 4.34 memperlihatkan kisaran harga sewa minimum dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi total untuk mencapai kondisi impas antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima Rusunawa pada kondisi tingkat hunian yang berbeda-beda. Sedangkan perhitungan pada tabel 4.35 memperlihatkan kisaran harga sewa minimum untuk menutup besar pembiayaan untuk kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS saja.

**Tabel 4.34**  
**Kisaran Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi**  
**Berdasar Tingkat Hunian**

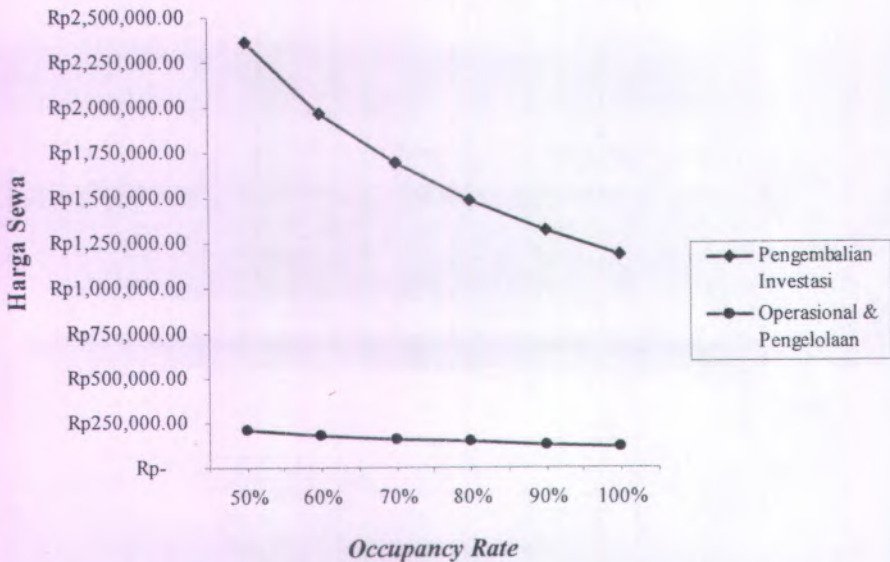
Occ. Rate	Unit Tersewa	Biaya Tetap (FC)		Biaya Variabel (VC) (Rp/unit/bln)	Harga Sewa (Rp/unit/bln)
		Biaya Investasi	Biaya OP		
100%	384	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.191.757,79
90%	346	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.321.917,38
80%	307	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.484.616,86
70%	269	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.693.801,91
60%	230	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 1.972.715,31
50%	192	Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 2.363.194,06

**Tabel 4.35**  
**Kisaran Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi**  
**Berdasar Tingkat Hunian**

Occ Rate	Unit Tersewa	Biaya Tetap (FC)		Biaya Variabel (VC) (Rp/unit/bln)	Harga Sewa (Rp/unit/bln)
		Biaya Investasi	Biaya OP		
100%	384	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 116.758,66
90%	346	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 127.473,90
80%	307	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 140.867,95
70%	269	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 158.088,87
60%	230	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 181.050,10
50%	192	-	Rp 37.031.864,47	Rp 20.321,52	Rp 213.195,81

*Sumber* : Data olahan penulis

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.34 dan 4.35, dapat digambarkan kedalam suatu grafik sensitivitas harga terhadap tingkat hunian pada gambar 4.4, dimana pada grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa harga sewa minimum yang dapat ditetapkan pihak pengelola Rusunawa ITS akan mengalami kenaikan seiring dengan berkurangnya jumlah unit ruang yang tersewa. Hal ini dikarenakan besar nilai biaya tetap Rusunawa akan ditanggung oleh lebih sedikit penghuni Rusunawa.



**Gambar 4.4** Grafik Sensitivitas Harga Terhadap Tingkat Hunian

#### 4.9.2 Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Biaya Pengelolaan

Analisa dilakukan untuk mengetahui berapa harga sewa minimum yang dapat ditetapkan pihak pengelola jika terjadi perubahan terhadap besar biaya pengelolaan, dalam hal ini biaya pengelolaan yang mengalami perubahan adalah biaya tetap operasional Rusunawa ITS. Perubahan biaya dihitung dengan



asumsi adanya subsidi dari pihak ITS sebagai pemilik Rusunawa sebesar 10% hingga 50% dari total kebutuhan biaya operasional dan pengelolaan Rusunawa ITS.

Kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan untuk masing-masing perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.36 dan 4.37.

**Tabel 4.36**

**Kisaran Harga Sewa Dengan Pengembalian Biaya Investasi Berdasarkan Perubahan Biaya Operasional dan Pengelolaan**

Biaya Tetap		Subsidi	Biaya Variabel (Rp/unit/bln)	Harga Sewa (Rp/unit/bln)
Biaya Invest	Biaya OP			
Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	10%	Rp 20.321,52	Rp 1.182.114,08
Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	20%	Rp 20.321,52	Rp 1.172.470,36
Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	30%	Rp 20.321,52	Rp 1.162.826,65
Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	40%	Rp 20.321,52	Rp 1.153.182,93
Rp 412.799.664,27	Rp 37.031.864,47	50%	Rp 20.321,52	Rp 1.143.539,22

**Tabel 4.37**

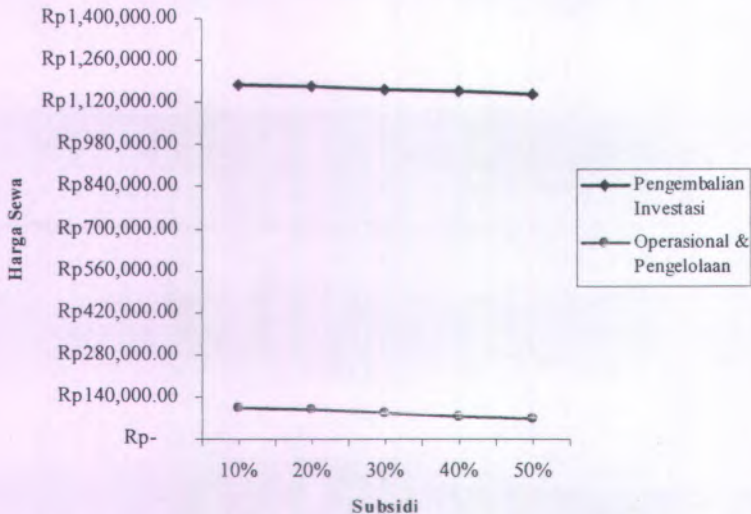
**Kisaran Harga Sewa Tanpa Pengembalian Biaya Investasi Berdasarkan Perubahan Biaya Operasional dan Pengelolaan**

