



**TUGAS AKHIR – TI 141501**

**PENETAPAN FASILITAS DAN HARGA KAMAR KOS  
DENGAN PENDEKATAN *PRINCIPAL COMPONENT  
ANALYSIS* DAN ANALISA *PAYBACK PERIOD***

RIZKI TRICAHYANTO PUTERA  
NRP 2510 100 113

DOSEN PEMBIMBING:  
Nugroho Priyo Negoro, S.T.,S.E.,M.T.

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2016**





**FINAL PROJECT – TI 141501**

**DETERMINING FACILITY AND PRICE OF BOARDING  
HOUSE WITH PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS  
APPROACH AND PAYBACK PERIOD ANALYSIS**

Rizki Tricahyanto Putera  
NRP 2510 100 113

**SUPERVISOR:**  
Nugroho Priyo Negoro, S.T.,S.E.,M.T.

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
Faculty of Industrial Technology  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2016**



**PENETAPAN FASILITAS DAN HARGA KAMAR KOST  
DENGAN PENDEKATAN PRINCIPAL COMPONENT  
ANALYSIS DAN ANALISA PAYBACK PERIOD  
(STUDI KASUS : BISNIS RUMAH KOST DI KAWASAN KAMPUS ITS SUKOLILO)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada  
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Oleh :**

**RIZKI TRICAHYANTO PUTERA**

**NRP. 2510 100 113**

**Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :**

**Nugroho Priyo Negoro S.T., S.E., M.T. .... (Pembimbing)**





**PENETAPAN FASILITAS DAN HARGA RUMAH KOST  
DENGAN PENDEKATAN  
PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS  
DAN ANALISA PAYBACK PERIOD  
(STUDI KASUS : BISNIS RUMAH KOST DI KAWASAN KAMPUS ITS SUKOLILO)**

Nama : Rizki Tricahyanto Putera  
NRP : 2510100113  
Jurusan : Industrial Engineering FTI – ITS  
Pembimbing : Nugroho Priyo Negoro S.T., S.E., M.T.

**ABSTRAK**

Saat ini, banyak pelaku bisnis yang tertarik dan masuk pada lahan bisnis rumah kost ini dan menawarkan berbagai macam fasilitas untuk menarik konsumen rumah kost ini. Banyaknya alternatif fasilitas yang bisa ditawarkan menjadi sebuah permasalahan bagi pemilik bisnis rumah kost karena belum tentu fasilitas yang ditawarkan sesuai dengan keinginan konsumen. Konsumen rumah kost sendiri memiliki preferensi fasilitas yang sangat beragam. Hal ini semakin mempersulit pemilik bisnis rumah kost dalam memilih fasilitas yang disediakan dan harga yang ditawarkan.

Penelitian ini menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) untuk memetakan konsumen rumah kost berdasarkan karakteristik keinginan konsumen tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan perhitungan jumlah dan alokasi fasilitas yang ada untuk tiap kamar kost dan perhitungan *payback period* untuk memberikan gambaran pada pemilik bisnis rumah kost mengenai hubungan antara harga sewa kamar dengan jangka waktu pengembalian investasi.

Hasil akhir yang muncul pada penelitian ini adalah usulan kombinasi fasilitas yang disediakan pada rumah kost beserta harga yang ditawarkan dengan kombinasi fasilitas tersebut. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pemilik bisnis rumah kost dapat mengadakan sejumlah fasilitas yang benar – benar diinginkan konsumen dengan harga yang sesuai.

**Kata kunci:** Pemilihan fasilitas, *Principal Component Analysis*, *Payback Period*





**DETERMINING FACILITY AND PRICE OF BOARDING  
HOUSE WITH PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS  
APPROACH AND PAYBACK PERIOD ANALYSIS  
(study case : *Business of Boarding House Around ITS Sukolilo  
Surabaya*)**

*Name* : Rizki Tricahyanto Putera  
*NRP* : 2510100113  
*Department* : Industrial Engineering FTI – ITS  
*Supervisor* : Nugroho Priyo Negoro S.T., S.E., M.T.

**ABSTRACT**

*Nowadays, many businessman interested and entering boarding house business whose offer many kind of facility to attract customer of boarding house. Lot of alternative facility that can be offered lead to the kind of difficulties for the landlord because there is no guarantee that offered facility are what the customer want. Because of customers has diverse facility preferences, so this problem could compound the landlord to choose facility that would be provide.*

*This study applied Principal Component Analysis (PCA) method to mapping customer of boarding house based on their facility preferences characteristic. Then continue with facility's number and allocation calculation that would be provide in each room, and payback period calculation to give a description to landlord about the correlation between price and payback period.*

*The ultimate output of this study is a recommendation of facility that should be provide in each room and its price. Hopefully this study can help landlord in choosing facility that really demanded by the customers.*

*Keywords : Determining Facility, Principal Component Analysis, Payback Period*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang telah memberikan berkat dan anugerah-Nya kepada penulis untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Penetapan Fasilitas dan Harga Kamar Kos Dengan Pendekatan *Principal Component Analysis* dan Analisa *Payback Period*” sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama pengerjaan Tugas Akhir ini, penulis tentu mendapatkan banyak bantuan berupa bimbingan, arahan, maupun motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada setiap pihak yang turut membantu penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak dan Ibu tercinta, Renanto Handogo dan Happy Yuliati, yang selalu tulus memberikan cintanya kepada penulis sehingga penulis dapat terus bersemangat dalam menyelesaikan studi di kampus ITS ini..
2. Bapak Nugroho Priyo Negoro S.T,S.E.,M.T., selaku dosen pembimbing penulis yang begitu sabar, teliti, dan baik hati dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta karyawan Teknik Industri ITS yang telah bekerja dengan baik untuk mengayomi dan membimbing penulis dalam menyelesaikan studinya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan yang ada. Penulis sangat terbuka dengan saran maupun masukan yang dapat membangun. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2016