Biaya Tetap		Subsidi	Biaya Variabel (Rp/unit/bln)	Harga Sewa (Rp/unit/bln)
Biaya Investasi	Biaya OP			
-	Rp 37.031.864,47	10%	Rp 20.321,52	Rp 107.114,95
-	Rp 37.031.864,47	20%	Rp 20.321,52	Rp 97.471,24
-	Rp 37.031.864,47	30%	Rp 20.321,52	Rp 87.827,52
-	Rp 37.031.864,47	40%	Rp 20.321,52	Rp 78.183,81
-	Rp 37.031.864,47	50%	Rp 20.321,52	Rp 68.540,09

*Sumber* : Data olahan penulis

Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat digambarkan kedalam suatu grafik sensitivitas harga terhadap perubahan struktur biaya pengelolaan pada gambar 4.5, dimana pada grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa harga sewa minimum yang dapat ditetapkan pihak pengelola Rusunawa ITS akan mengalami

penurunan seiring dengan berkurangnya total biaya tetap yang harus ditanggung oleh penghuni dengan adanya subsidi pada biaya tetap operasional dan pengelolaan Rusunawa dari pihak kampus ITS.



**Gambar 4.5** Grafik Sensitivitas Harga Terhadap Perubahan Biaya Pengelolaan

#### 4.10 Penetapan Harga Sewa Berdasar Permintaan

##### 4.10.1 Hasil Kuesioner

Pada penelitian tugas akhir ini, penetapan harga sewa berdasar permintaan didasarkan atas hasil survey pada target pasar Rusunawa ITS melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang dianggap mewakili target pasar untuk mengetahui taksiran kurva permintaan atas Rusunawa ITS dengan tipe 21 m<sup>2</sup> yang memiliki fasilitas kamar meliputi toilet didalam ruangan, ruang belajar dan exhaust fan., serta terdapat beberapa fasilitas umum yang disediakan diantaranya ruang belajar bersama, musholla, ruang seterika dan cuci, toko dan koperasi, ruang

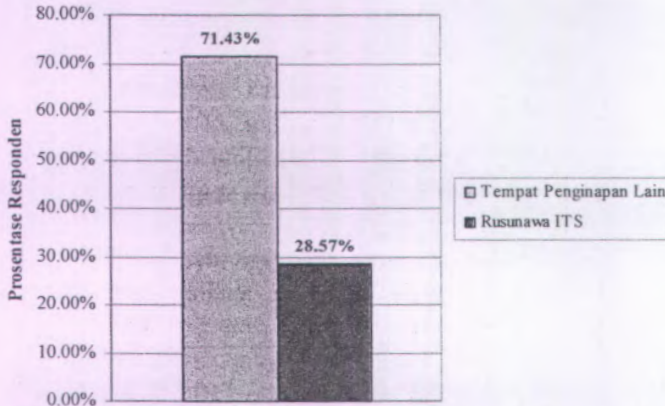


makan bersama. Dimana, total jumlah responden yang diteliti terdiri 98 orang mahasiswa ITS dari berbagai jurusan dan tingkat semester yang memiliki tempat tinggal sementara di lokasi survey. Jumlah responden terbagi atas 4 wilayah lokasi survey, dimana diambil sampel acak sebanyak 25 orang responden yang memiliki tempat tinggal sementara di daerah JL.Gebang, Jl. Keputih, dan Perumahan Dosen, dan 23 orang responden yang memiliki tempat tinggal sementara diluar daerah tersebut. Jumlah responden tersebut dianggap mewakili seluruh populasi penelitian yaitu mahasiswa ITS.

Berdasarkan jawaban para responden pada kuesioner yang berisi 15 pertanyaan yang diajukan, terlihat beberapa hasil yang didapatkan, diantaranya yaitu rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh para mahasiswa untuk membayar sewa tempat penginapan pada lokasi survey berkisar antara Rp 150.000,00 sampai dengan Rp 400.000,00/bln. Selain itu, dari jawaban para responden juga didapatkan hasil bahwa hanya sekitar 28 responden yang berminat untuk tinggal di Rusunawa ITS dan beranggapan setuju mengenai kebijakan baru dari pihak kampus untuk mewajibkan para mahasiswa baru ITS untuk tinggal di Rusunawa selama 2 semester atau sekitar 28,57% dari total responden yang diteliti dengan berbagai alasan, diantaranya memudahkan para mahasiswa baru yang berasal dari luar kota Surabaya untuk mendapatkan tempat tinggal sementara, lokasi tempat hunian lebih dekat dengan kampus dan harga sewa yang relatif lebih murah dibandingkan tempat kos atau rumah kontrakan. Sedangkan sisanya yaitu sebanyak 70 orang responden atau sekitar 71,43% dari total responden yang diteliti lebih memilih tempat lain sebagai tempat hunian sementara dan beranggapan kurang setuju dengan adanya kebijakan baru tersebut dengan alasan tempat hunian yang ditawarkan terlalu padat dan ramai akan penghuni, tempat penginapan lain memiliki fasilitas yang lebih memadai, lebih bebas dari peraturan, dan lebih memudahkan para mahasiswa untuk berinteraksi dengan lingkungan sosial diluar kampus. Hasil jawaban minat mahasiswa



terhadap pilihan tempat hunian sementara dapat ditampilkan pada gambar 4.6.



**Gambar 4.6** Minat Mahasiswa Terhadap Pilihan Tempat Hunian Sementara

#### 4.10.2 Taksiran Kurva Permintaan

Fungsi permintaan menunjukkan terjadinya hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan semua variabel yang menentukan permintaan tersebut. Kurva permintaan merupakan suatu bagian dari fungsi permintaan yang menunjukkan hubungan antara harga produk dengan jumlah produk yang diminta. (Arsyad, 1993:131)