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.5.1 Batasan Penelitian .....	5
1.5.2 Asumsi Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Bisnis Rumah Kost .....	8
2.3 <i>Principal Component Analysis</i> .....	9
2.4 <i>Payback Period</i> .....	11
2.5 Persaingan Monopolistik .....	11
2.6 Sampel Penelitian .....	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1 Tahap Pendahuluan.....	14
3.2 Tahap Pengumpulan Data .....	15
3.2.1 Desain Sampling dan Penyusunan Instrumen Survey .....	15
3.2.2 Kuisisioner Ketersediaan Fasilitas dan Harga Kamar Kost. ....	16
3.3 Tahap Pengolahan Data .....	16
3.3.1 Identifikasi Ketersediaan Fasilitas dan Harga Kamar Kost.....	17

3.3.2	Penentuan Jumlah dan Alokasi Fasilitas Tiap Kamar Kost .....	17
3.3.3	Perhitungan <i>Payback Period</i> .....	18
3.4	Analisis dan Interpretasi Data .....	18
3.5	Tahap Penarikan Kesimpulan.....	18
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....		21
4.1	Identifikasi Kebutuhan Data.....	21
4.2	Kuisisioner Fasilitas dan Harga yang Diinginkan Konsumen .....	21
4.2.1	Pengumpulan Data Kuisisioner Fasilitas dan Harga yang Diinginkan Konsumen .....	21
4.3	Pengolahan Data Kuisisioner Ketersediaan Fasilitas dan Harga yang Diinginkan Konsumen.....	30
4.4	Variasi Fasilitas Pada Kamar Kost .....	32
4.5	Pengolahan Data Menggunakan <i>Payback Period</i> .....	33
BAB 5 ANALISIS DAN INTERPRETASI.....		39
5.1	Analisis Pengumpulan Data .....	39
5.2	Analisis Pengolahan Data Menggunakan PCA .....	39
5.3	Analisis Perbandingan Fasilitas Kamar Kost .....	40
5.3	Analisis Variasi Fasilitas Kamar Kost.....	45
5.4	Analisis Perhitungan <i>Payback Period</i> .....	46
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....		49
6.1	Kesimpulan.....	49
6.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		51
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Objek Amatan Di Daerah Kampus ITS Sukolilo.....	2
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	14
Gambar 4.1 Jumlah Mahasiswa Tiap Jurusan.....	22
Gambar 4.2 Range Tahun Responden Menetap di Surabaya.....	23
Gambar 4.3 Range Usia Responden.....	24
Gambar 4.4 Jenis Kelamin Responden.....	25
Gambar 4.5 Lokasi Kost Responden.....	26
Gambar 4.6 Daerah Asal Responden.....	27
Gambar 4.7 Pekerjaan Orang Tua Responden.....	28
Gambar 4.8 Lama Mahasiswa Menetap di Kos Saat Ini 29.....	29
Gambar 4.9 Jumlah Responden Berpindah Kost 30.....	30

Halaman ini sengaja dikosongkan.

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian Ini Dengan Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 4.1 Tabel fasilitas privat dan fasilitas umum.....	33
Tabel 4.2 Tabel harga investasi tiap fasilitas.....	33
Tabel 4.3 Alternatif harga yang ditawarkan berdasarkan payback period.....	37
Tabel 4.4 Periode pengembalian dengan harga yang diinginkan konsumen.....	37
Tabel 4.5 Tabulasi silang tarif kamar kost dan pekerjaan orang tua.....	37
Tabel 5.1 Perbandingan fasilitas yang diinginkan dan fasilitas saat ini (mahasiswa).....	40
Tabel 5.2 Perbandingan fasilitas yang diinginkan dan fasilitas saat ini (mahasiswi).....	42
Tabel 5.3 Perbandingan fasilitas yang diinginkan mahasiswa dan mahasiswi..	44