Setelah diketahui besar minat para responden untuk menyewa Rusunawa ITS, selanjutnya pertanyaan pada kuesioner diajukan untuk mengetahui tingkat harga yang diinginkan oleh responden jika harus menyewa ruang pada Rusunawa. Berdasarkan hasil jawaban para responden mengenai tingkatan harga yang diinginkan untuk menyewa ruang Rusunawa ITS dengan asumsi keinginan masing-masing responden, tanpa memandang jumlah penghuni tiap unit ruang yang disewakan pada tingkatan harga tertentu antara Rp 75.000,00 sampai Rp 200.000,00 dengan interval sebesar Rp 25.000,00 dapat

disimpulkan bahwa seiring dengan meningkatnya tingkat harga sewa tiap unit ruang yang ditawarkan kepada responden, maka minat responden untuk menyewa akan semakin turun, dengan kata lain bahwa besarnya harga sewa memegang peranan penting dalam pengaruhnya terhadap minat para calon pembeli terhadap sesuatu yang ditawarkan. Hasil ringkasan jawaban para responden pada kuesioner mengenai minat untuk menyewa ruang pada Rusunawa ITS pada tingkat harga yang ditentukan dapat ditampilkan pada tabel 4.35. Dimana berdasarkan jawaban responden dapat dibuat suatu kurva permintaan yang menggambarkan hubungan antara harga sewa yang akan ditetapkan pada Rusunawa ITS dengan tingkat permintaan yang dihasilkan dengan terlebih dahulu menghitung kuantitas unit yang diharapkan. Perhitungan kuantitas unit yang diharapkan untuk tiap tingkatan harga dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara jumlah jawaban pada masing-masing tingkatan harga sewa dengan nilai probabilitasnya. Perhitungan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tingkat harga Rp 75.000,00

$$\Sigma(Q) = 10(0)+9(0,2)+22(0,4)+16(0,6)+7(0,8)+34(1) = 59,8 \text{ unit}$$

2. Tingkat harga Rp 100.000,00

$$\Sigma(Q) = 15(0)+13(0,2)+26(0,4)+11(0,6)+19(0,8)+14(1) = 48,8 \text{ unit}$$

3. Tingkat harga Rp 125.000,00

$$\Sigma(Q) = 17(0)+25(0,2)+24(0,4)+22(0,6)+6(0,8)+4(1) = 36,6 \text{ unit}$$

4. Tingkat harga Rp 150.000,00

$$\Sigma(Q) = 26(0)+33(0,2)+29(0,4)+6(0,6)+2(0,8)+2(1) = 25,4 \text{ unit}$$

5. Tingkat harga Rp 175.000,00

$$\Sigma(Q) = 42(0)+44(0,2)+6(0,4)+2(0,6)+2(0,8)+2(1) = 16 \text{ unit}$$

6. Tingkat harga Rp 200.000,00

$$\Sigma(Q) = 79(0)+12(0,2)+4(0,4)+2(0,6)+1(0,8)+0(1) = 6 \text{ unit}$$

**Tabel 4.38**  
**Rekapitulasi Jawaban Responden**

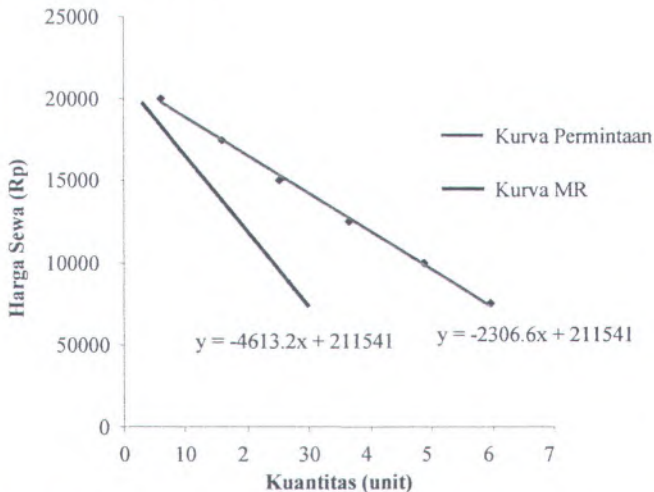
No.	Harga Sewa	Rincian Jawaban						Kuantitas yang diharapkan (unit)
	Ruang (Rp/unit/bln)	Sama Sekali Tidak	Nampaknya tidak	Barangkali, mungkin	Nampaknya suka	Sangat suka	Pasti ya	
1	Rp 75.000,00	10	9	22	16	7	34	59.8
2	Rp 100.000,00	15	13	26	11	19	14	48.8
3	Rp 125.000,00	17	25	24	22	6	4	36.6
4	Rp 150.000,00	26	33	29	6	2	2	25.4
5	Rp 175.000,00	42	44	6	2	2	2	16
6	Rp 200.000,00	79	12	4	2	1	0	6

*Sumber* : Data olahan penulis



Dari data pada tabel 4.35 selanjutnya dapat dibuat suatu kurva permintaan pada gambar 4.2, dimana kurva tersebut memperlihatkan hubungan antara kuantitas unit yang diharapkan pada tingkatan harga yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan regresi linear akan didapatkan suatu persamaan dari kurva permintaan tersebut. Persamaan yang didapatkan adalah :

$$P = 211.541 - 2306,6 Q$$



**Gambar 4.7 Kurva Permintaan Penaksir dan MR Rusunawa ITS**

Persamaan yang telah didapatkan berdasarkan kurva permintaan memberikan gambaran bahwa untuk meningkatkan permintaan sebesar 1 unit pada Rusunawa ITS, maka harga sewa yang dibebankan pada penghuni harus diturunkan sampai sebesar Rp 2306,60. Informasi tersebut sangat berguna bagi pihak pengelola untuk menentukan kebijakan dalam penetapan harga sewa Rusunawa ITS.

### 4.10.3 Penetapan Harga

Dengan menggunakan persamaan penaksir yang telah didapatkan, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan untuk mendapatkan harga sewa berdasarkan permintaan. Menurut Arsyad (1993), salah satu metode yang dapat digunakan untuk penetapan harga suatu produk adalah dengan mencari jumlah unit yang dipasarkan pada saat  $MR = MC$ . Dimana,  $MR$  (*Marginal Return*) adalah perubahan pendapatan untuk perubahan 1 unit yang tersewa pada Rusunawa ITS dan  $MR$  memiliki intersep yang sama dengan kurva permintaan dengan slope dua kali lebih besar dari slope kurva permintaan. Adapun kurva  $MR$  yang didapatkan dapat dilihat pada gambar 4.7. Berdasarkan informasi tersebut maka persamaan  $MR$  dapat ditulis sebagai berikut :

$$P = 211.541 - 4163,2 Q$$

Sedangkan  $MC$  (*Marginal Cost*) adalah perubahan biaya yang disebabkan karena adanya perubahan 1 unit yang tersewa. Dikarenakan persamaan biaya pengelolaan yang didapatkan pada perhitungan sebelumnya merupakan persamaan linear, maka  $MC = \text{Biaya variabel tiap unit tersewa}$ . Setelah diketahui besaran  $MR$  dan  $MC$ , selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah unit yang tersewa sebagai berikut :

$$MR = MC \quad \rightarrow \quad 211.541 - 4163,2 Q = \text{Rp } 20.321,52$$

Didapatkan  $Q = 46$  unit

Dengan memasukkan nilai  $Q = 46$  unit pada persamaan kurva permintaan, didapatkan harga sewa berdasarkan permintaan para mahasiswa ITS sebesar **Rp 105.437,40/bln.**

#### 4.11 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan, telah didapatkan informasi penting yang sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan penetapan harga sewa tiap unit ruang kamar yang akan disewakan pada Rusunawa ITS. Informasi tersebut diantaranya persamaan biaya pengelolaan sebagai faktor internal Rusunawa dan tingkat keinginan para mahasiswa ITS untuk tinggal di Rusunawa serta taksiran kurva permintaan harga terhadap tempat hunian yang ditawarkan beserta fasilitasnya sebagai faktor eksternal Rusunawa.