# **BAB 1**

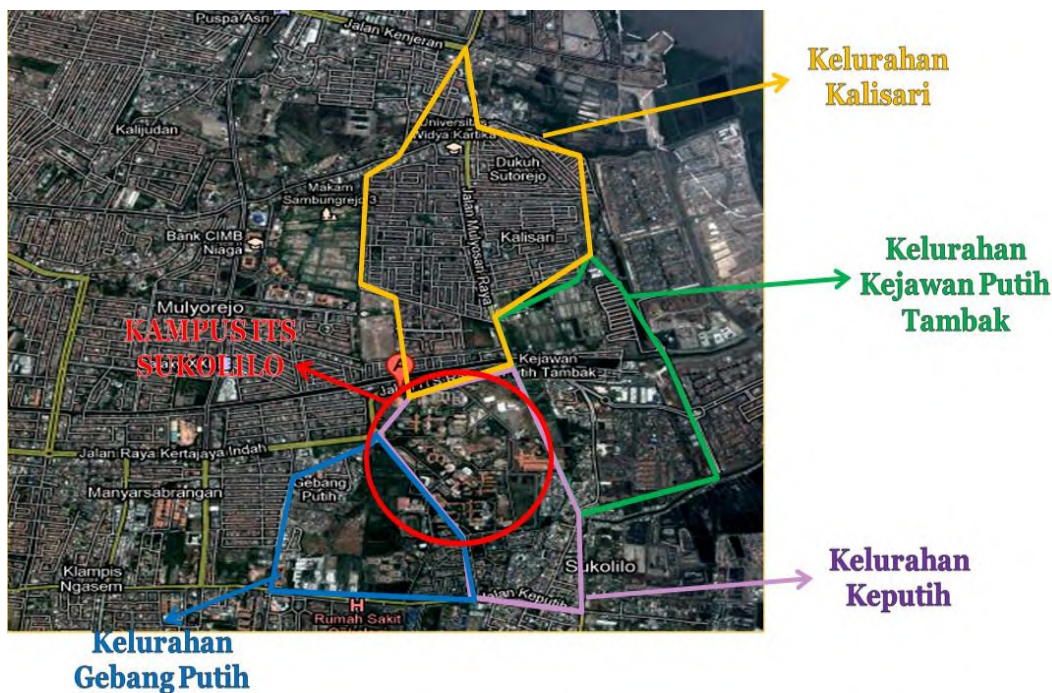
## **PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan berisi mengenai hal yang mendasari dilakukannya penelitian serta identifikasi masalah penelitian dan manfaat yang akan didapat dengan dilakukannya penelitian ini. Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

### **1.1 Latar Belakang**

Bisnis rumah kost merupakan salah satu bisnis yang menyediakan tempat tinggal sementara untuk manusia yang umumnya berasal dari luar daerah tertentu dan dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama. Karena tempat tinggal merupakan 1 dari 3 kebutuhan primer dari manusia (Widyosiswoyo dan Hariwijaya Soewandi, 1991), maka bisnis rumah kost menjadi suatu bisnis yang potensial. Salah satu pasar besar dari rumah kost adalah mahasiswa dari suatu perguruan tinggi. Hal ini disebabkan karena perguruan tinggi negeri favorit di Indonesia belum menyebar secara merata sehingga akan memicu terjadinya transmigrasi penduduk yang berniat menjadi mahasiswa di suatu perguruan tinggi tersebut. Sementara itu, dari pihak universitas juga menambah kuota penerimaan mahasiswa dari waktu ke waktu. Sehingga secara tidak langsung, permintaan dari bisnis rumah kost akan terjaga dari waktu ke waktu. Menurut Kotler (2009), terdapat 4 faktor penting dalam pemasaran yang dikenal sebagai 4P, yaitu *Product* (produk), *Price* (harga), *Place* (lokasi), dan *Promotion* (promosi). Mengacu pada teori 4P Kotler tersebut, pemilihan lokasi menjadi sesuatu yang penting dari pemasaran. Sehingga dalam hal ini, daerah sekitar perguruan tinggi menjadi lokasi yang baik dalam mendirikan bisnis rumah kost. Pada penelitian ini akan diambil studi kasus bisnis rumah kost yang terletak di kawasan kampus Institut Teknologi Sepuluh-Nopember (ITS) Sukolilo Surabaya. Kampus ITS Sukolilo Surabaya terletak di kelurahan Keputih, kecamatan Sukolilo, Surabaya. Daerah yang didefinisikan sebagai daerah di sekitar kampus ITS Sukolilo Surabaya adalah daerah Perumahan dosen ITS (perumdos ITS), daerah Keputih, daerah Gebang,

dan daerah Mulyosari, sertadaerah lainnya di luar 4 kelurahan tersebut. Pendefinisian daerah sekitar kampus ITS ini dilakukan secara subyektif oleh penulis sebagai ruang lingkup batasan permasalahan. Berikut ini adalah peta daerah objek amatan



Gambar 1.1 Peta Objek Amatan Di Daerah Kampus ITS Sukolilo  
(Sumber : Putera, 2013)

Daerah Perumdos ITS terletak di dalam kampus ITS Sukolilo. Daerah ini juga termasuk pada kelurahan Keputih. Namun di luar daerah Perumdos ITS juga ada kawasan Keputih yang terletak di luar kampus ITS Sukolilo. Daerahnya hingga mendekati Kelurahan Kejawan Putih Tambak. Sementara itu daerah Gebang terletak pada Kelurahan Gebang Putih yang terletak di barat daya kampus ITS Sukolilo, dan daerah Mulyosari terletak di Kelurahan Kalisari yang terletak di sebelah utara kampus ITS Sukolilo.