Persamaan biaya pengelolaan yang didapatkan, terbagi dalam 2 jenis kondisi pembiayaan yaitu persamaan biaya dengan dan tanpa pertimbangan untuk pengembalian biaya investasi total Rusunawa. Persamaan biaya pengelolaan yang didapatkan dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi total Rusunawa ITS sebesar **Rp 39.991.994.613,94** untuk periode 25 tahun pertama adalah sebagai berikut :

$$TC = \text{Rp } 449.831.528,74 + (\text{Rp } 20.321,52 \times \text{Unit Tersewa})$$

Dari persamaan tersebut dapat diuraikan bahwa rata-rata pihak pengelola Rusunawa ITS akan mengeluarkan uang senilai Rp 449.831.528,74 setiap bulan, untuk pembiayaan listrik fasilitas umum, pemakaian air pegawai dan tambahan kebutuhan pemakaian air gedung, pemakaian telepon kantor, gaji pegawai, perawatan gedung, biaya penggantian dan pembayaran untuk pemulihan biaya investasi gedung. Serta biaya senilai Rp 20.321,52 untuk pembiayaan listrik tiap unit ruang kamar yang disewakan dan pemakaian air para penghuni. Sedangkan Persamaan biaya pengelolaan yang didapatkan tanpa pertimbangan pengembalian biaya investasi dan hanya untuk menutup pembiayaan kegiatan operasional dan pengelolaan Rusunawa adalah sebagai berikut :

$$TC = \text{Rp } 37.031.864,47 + (\text{Rp } 20.321,52 \times \text{Unit Tersewa})$$



Dari persamaan tersebut dapat diuraikan bahwa rata-rata pihak pengelola Rusunawa ITS akan mengeluarkan uang senilai Rp 37.031.864,47 setiap bulan, untuk pembiayaan kegiatan operasional dan pengelolaan gedung yang terdiri dari biaya listrik fasilitas umum, pemakaian air pegawai dan tambahan kebutuhan pemakaian air gedung, pemakaian telepon kantor, gaji pegawai, biaya penggantian dan perawatan gedung. Serta biaya senilai Rp 20.321,52 untuk pembiayaan listrik tiap unit ruang kamar yang disewakan dan pemakaian air para penghuni. Kedua persamaan tersebut berguna untuk memperkirakan besarnya pertambahan atau pengurangan biaya pengelolaan jika terjadi perubahan pada jumlah unit yang sewewa.

Pada penelitian faktor eksternal Rusunawa, telah dilakukan survey dengan penyebaran kuesioner kepada 98 orang mahasiswa yang dianggap mewakili target pasar untuk Rusunawa ITS. Kuesioner yang diajukan berisi 15 pertanyaan untuk mengetahui minat para responden menyewa ruang pada Rusunawa dan taksiran harga berdasarkan permintaan para mahasiswa ITS. Berdasar pengolahan data hasil jawaban responden, didapatkan informasi bahwa tingkat keinginan mahasiswa untuk menyewa ruang pada Rusunawa ITS sangat kecil. Hal ini dibuktikan dengan hanya sekitar 28,57% dari 98 orang responden yang diteliti berminat untuk tinggal di Rusunawa ITS dan beranggapan setuju mengenai kebijakan baru dari pihak kampus yang mewajibkan para mahasiswa baru ITS untuk tinggal di Rusunawa dan sisanya sebesar 71,43% responden menyatakan hal yang sebaliknya. Selain itu, telah didapatkan persamaan pada taksiran kurva permintaan sebagai berikut :

$$P = 211.541 - 2306,6 Q$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa untuk menaikkan permintaan terhadap 1 unit ruang pada Rusunawa, maka harga sewa yang ditawarkan harus diturunkan sebesar Rp 2306,60 dan melalui kurva permintaan akan didapatkan tingkat harga dengan

kuantitas maksimum yang diminta. Persamaan permintaan tersebut hanya menggambarkan keinginan masing-masing individu responden untuk mengeluarkan biaya sewa tanpa memandang jumlah penghuni tiap unit ruang yang disewakan pada Rusunawa ITS.

Persamaan biaya pengelolaan dan persamaan pada kurva permintaan, menjadi dasar perhitungan untuk mendapatkan kisaran harga sewa yang dapat ditetapkan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS. Harga sewa yang didapatkan diharapkan dapat menyeimbangkan antara pengeluaran dan pendapatan yang diterima. Dari hasil perhitungan telah didapatkan harga dari masing-masing persamaan, antara lain :

- a. Harga sewa minimum berdasarkan persamaan biaya pengelolaan dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi didapatkan sebesar **Rp 1.191.757,79/unit/bln**, dengan asumsi awal tiap unit akan terisi 4 orang penghuni. Maka, setiap calon penghuni akan dikenakan biaya sewa untuk Rusunawa ITS sebesar **Rp 297.939,45/bln**.
- b. Harga sewa minimum berdasarkan persamaan biaya pengelolaan tanpa pengembalian biaya investasi didapatkan sebesar **Rp 116.758,66/unit/bln**, dengan asumsi awal tiap unit akan terisi 4 orang penghuni. Maka, setiap calon penghuni akan dikenakan biaya sewa untuk Rusunawa ITS sebesar **Rp 29.198,67/bln**.
- c. Harga berdasarkan persamaan kurva permintaan didapatkan sebesar **Rp 105.437,40/bln**.

Bagian terpenting yang perlu diperhatikan oleh pihak pengelola Rusunawa ITS berdasarkan analisa adalah besar biaya tetap yang terjadi, karena faktor biaya merupakan salah satu pendekatan internal penetapan harga yang besarnya dapat dikendalikan dan harga sewa yang didapatkan menjadi batas bawah harga yang akan ditetapkan. Semakin tinggi biaya tetap yang terjadi, maka harga sewa yang didapatkan akan semakin besar. Sedangkan harga yang didapatkan dari pendekatan



eksternal yaitu pasar dan permintaan merupakan batas atas harga yang dapat ditetapkan dan sulit bagi pengelola untuk mengendalikan pasar dan permintaan, karena sangat berkaitan dengan pribadi para konsumen yang berbeda-beda terhadap penilaian akan sesuatu yang ditawarkan oleh produsen.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Pada penulisan tugas akhir ini, didapatkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisa data yang telah dilakukan, antara lain :

1. Kebutuhan biaya tetap dan variabel pengelolaan Rusunawa ITS, dapat digambarkan kedalam suatu bentuk persamaan total biaya sebagai berikut :
  - a. Dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi  
**TC = Rp 449.831.528,74 + (Rp 20.321,52 x Unit Tersewa)**
  - b. Tanpa pertimbangan pengembalian biaya investasi  
**TC = Rp 37.031.864,47 + (Rp 20.321,52 x Unit Tersewa)**
2. Harga sewa berdasarkan biaya dengan pertimbangan pengembalian biaya investasi didapatkan sebesar **Rp 297.939,45/org/bln** dan tanpa pengembalian biaya investasi didapatkan sebesar **Rp 29.198,67/org/bln**. Harga sewa berdasarkan permintaan pasar untuk Rusunawa ITS didapatkan sebesar **Rp 105.437,40/org/bln**.

### 5.2 Saran

1. Pada tugas akhir ini, penetapan harga sewa hanya dilakukan dengan melakukan pendekatan pada faktor biaya sebagai faktor internal dan permintaan sebagai faktor eksternal Rusunawa, perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan melakukan pendekatan pada faktor internal Rusunawa lainnya seperti tujuan pemasaran, strategi bauran pemasaran dan pertimbangan organisasi, serta faktor eksternal yang berpengaruh terhadap keputusan penetapan harga sewa lainnya yaitu persaingan dan faktor lingkungan.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk penetapan harga berdasar permintaan pasar Rusunawa ITS dengan metode yang lebih rinci untuk mendapatkan hasil yang tidak bias dan lebih akurat.

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, Lincolin. 2000, **Ekonomi Manajerial: Ekonomi Mikro Terapan Untuk Manajemen Bisnis**, Edisi 3. Yogyakarta: BPFE.
- Departemen Pekerjaan Umum R.I. 2002. **Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 332/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.**
- Departemen Pekerjaan Umum R.I. 2004. **Pedoman Umum Pelaksanaan Pengelolaan Rusunawa.**
- Fabrycky, W.J., dan Benyamin S.B. 1991. **Life Cycle Cost and Economic Analysis**. Englewood cliffs, N.J.: Prentice Hall, Inc.
- Hidayanti, Indar. **Analisa Penetapan Harga Sewa Rumah Susun Sederhana Sewa (Studi kasus : Rusunawa Tambak Sawah)**. Thesis Program Pasca Sarjana Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan Jurusan Manajemen Aset-ITS. Tidak dipublikasikan.
- Kotler. P. 2002. **Manajemen Pemasaran**. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Lamb, C.W., Hair, J.F., dan McDaniel, C. 2001. **Manajemen Pemasaran**. Jakarta: PT. Salemba Empat.
- Noerlambang, M.Sofyan., dan Morimura, T. 2000. **Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plumbing**. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Poerbo, H. 1992. **Utilitas Bangunan**. Jakarta: Djambatan.



Sevilla, C. 1993. **Alih Bahasa Alimuddin Tuwu, Pengantar Metode Penelitian**, Universitas Indonesia, Jakarta.

Soeharto, I. 1997. **Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional**. Jakarta: Erlangga.

Sullivan, William G.E.P. DeGarmo, J.A Bontadelli and Ellin M.Wicks. 1997. **Engineering Economics**. Engelwood cliffs, N.J.: Prentice Hall, Inc.

Utomo, C., dan Indryani, R. 2005. **Modul Ajar Ekonomi Teknik**. Surabaya.

[www.BI.go.id](http://www.BI.go.id).2006

[www.PDAM-sby.go.id](http://www.PDAM-sby.go.id).2006

[www.PLN.co.id](http://www.PLN.co.id).2003

[www.Berita-Surabaya.com](http://www.Berita-Surabaya.com).2006

**Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Rusunawa ITS**  
 Sumber : PIMPITS ITS

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah	Total
I	<b>Pekerjaan Persiapan</b>	Rp 91,625,000.00	Rp 91,625,000.00
II	<b>Bangunan Unit 1</b>		
	A Pekerjaan Pondasi	Rp 1,428,257,841.10	
	B Pekerjaan Beton	Rp 2,965,976,442.04	
	C Pekerjaan Pasangan	Rp 898,869,866.65	
	D Pekerjaan Kusen dan Pintu	Rp 321,773,585.52	
	E Pekerjaan Keramik	Rp 300,245,992.13	
	F Pekerjaan Plafond	Rp 44,934,905.04	
	G Pekerjaan Pengecatan	Rp 341,846,100.00	
	H Pekerjaan Konstruksi Atap	Rp 200,013,440.00	
	I Pekerjaan Lingkungan	Rp 189,844,195.56	
	J Pekerjaan Sanitasi	Rp 73,280,000.00	
	K Pekerjaan Perpipaan Air Bersih	Rp 68,894,810.00	
	L Pekerjaan Tandon	Rp 12,842,000.00	
	M Instalasi Penerangan dan Peralatan	Rp 228,497,000.00	
			Rp 7,075,276,178.04
III	<b>Bangunan Unit 2</b>		
	A Pekerjaan Pondasi	Rp 1,428,257,841.10	
	B Pekerjaan Beton	Rp 2,965,976,442.04	
	C Pekerjaan Pasangan	Rp 898,869,866.65	
	D Pekerjaan Kusen dan Pintu	Rp 321,773,585.52	
	E Pekerjaan Keramik	Rp 300,245,992.13	
	F Pekerjaan Plafond	Rp 44,934,905.04	
	G Pekerjaan Pengecatan	Rp 341,846,100.00	
	H Pekerjaan Konstruksi Atap	Rp 200,013,440.00	
	I Pekerjaan Lingkungan	Rp 189,844,195.56	
	J Pekerjaan Sanitasi	Rp 73,280,000.00	
	K Pekerjaan Perpipaan Air Bersih	Rp 68,894,810.00	
	L Pekerjaan Tandon	Rp 12,842,000.00	
	M Instalasi Penerangan dan Peralatan	Rp 228,497,000.00	
			Rp 7,075,276,178.04