Namun seiring dengan berkembangnya pasar dari bisnis rumah kost akan menyebabkan semakin banyak pesaing yang muncul. Sehingga mahasiswa sebagai salah satu pasar terbesar dari bisnis rumah kost memiliki banyak pilihan untuk memilih tempat kost. Hingga saat ini tidak banyak ditemukan pemilik bisnis rumah kost yang mempertimbangkan kebutuhan dan kepuasan konsumen terhadap fasilitas yang ada di dalam sebuah rumah kost dan hubungannya dengan harga

sewa yang diajukan oleh pemilik rumah kost. Hal ini tentunya dapat membuat keterisian rumah kost yang maksimal yang artinya akan menghasilkan keuntungan yang maksimal pula untuk pemilik bisnis rumah kost. Mahasiswa sebagai konsumen memiliki pandangan tingkat kepentingan pada fasilitas tertentu yang berbeda – beda dalam memilih rumah kost. Karena fasilitas rumah kost sendiri sangat bervariasi bentuknya, maka pemilik bisnis rumah kost perlu memetakan. Dalam kasus penelitian ini, mahasiswa sebagai konsumen dari rumah kost dapat memilih rumah kost yang diinginkan sesuai dengan kebutuhannya. Banyak sekali pemilik bisnis usaha rumah kost yang tidak mempertimbangkan kebutuhan dan keinginan mahasiswa sebagai konsumen, serta hubungan harga sewa dengan fasilitas yang disediakan pemilik bisnis usaha rumah kost. Mahasiswa sebagai konsumen mempunyai pandangan dan kebutuhan yang berbeda-beda dalam memilih rumah kost. Fasilitas rumah kost sangat banyak variasinya, oleh karena itu pemilik bisnis rumah kost perlu memetakan preferensi konsumen dalam memilih rumah kost. Sementara itu, dalam bisnis usaha rumah kost sering terjadi *trade-off*. Kualitas pelayanan yang baik akan memberikan dampak biaya yang besar. Oleh karena itu, pemilik bisnis usaha rumah kost harus dapat melihat dengan cermat kebutuhan konsumen untuk dapat membuat rancangan fasilitas yang akan disediakan oleh pemilik bisnis usaha tersebut. Dalam hal penyediaan fasilitas pada rumah kost perlu diidentifikasi apakah fasilitas tersebut benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen serta perlu diidentifikasi seberapa besar peluang rumah kost dengan fasilitas tertentu akan mendapatkan banyak konsumen.

Saat ini pasar bisnis rumah kost semakin ketat dan pesaing semakin banyak, maka pemilik bisnis rumah kost harus jeli dalam melihat kebutuhan dan keinginan konsumen agar bisnis rumah kost tersebut berjalan dengan optimal. Masih banyak pemilik bisnis rumah kost yang mendirikan rumah kost tanpa mempertimbangkan keinginan dari konsumen. Dengan melihat sisi keinginan konsumen, maka diharapkan penjualan akan meningkat.

Penelitian mengenai bisnis rumah kost sudah pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Putera (2013) dengan judul “Penerapan *Kano Model* dalam Proses Pengambilan Keputusan Penyediaan Fasilitas dan Alternatif Investasi Bisnis

Rumah Kost” membuktikan bahwa terdapat perbedaan kebutuhan fasilitas antara konsumen rumah kost pria dan wanita, serta berdasarkan daerah tempat kost yang konsumen huni. Penelitian ini mengambil fungsi objektif mencari alternatif kombinasi fasilitas rumah kost yang ditawarkan berdasarkan gender dan daerah kost konsumen beserta harga ideal untuk kombinasi fasilitas tersebut. Dalam menemukan fungsi objektif tersebut, Putera menggunakan *tools Kano Model* yang diintegrasikan dengan metode *Expected Monetary Value*. Namun pada penelitian ini terdapat beberapa kekurangan, yaitu *tools* yang digunakan penulis mengharuskan persebaran data yang diolah harus seimbang. Apabila data tidak seimbang, hasil yang diperoleh tidak dapat merepresentasikan kondisi yang sebenarnya. Kekurangan kedua adalah *tools* yang digunakan (*kano model*) lebih condong kearah kualitatif, sehingga ketika diintegrasikan dengan metode kuantitatif seperti *EMV*, hasilnya akan kurang representatif.

Oleh karena itu diperlukan suatu studi untuk memetakan kebutuhan fasilitas dan harga yang sesuai dengan keinginan konsumen dengan metode *quantitative-based*. Studi akan dilakukan menggunakan *Principal Component analysis* untuk memetakan kelas ketersediaan fasilitas dan harga sesuai dengan yang diinginkan konsumen. Selain itu untuk meminimalisir deviasi antara harga harapan konsumen dan harga tawaran produsen, dilakukan pula perhitungan harga yang ditawarkan sesuai fasilitas yang ada dengan menggunakan pendekatan skenario *Payback Period*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini adalah bagaimana menetapkan harga dan fasilitas bisnis rumah kost di kawasan Kampus ITS Sukolilo Surabaya.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, terkait dengan permasalahan yang ada antara lain adalah:

1. Mengidentifikasi ketersediaan fasilitas kost sesuai dengan keinginan konsumen.

2. Menghitung *range* harga berdasarkan skenario jangka waktu pengembalian.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini terkait dengan permasalahan yang ada antara lain adalah:

1. Dapat memberikan gambaran pada pemilik bisnis maupun calon pemilik bisnis rumah kost tentang fasilitas apa saja yang diinginkan konsumen rumah kost dalam tingkatan kelas harga tertentu.
2. Dapat memberikan gambaran pada pemilik bisnis atau calon pemilik bisnis rumah kost dalam melakukan investasi atau mendirikan sebuah rumah kost / kamar kost.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian terdiri dari batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian.

##### **1.5.1 Batasan Penelitian**

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan dengan obyek bisnis rumah kost yang terletak di daerah kampus ITS Sukolilo, yaitu daerah Perumahan Dosen (Perumdos) ITS, daerah Keputih, daerah Gebang, dan daerah Mulyosari.
2. Konsumen dalam penelitian ini adalah mahasiswa/i aktif kampus ITS Sukolilo yang menyewa kamar kost di daerah obyek amatan.

##### **1.5.2 Asumsi Penelitian**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tiap fasilitas dianggap memiliki kualitas yang sama di mata konsumen.
2. Tiap fasilitas memiliki harga beli yang sama bagi produsen.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai konsep dan teori yang digunakan untuk acuan dalam proses memberikan solusi permasalahan dalam penelitian tugas akhir ini, meliputi studi pustaka terhadap buku, artikel, jurnal ilmiah, atau apapun yang bisa dijadikan landasan teori secara ilmiah untuk penelitian ini

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan hasil penelitian terdahulu oleh peneliti yang pernah penulis baca, yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Revianto Putera tahun 2013, dengan judul Penerapan *Kano Model* dalam Proses Pengambilan Keputusan Penyediaan fasilitas dan Alternatif Investasi Bisnis Rumah Kost, pada penelitian tersebut dijelaskan tingkat kepuasan konsumen terhadap ketersediaan berbagai fasilitas rumah kost, kebutuhan fasilitas kamar kost pada kelas harga tertentu, serta nilai kesetimbangan dari tiap alternatif kelas harga investasi rumah kost.

Hasil dari penelitian yang dilakukan sebelumnya, antara lain :

Perhitungan tingkat kepuasan konsumen yang dilakukan dibagi berdasarkan daerah rumah kost serta jenis kelaminnya. Dari pembagian berdasarkan 2 faktor tersebut, didapatkan adanya perbedaan tingkat kepuasan yang mengakibatkan perbedaan penggolongan fasilitas pada tiap daerah dan tiap jenis kelamin (pria dan wanita). Secara garis besar, fasilitas yang ketidakterseediaannya berpengaruh besar terhadap ketidakpuasan konsumen pada rumah kost pria adalah kamar mandi luar, kasur, lemari, meja, dan tempat parkir motor. Sementara untuk rumah kost wanita adalah kamar mandi luar, kasur, jemuran, dan kulkas. Di sisi lain, fasilitas yang ketersediaannya berpengaruh besar terhadap kepuasan konsumen pada rumah kost pria adalah akses internet (wifi). Sementara untuk wanita adalah dapur, peralatan memasak, akses internet (wifi), jarak dengan kampus 0-1 km, jarak dengan kebutuhan harian < 50m, dan jarak dengan kebutuhan akademik < 50 m.

*Clustering* kamar kost berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan menghasilkan 9 kelas harga sewa kamar kost. Proses *clustering* yang dilakukan menggunakan *software SPSS*. Dari 9 kelas harga sewa kamar kost ini memiliki fasilitas yang harus disediakan, berkaca pada kompetitor yang berada pada kelas yang sama. Karena hal ini akan menimbulkan persepsi ketersediaan fasilitas pada kamar kost dengan harga tertentu.

Dari hasil penelitian di atas, maka dapat digambarkan beberapa persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian tugas akhir ini. Persamaan penelitian tugas akhir ini dengan penelitian sebelumnya adalah obyek amatan yang digunakan sama dengan penelitian sebelumnya, yaitu rumah kost di kawasan kampus ITS Sukolilo Surabaya, serta tujuan dasar dari kedua penelitian ini adalah mencari fasilitas dan harga yang kemudian diusulkan kepada pemilik rumah kost.

Sementara itu, terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Putera, yaitu :

Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian Ini Dengan Penelitian Sebelumnya

Aspek Perbedaan	Rizki Reviyanto Putera (2013)	Rizki Tricahyanto Putera (2015)
<i>Tools</i> yang digunakan	<i>Kano Model &amp; EMV</i>	<i>PCA &amp; Payback Period</i>
<i>Output</i> yang dihasilkan	Alternatif kombinasi fasilitas beserta harga ideal dari kombinasi tersebut	Spesifik kombinasi fasilitas beserta harga kompromi konsumen dan produsen
Proses pembentukan harga	Dilakukan secara terpisah dengan <i>clustering</i>	Termasuk dalam metode PCA yang kemudian diolah kembali dengan <i>payback period</i>

## 2.2 Bisnis Rumah Kost

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian rumah kost berasal dari kata indekos yang berarti “tinggal di rumah orang lain dengan atau



tanpa menerima makan, dengan membayar setiap bulannya”. Sedangkan menurut *Oxford Advanced Learners Dictionary* (2000); kost adalah rumah pribadi dimana orang lain dapat membayar untuk akomodasi dan makanan. Sedangkan menurut Dinas Perumahan Propinsi DKI Jakarta, rumah kost dicirikan dengan bentuk bangunan yang umumnya terlihat berciri khusus, dengan berbagai kondisi fasilitas ruang, dari permanen hingga non-permanen, terbuat dari dinding batu hingga papan kayu, berupa bangunan utuh yang disekat – sekat ruang; atau terdiri dari 1 (satu) atau 2 (dua) yang menempel atau menjadi satu bagian dari rumah induk;

hingga puluhan deretan ruang terkumpul dalam satuan bangunan terpisah dari rumah induk; atau hanya suatu bangunan khusus terdiri dari deretan ruang – ruang saja.