*lanjutan lampiran 1*

IV	<b>Bangunan Unit 3</b>		
	A	Pekerjaan Pondasi	Rp 1,428,257,841.10
	B	Pekerjaan Beton	Rp 2,965,976,442.04
	C	Pekerjaan Pasangan	Rp 898,869,866.65
	D	Pekerjaan Kusen dan Pintu	Rp 321,773,585.52
	E	Pekerjaan Keramik	Rp 300,245,992.13
	F	Pekerjaan Plafond	Rp 44,934,905.04
	G	Pekerjaan Pengecatan	Rp 341,846,100.00
	H	Pekerjaan Konstruksi Atap	Rp 200,013,440.00
	I	Pekerjaan Lingkungan	Rp 189,844,195.56
	J	Pekerjaan Sanitasi	Rp 73,280,000.00
	K	Pekerjaan Perpipaian Air Bersih	Rp 68,894,810.00
	L	Pekerjaan Tandon	Rp 12,842,000.00
	M	Instalasi Penerangan dan Peralatan	Rp 228,497,000.00
			Rp 7,075,276,178.04
V	<b>Bangunan Unit 4</b>		
	A	Pekerjaan Pondasi	Rp 1,428,257,841.10
	B	Pekerjaan Beton	Rp 2,965,976,442.04
	C	Pekerjaan Pasangan	Rp 898,869,866.65
	D	Pekerjaan Kusen dan Pintu	Rp 321,773,585.52
	E	Pekerjaan Keramik	Rp 300,245,992.13
	F	Pekerjaan Plafond	Rp 44,934,905.04
	G	Pekerjaan Pengecatan	Rp 341,846,100.00
	H	Pekerjaan Konstruksi Atap	Rp 200,013,440.00
	I	Pekerjaan Lingkungan	Rp 189,844,195.56
	J	Pekerjaan Sanitasi	Rp 73,280,000.00
	K	Pekerjaan Perpipaian Air Bersih	Rp 68,894,810.00
	L	Pekerjaan Tandon	Rp 12,842,000.00
	M	Instalasi Penerangan dan Peralatan	Rp 228,497,000.00
			Rp 7,075,276,178.04
	<b>TOTAL</b>		Rp 28,392,729,712.16
	<b>PPN 10 %</b>		Rp 2,839,272,971.22
	<b>Total Setelah PPN</b>		Rp 31,232,002,683.38



**Lampiran 2 : Bea Pemakaian Listrik Tarif Rumah Tangga TDL.2003**Sumber : *www.PLN.co.id*

NO	TARIF	DAYA	BIAYA PEMAKAIAN					
			BLOK	BATAS KWH	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	R-1/TR	450	Blok I	0-30 kwh	163	166	169	172
			Blok II	30-60 kwh	350	355	360	380
			Blok III	diatas 60 kwh	415	460	495	530
	900	Blok I	0-20 kwh	225	240	275	310	
		Blok II	20-60 kwh	360	395	445	490	
		Blok III	diatas 60 kwh	415	460	495	530	
	1.3	Blok I	0-20 kwh	350	370	385	395	
		Blok II	20-60 kwh	370	395	445	490	
		Blok III	diatas 60 kwh	430	465	495	530	
2200	Blok I	0-20 kwh	355	375	390	400		
	Blok II	20-60 kwh	375	395	445	490		
	Blok III	diatas 60 kwh	440	465	495	530		
2	R-2/ TR	> 2200						
		s/d			535	550	560	575
		6600 VA						
3	R-3/ TR	diatas			621	621	621	621
		6600 VA						

**Lampiran 3 : Kenaikan Tarif Beban Listrik 2003**

Sumber : www.PLN.co.id

Golongan Tarif	Batas Daya	Biaya Beban ( Rp/kVA/bulan )			
		Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Okt-Des
<b>TDL untuk Pelayanan Sosial</b>					
S-1 / TR	200 VA	14200	14500	14800	15100
S-2 / TR	450 VA	8000	9000	10000	11000
S-2 / TR	900 VA	11200	13200	15000	17000
S-2 / TR	1300 VA	22000	23600	25000	27000
S-2 / TR	2200 VA	23500	25200	27000	29000
S-2 / TR	2200 VA s.d. 200 kVA	26500	28700	30500	32500
S-3 / TM	diatas 200 kVA	26000	28000	29500	30500
<b>TDL untuk Rumah Tangga</b>					
R-1 / TR	s.d. 450 VA	8500	9500	11000	12000
R-1 / TR	900 VA	16200	18100	20000	23000
R-1 / TR	1300 VA	28000	28800	30100	30500
R-1 / TR	2200 VA	28000	29000	30200	30500
R-2 / TR	2200 VA s.d. 6600 VA	28100	29100	30400	31500
R-3 / TR	diatas 6600 VA	34260	34260	34260	34260
<b>TDL untuk Bisnis</b>					
B-1 / TR	s.d. 450 VA	21000	22000	23500	24500
B-1 / TR	900 VA	23500	25000	26500	28300
B-1 / TR	1300 VA	26200	27200	28200	29500
B-1 / TR	2200 VA	27200	28200	29200	30500
B-2 / TR	2200 VA s.d. 200 kVA	28500	29500	30000	31000
B-3 / TM	diatas 200 kVA	26500	27400	28400	29500
<b>TDL untuk Industri</b>					
I-1 / TR	s.d. 450 VA	24000	25000	26000	27000
I-1 / TR	900 VA	27000	29500	31500	33500
I-1 / TR	1300 VA	28000	30000	31800	33800
I-1 / TR	2200 VA	28500	30200	32000	33800
I-1 / TR	2200 VA s.d. 14 kVA	28700	30400	32200	34000
I-1 / TR	14 kVA s.d. 200 kVA	29000	31000	32500	35000
I-2 / TR	diatas 200 kVA	26100	27800	29500	31300
I-3 / TR	30000 kVA keatas	24000	25500	27000	28700
<b>TDL untuk Kantor Pemerintah dan PJU</b>					
P-1 / TR	s.d. 450 VA	19000	19500	20000	20500
P-1 / TR	900 VA	24000	24200	24600	25000
P-1 / TR	1300 VA	24000	24200	24600	25000
P-1 / TR	2200 VA	24000	24200	24600	25000
P-1 / TR	2200 VA s.d. 200 kVA	24000	24200	24600	25000
P-2 / TM	diatas 200 kVA	23300	23600	23800	24000
P-3 / TR	-	-	-	-	-
<b>TDL untuk Curah ( Bulk )</b>					
C / TM	diatas 200 kVA	23600	25000	26500	28000

**Lampiran 4 : Pemakaian Air Rata-Rata per Orang Setiap Hari**  
 Sumber : Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plumbing (hal.48)