Rumah kost disebut rumah huni yang disewa dengan melakukan pembayaran kepada pemilik rumah huni, dimana pembayaran tersebut termasuk biaya fasilitas, biaya listrik, biaya air, dan biaya fasilitas lainnya.

### **2.3 Principal Component Analysis**

Dalam statistika, analisis komponen utama (*principal component analysis* / PCA) adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan sebuah data dengan cara transformasi linier, sehingga terbentuk sistem koordinat baru yang memiliki varians maksimum. PCA dapat mereduksi dimensi suatu data tanpa mengurangi karakteristik dari data tersebut. Tujuan dari pengurangan dimensi adalah untuk didapatkan variabel-variabel yang optimal yang dapat dikelompokkan sesuai dengan yang diinginkan.

*Principal Component Analysis* menurut Lindsay (2002) adalah sebuah metode untuk mengidentifikasi pola-pola yang terdapat dalam sebuah data dan menyatakan dalam sebuah cara untuk menentukan kemiripan dan perbedaan yang dimiliki oleh data tersebut. Salah satu keunggulan *Principal Component Analysis* adalah dapat mengurangi jumlah dimensi yang terdapat dalam satu pola tertentu tanpa mengurangi informasi yang terdapat dalam data tersebut. Oleh karena itu, *Principal Component Analysis* sangat diperlukan untuk mereduksi pola-pola yang ada dalam suatu kelompok.

*Principal Component Analysis* lebih dikenal dengan nama analisa faktor. Dalam penelitian ini perhitungan *Principal Component Analysis* dihitung menggunakan *software* MATLAB. Terdapat beberapa langkah yang digunakan dalam menggunakan metode *Principal Component Analysis*, yaitu :

Langkah pertama dari proses PCA adalah rekapitulasi data.

Langkah kedua adalah menghitung nilai mean dan standard deviasi untuk tiap variabel.

Langkah ketiga adalah melakukan perhitungan standarisasi data (*data standardized*). Nilai standarisasi data didapatkan dari mengurangi nilai sampel dari tiap variabel dengan nilai rata – rata variabel tersebut, kemudian membagi nilai tersebut dengan nilai standard deviasi untuk masing – masing variabel.

Langkah keempat adalah menghitung *eigen value* dan *eigen vector*. *Eigen value* adalah sebuah bilangan skalar. *Eigen vector* adalah sebuah matriks yang dapat mendefinisikan matriks A, dimana matriks A adalah matriks dengan ukuran  $n \times n$ . Namun, tidak semua matriks  $n \times n$  memiliki *eigen value* dan *eigen vector*.

Langkah kelima adalah mencari nilai 2 *principal component* untuk tiap datum. Nilai *principal component* yang pertama didapatkan dari perhitungan *sumproduct* antara nilai *eigenvector* dan *eigenvalue* terbesar dengan nilai standarisasi data setiap datum. Sementara nilai *principal component* kedua didapatkan dari perhitunga *sumproduct* antara nilai *eigenvector* dan *eigenvalue* terbesar kedua dengan nilai standarisasi data setiap datum.

Setelah nilai *principal component* didapatkan, kemudian setiap datum dipetakan kedalam sumbu x,y berdasarkan nilai *principal component* tersebut. Kemudian secara dilakukan pengambilan kelompok datum secara subjektif dengan dasar mengambil kelompok datum yang terletak berdekatan dengan jumlah terbanyak.

Langkah keenam adalah menghitung rata – rata tiap variabel dari datum terpilih.

## 2.4 Payback Period

Menurut Houston (2006), *payback period* dinyatakan sebagai ekspektasi jumlah tahun yang dibutuhkan untuk memperoleh kembali investasi awal. *Payback period* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Revenue (harga kamar kost)} = \frac{\text{investasi} + (\text{periode} * \text{beban})}{\text{periode}}$$

Dari penjelasan Houston, dapat dikatakan bahwa *payback period* dari suatu investasi menggambarkan jangka waktu yang diperlukan agar biaya yang dikeluarkan untuk suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Analisis *payback period* dirasa perlu untuk mengetahui seberapa lama biaya investasi yang dikeluarkan untuk usaha/bisnis dapat diperoleh kembali.

Metode analisis *payback period* bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi *break even-point* (jumlah arus kas masuk sama dengan jumlah arus kas keluar). Analisis *payback period* dihitung dengan cara menghitung waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan total arus kas keluar. Dari hasil analisis *payback period* ini akan dipilih alternatif dengan periode pengembalian paling singkat. Penggunaan analisis ini untuk mendapatkan informasi tambahan untuk mengukur seberapa cepat pengembalian modal yang diinvestasikan.

Kelemahan metode *payback period* adalah :

1. *Payback period* mengabaikan penerimaan investasi sesudah *payback period*.
2. Mengabaikan *time value of money*.

## 2.5 Persaingan Monopolistik

Persaingan monopolistik menggambarkan struktur industri yang menggabungkan jenis monopoli dan persaingan sempurna. Pada pasar persaingan sempurna terdapat banyak penjual serta masuk dan keluar pasar relatif rendah. Namun, tidak seperti persaingan sempurna, karena jenisnya yang beragam. Situasi persaingan monopolistik merupakan struktur pasar yang umum pada industri jasa. Dapat ditunjukkan bahwa persaingan monopolistik adalah pareto *inefficiency*,

karena harga keseimbangan lebih besar daripada *marginal cost*. Karena banyaknya perusahaan bebas keluar masuk pasar, persaingan monopolistik tidak dianggap masalah dalam kebijakan persaingan.