No	JENIS GEDUNG	PEMAKAIAN AIR RATA-RATA SEHARI ( Liter )	JANGKA WAKTU PEMAKAIAN AIR RATA-RATA SEHARI ( Jam )	KETERANGAN
1	Perumahan Mewah	250	8-10	Setiap Penghuni
2	Rumah Biasa	160 - 250	8-10	Setiap Penghuni
3	Apartment	200 - 250	8-10	mewah : 250 L menengah : 180 L bujangan : 120 L
4	Asrama	120	8	bujangan
5	Rumah Sakit	<i>mewah</i> > 1000 <i>menengah</i> 500-1000 <i>umum</i> 350-500	8-10	Pasien Luar : 8 L Staf : 120 L Klg. Pasien : 160 L
6	Sekolah Dasar	40	5	Guru : 100 L
7	SLTP	50	6	Guru : 100 L
8	SLTA dan lbh tinggi	80	6	Guru/Dosen : 100 L
9	Ruko	100-200	8	Penghuni 160 L
10	Gedung Kantor	100	8	Setiap Pegawai
11	Toserba	3	7	Pemakaian hanya untuk kakus, belum termasuk restorannya
12	Pabrik/Industri	Pria : 60 Wanita : 100	8	Per-orang ( kerja>8jam)
13	Stasiun/Terminal	3	15	Penumpang
14	Restoran	30	5	Penghuni : 160 L



Lampiran 5 : Tarif Air Minum tahun 2006

Sumber : www.PDAM-sby.go.id

PERUBAHAN TARIF AIR MINUM (TARIF BARU) Thn. 2006

TARIF LAMA (Rp./M3)				URAIAN KELOMPOK	KODE TARIF		URAIAN KELOMPOK	TARIF BARU (Rp./M3)				
0 - 10	11 - 20	> 20		TARIF LAMA	LAMA	BARU	TARIF BARU	0 - 10	11 - 20	> 20		
<b>0 - 30</b>	<b>31 - 50</b>	<b>&gt; 50</b>		<b>Kelompok I</b>			<b>Kelompok I</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>21 - 30</b>	<b>&gt; 30</b>	
240	300	370		Sosial umum	11	1	Sosial umum	600	600	600	600	
<b>0 - 15</b>	<b>16 - 30</b>	<b>31 - 50</b>	<b>&gt; 50</b>	<b>Kelompok II</b>			<b>Kelompok II</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>21 - 30</b>	<b>&gt; 30</b>	
240	480	820	1,520	Perumahan A-4	21	2A	Perumahan Sangat Sederhana	350	600	900	1,800	
270	390	610	950	Sosial Khusus	22		Sosial Khusus	350	600	900	1,800	
480	670	1,300		RS.Pemerintah	23	2B	Layanan Kesehatan Pemerintah	500	1,000	2,250		
<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		<b>Kelompok III</b>			<b>Kelompok III</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		
400	850	1,300		Perumahan A-3	31	3A	Perumahan Sederhana	500	1,200	1,900		
1,850	3,200	4,500		Sekolah Swasta	32	3C	Kegiatan Massal Mandiri	2,300	4,000	5,500		
1,850	3,200	4,500		Pasar pemerintah	32b			2,300	4,000	5,500		
1,850	3,200	4,500		Usaha Kecil	32a	3B	Usaha Kecil	1,500	3,500	6,000		
1,850	3,200	4,500		Usaha Kecil Khusus	32c			1,500	3,500	6,000		
1,850	3,600	4,600		Industri kecil	33			1,500	3,500	6,000		
900	1,560	2,550		Inst.Pemerintah /Asing	34	4B	Inst.Pemerintah /Asing	1,500	2,200	3,500		
<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		<b>Kelompok IV</b>			<b>Kelompok IV</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		
750	1,300	1,880		Perumahan A2	42	4A	Perumahan Menengah	1,000	1,500	2,500		
1,000	1,750	2,550		Perumahan A1	41	4B	Perumahan Besar / Mewah	1,500	2,200	3,500		
3,300	5,100	6,600		Kantor Swasta	43a	4D		Usaha Besar	6,000	8,000	9,500	
3,300	5,100	6,600		Rumah Makan	43b				6,000	8,000	9,500	
3,300	5,100	6,600		Hotel	43c				6,000	8,000	9,500	
3,300	5,100	6,600		Pasar Swasta	43d				6,000	8,000	9,500	
3,700	5,700	6,900		Industri Besar	44	4C	Industri besar	4,000	6,000	7,500		
<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		<b>Kelompok V</b>			<b>Kelompok V</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>&gt; 20</b>		
5,200	5,350	6,500		Pelabuhan Udara	51	5A	Pelabuhan	10,000	10,000	10,000		
6,000	6,250	7,500		Pelabuhan Laut	52			10,000	10,000	10,000		

*Lampiran 6 : Kuesioner Penelitian***KUESIONER**

Nama :

Alamat :

Semester :

Jurusan :

*Berilah tanda ( √ ) pada kotak yang tersedia untuk pilihan jawaban yang sesuai menurut Saudara !!!*

1. Apakah saudara berasal dari kota Surabaya ?

 Ya Tidak

2. Dimanakah saudara bertempat tinggal untuk saat ini ?

 Tempat kos Rumah kontrakan Rumah pribadi Lain-lain

3. Apabila saudara menempati rumah kontrakan/tempat kos, berapakah biaya yang anda keluarkan untuk membayar sewa setiap bulannya ?

Rp.....per-bulan

*lanjutan lampiran 6*

4. Menurut saudara, seberapa penting keberadaan asrama ITS untuk tempat hunian bagi para mahasiswanya ?
- . Sangat penting
  - . Tidak penting
  - . Tidak tahu
- Alasan.....
5. Jika saudara diminta untuk memilih mana yang lebih anda sukai, tinggal di asrama atau tempat lain ?
- . Asrama
  - . Tempat lain
6. Apakah alasan saudara lebih memilih asrama sebagai tempat tinggal sementara ?
- . Lebih dekat dengan kampus
  - . Harga sewa relatif lebih murah
  - . Fasilitas yang lebih memadai
7. Apakah alasan saudara lebih memilih tempat lain sebagai tempat tinggal sementara ?
- . Lebih dekat dengan kampus
  - . Harga sewa relatif lebih murah
  - . Fasilitas yang lebih memadai





*lanjutan lampiran 6*

10. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 75.000,00/ruang**?
- Sama sekali tidak
  - Nampaknya tidak
  - Barangkali, mungkin
  - Nampaknya suka
  - Sangat suka
  - Pasti ya
11. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 100.000,00/ruang**?
- Sama sekali tidak
  - Nampaknya tidak
  - Barangkali, mungkin
  - Nampaknya suka
  - Sangat suka
  - Pasti ya