## 2.6 Sampel Penelitian

Salah satu bagian penting dalam sebuah penelitian adalah menentukan populasi dan sampel penelitian. Dalam menentukan populasi dan sampel penelitian terdapat 2 hal yang menjadi permasalahan yang akan dihadapi, yaitu (1) proses untuk mendapatkan sampel yang *representative*, serta (2) bagaimana proses pengambilan sampel dan berapa banyak unit analisis yang akan diambil. Sampel berdasarkan pendapat Earl Babbie (1986) yang dikutip oleh Prijana (2005) dalam bukunya *The Practice of Social Research* mengatakan *sampling* merupakan proses seleksi dalam kegiatan observasi. Berdasarkan peluang pemilihannya, *sampling* dibedakan menjadi 2 tipe yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*.

*Probability sampling* adalah metode *sampling* yang dilakukan acak dan dilakukan secara objektif. Berikut adalah macam-macam metode dari *probability sampling* : *sampling* acak sederhana (*simple random sampling*), *sampling* sistematis (*systematic sampling*), *sampling* berstrata (*stratified sampling*), dan *sampling* bergugus (*cluster sampling*).

Pada penelitian ini jumlah sampel minimum menggunakan rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Pada penelitian ini batas toleransi kesalahan adalah sebesar 5%. Semakin kecil toleransi, maka semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Dengan jumlah populasi yang sama, semakin kecil toleransi kesalahan, semakin besar jumlah sampel dibutuhkan.

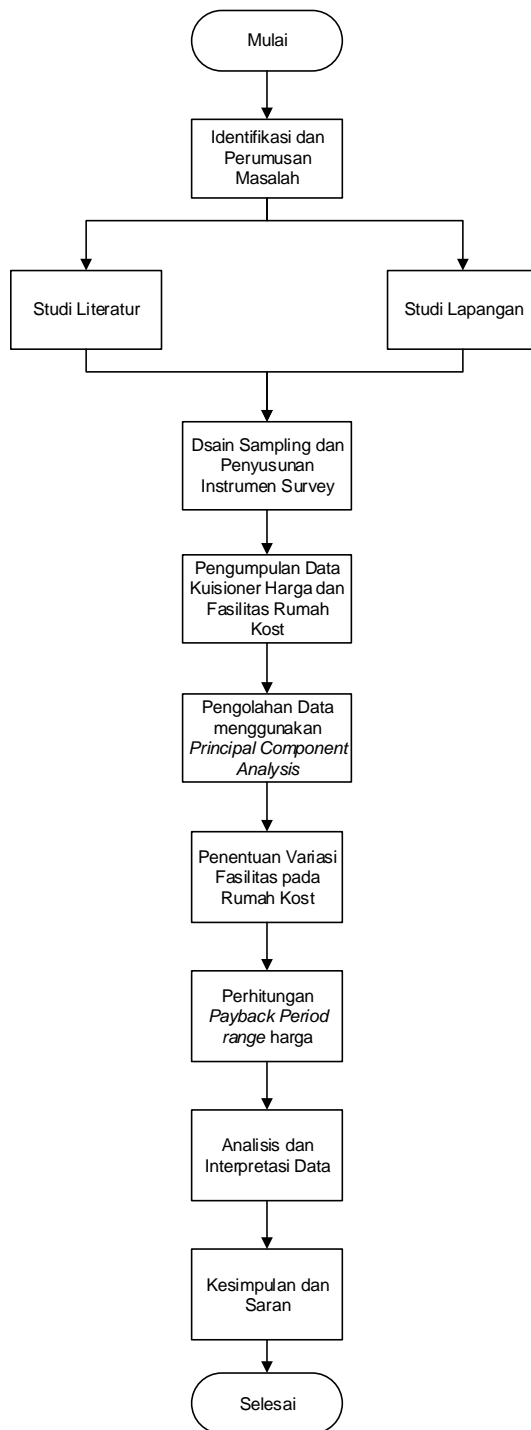
## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian tugas akhir ini untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat. Metodologi penelitian ini digunakan sebagai acuan sehingga penelitian dapat berjalan secara sistematis sesuai dengan *framework* penelitian.

Metodologi penelitian menunjukkan secara sistematis langkah-langkah yang akan ditempuh, digambarkan pada gambar 3.1 *flowchart* metodologi penelitian. Selain itu, berikut ini juga akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan.

1. Tahap Pendahuluan
  - Identifikasi masalah dan penetapan tujuan penelitian
  - Studi pustaka
  - Studi lapangan
2. Tahap Pengumpulan Data
  - Desain sampling dan penyusunan instrumen survey
  - Pengumpulan survey fasilitas dan harga rumah kost
3. Tahap Pengolahan Data
  - Pengolahan *principal component analysis*
  - Penentuan variasi fasilitas pada rumah kos
  - Perhitungan *payback period*
4. Tahap Analisis dan Kesimpulan
  - Analisis dan interpretasi
  - Penarikan Kesimpulan dan Saran



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

### 3.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan dalam penelitian ini dilakukan beberapa sub tahapan yang terdiri dari identifikasi dan perumusan masalah, penetapan tujuan penelitian, studi literatur, dan studi lapangan.