*lanjutan lampiran 6*

12. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 125.000,00/ruang**?
- . Sama sekali tidak
  - . Nampaknya tidak
  - . Barangkali, mungkin
  - . Nampaknya suka
  - . Sangat suka
  - . Pasti ya
13. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 150.000,00/ruang**?
- . Sama sekali tidak
  - . Nampaknya tidak
  - . Barangkali, mungkin
  - . Nampaknya suka
  - . Sangat suka
  - . Pasti ya



*lanjutan lampiran 6*

14. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 175.000,00/ruang?**
- . Sama sekali tidak
  - . Nampaknya tidak
  - . Barangkali, mungkin
  - . Nampaknya suka
  - . Sangat suka
  - . Pasti ya
15. Jika saudara berminat, apakah saudara bersedia membayar harga sewa tiap bulan sebesar **Rp 200.000,00/ruang?**
- . Sama sekali tidak
  - . Nampaknya tidak
  - . Barangkali, mungkin
  - . Nampaknya suka
  - . Sangat suka
  - . Pasti ya

--TERIMA KASIH--

**Lampiran 7 : Hasil Kuesioner**

Sumber : Responden (Mahasiswa ITS)

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 75.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	10	10.20%	10.20%
2	Nampaknya tidak	9	9.18%	19.39%
3	Barangkali, mungkin	22	22.45%	41.84%
4	Nampaknya suka	16	16.33%	58.16%
5	Sangat suka	7	7.14%	65.31%
6	Pasti ya	34	34.69%	100%
	<b>Total</b>	98	100.00%	

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 100.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	15	15.31%	15.31%
2	Nampaknya tidak	13	13.27%	28.57%
3	Barangkali, mungkin	26	26.53%	55.10%
4	Nampaknya suka	11	11.22%	66.33%
5	Sangat suka	19	19.39%	85.71%
6	Pasti ya	14	14.29%	100%
	<b>Total</b>	98	100%	

*lanjutan lampiran 7*

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 125.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	17	17.35%	17.35%
2	Nampaknya tidak	25	25.51%	42.86%
3	Barangkali, mungkin	24	24.49%	67.35%
4	Nampaknya suka	22	22.45%	89.80%
5	Sangat suka	6	6.12%	95.92%
6	Pasti ya	4	4.08%	100%
	<b>Total</b>	98	100%	

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 150.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	26	26.53%	26.53%
2	Nampaknya tidak	33	33.67%	60.20%
3	Barangkali, mungkin	29	29.59%	89.80%
4	Nampaknya suka	6	6.12%	95.92%
5	Sangat suka	2	2.04%	97.96%
6	Pasti ya	2	2.04%	100%
	<b>Total</b>	98	100%	



*lanjutan lampiran 7*

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 175.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	42	42.86%	42.86%
2	Nampaknya tidak	44	44.90%	87.76%
3	Barangkali, mungkin	6	6.12%	93.88%
4	Nampaknya suka	2	2.04%	95.92%
5	Sangat suka	2	2.04%	97.96%
6	Pasti ya	2	2.04%	100%
	<b>Total</b>	98	100%	

**Minat Mahasiswa ITS  
Untuk Menyewa Rusunawa ITS Tipe 21 m<sup>2</sup>  
Harga Sewa Rp 200.000,00/unit/bln**

No.	Rincian Jawaban	Frekuensi Jawaban	Prosentase Jawaban	Kumulatif Prosentase
1	Sama sekali tidak	79	80.61%	80.61%
2	Nampaknya tidak	12	12.24%	92.86%
3	Barangkali, mungkin	4	4.08%	96.94%
4	Nampaknya suka	2	2.04%	98.98%
5	Sangat suka	1	1.02%	100.00%
6	Pasti ya	0	0.00%	100%
	<b>Total</b>	98	100%	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

***Lampiran 8*** : Denah Bangunan dan Elektrikal Rusunawa ITS  
Sumber : PIMPITS ITS





**Artha Gushandini**

Pemuda kelahiran kota Surabaya pada 18 Agustus 1985 ini, merupakan putra pertama pasangan Bapak Achmad Suhandi dan Herawatie, SH dari dua bersaudara. Penulis mengawali kiprahnya didunia pendidikan formal di SDN Randu Agung III, dan melanjutkan ke jenjang berikutnya yaitu di SMP Negeri 1 Gresik. Seusai menempuh pendidikan SMP, penulis melanjutkan ke SMU Negeri 1 Gresik dan lulus pada tahun 2003.

Sesuai dengan apa yang dicita-citakan semasa kecilnya, penulis pun melanjutkan ke Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2003 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Di kampus perjuangan ini penulis mengambil program studi S1 Teknik Sipil. Setelah menempuh pendidikan selama kurang lebih empat setengah tahun akhirnya penulis berhasil menyelesaikan tulisan yang merupakan tugas akhir dari program S1 Teknik Sipil.

















SINGLE LINE DIAGRAM PANEL PENERANGAN LUAR



SINGLE LINE DIAGRAM PANEL PENERANGAN LUAR



SINGLE LINE DIAGRAM PANEL PENERANGAN LUAR



SINGLE LINE DIAGRAM PANEL PENERANGAN LUAR

CATATAN :

MENGETAHUI :

TIM TEKNIS	SATKER LAKBANGKIM	REKTOR ITS
------------	-------------------	------------

Di: Tn. BE HILYATIN B. Di: CHEST ROBERT RAMBUN, HEN. Prof. Dr. H. HONARWADJAN, MPA, DEA

TGL : TGL : TGL :

PROYEK :

**PEMBANGUNAN RUSUNAWA**  
**LOKASI : KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA**

PEMBERI TUGAS :

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
 DIRJEN CIPTA KARYA SATKER LAKBANGKIM

JUDUL GAMBAR : SKALA

DIAGRAM PANEL

KONSULTAN :

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
 Gedung Politeknik Survei ITS  
 Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60115  
 Telp : 031 5922000, 5922030  
 Fax : 031 592 1347  
 e-mail : fakas@its.ac.id

DISETUJUI :	TGL	NAMA	TTD
MK INDIK		Ir. EKO HANDOYO CP	
MK WILAYAH		Ir. KUSNUL YAKIN	
TEAM LEADER KONS PERANC		Ir. HASIAN SIREGAR, MT	

DIPERIKSA OLEH :

ARSITEKTUR	STRUKTUR	ME
------------	----------	----

Di: SUKRAMAT, HBA Prof. Dr. Ir. IIP RANA, DEA Di: SUKESDI, ANAM, MT

KODE GAMBAR : JUMLAH LEMBAR

**07 STR STR - 06 27**

DIGAMBAR : TANGGAL : FILE :  
 D:\ASRAMA ITS\A2