Selanjutnya adalah tahap mengidentifikasi permasalahan dan menetapkan tujuan penelitian. Hal ini dilakukan agar permasalahan yang ada dapat terjawab di akhir penelitian. Permasalahan yang diangkat adalah mengidentifikasi tingkat kepuasan konsumen terhadap berbagai fasilitas rumah kost, mengidentifikasi kebutuhan fasilitas pada tiap kelas harga kamar kost, dan mengidentifikasi nilai kesetimbangan dari tiap alternatif kelas kamar kost untuk sebuah investasi. Sehingga tujuan ditetapkan untuk menjawab permasalahan yang muncul.

Setelah tujuan penelitian ditetapkan, maka dilakukan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur digunakan untuk mempelajari beberapa jurnal yang berkaitan dengan *Principal Component Analysis* yang digunakan untuk mengetahui ketersediaan fasilitas berdasarkan keinginan konsumen dan ketersediaan konsumen untuk membayar harga kamar kost. Selain itu juga dilakukan studi literatur tentang *Payback Period* untuk menetapkan *range* harga sesuai fasilitas yang ada di kamar kost.

### **3.2 Tahap Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah jenis data primer. Dalam pengumpulan data terdapat 2 tahap dalam proses pengerjaannya yaitu desain sampling penentuan sampel data dan kuisisioner ketersediaan fasilitas dan harga yang diinginkan konsumen.

#### **3.2.1 Desain Sampling dan Penyusunan Instrumen Survey**

Pada penelitian ini, lokasi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah daerah sekitar kampus ITS. Hal ini didasarkan karena perbedaan harga yang berbeda antar lokasi yang didasari oleh banyak factor, contohnya adalah dekat dekat kampus. Dalam menetapkan jumlah dan sampel responden, peneliti menggunakan metode *slovin*. Pada metode ini, cara pemilihan sampel diambil secara acak.

Berikut adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel dengan rumus *slovin* :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$e$  = batas toleransi kesalahan (asumsi 0,05)

$$n = \frac{18856}{1 + 18856(0,05)^2}$$

$$n = 392$$

Berdasarkan hasil tersebut maka, jumlah minimum sampel pada penelitian ini sebanyak 392 responden. Metode dalam pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*.

Sampel penelitian ini yaitu mahasiswa/i aktif yang menjalani studi di kampus ITS Sukolilo yang menyewa rumah kost di daerah obyek amatan. Jumlah sampel penelitian ini berjumlah 392 data sampel yang terdiri dari mahasiswa/i dari semua jurusan yang ada di kampus ITS yang masih aktif menjalani kuliah di kampus ITS Sukolilo. Pengambilan data sampel dilakukan secara acak. Kuisisioner yang diberikan pada mahasiswa/i yang menyewa rumah kost selama menjalani kuliah di kampus ITS Sukolilo adalah kuisisioner keinginan konsumen untuk ketersediaan fasilitas dan harga.

### **3.2.2 Kuisisioner Ketersediaan Fasilitas dan Harga Kamar Kost**

Kuisisioner ini bertujuan untuk memunculkan atribut apa saja yang diinginkan konsumen dan dapat mempengaruhi konsumen dalam memilih rumah kost. Fasilitas yang terdapat dalam kuisisioner didapatkan dari hasil penelitian kebutuhan fasilitas yang telah dilakukan sebelumnya. *Output* dari kuisisioner ini akan digunakan dalam perhitungan *principal component analysis*.

### **3.3 Tahap Pengolahan Data**

Pada tahap ini, data yang didapatkan diolah sesuai metode yang telah ditetapkan. Tahap-tahap pelaksanaan pengolahan data tersebut adalah :



### **3.3.1 Identifikasi Ketersediaan Fasilitas dan Harga Kamar Kost**

Tahap pengolahan data yang pertama adalah mengolah kuisisioner yang ditujukan kepada konsumen rumah kost dengan perhitungan *principal component analysis*. Berikut adalah langkah-langkah perhitungan ketersediaan fasilitas dan harga kamar kost :

1. Merubah fasilitas menjadi sebuah variabel. Contoh terlampir pada lampiran 2.
2. Dilakukan perhitungan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA).
3. Dari perhitungan PCA akan dipetakan kedalam sumbu x,y berdasarkan nilai *principal component*. nilai *Principal component* adalah nilai yang merefleksikan rangkuman nilai variabel-variabel dari sebuah datum relatif terhadap nilai-nilai variabel dari datum yang lain. Pengambilan kelompok datum dilakukan dengan dasar datum terletak berdekatan dengan jumlah terbanyak. Pegelompokkan dilakukan dengan cara menklasterkan area dalam sumbu x,y (sumbu x = nilai PC1 , sumbu y = nilai PC2) ke dalam area-area yang sama besar.

Dari perhitungan itu pula akan diketahui kecenderungan konsumen untuk memilih kost pada kelas yang mana. Kelompok datum terbanyak pada pemetaan menunjukkan rumah kost dengan kombinasi fasilitas paling diminati.

### **3.3.2 Penentuan Variasi Fasilitas pada Rumah Kost**

Pada tahap ini akan dilakukan penentuan variasi fasilitas pada rumah kost. Fasilitas yang bernilai 0,5 sampai 1 akan dipertimbangkan untuk diadakan karena, variabel yang memiliki nilai 0 sampai 1 adalah jenis variabel yang membutuhkan keputusan biner (disediakan atau tidak disediakan). Agar hasil yang dikeluarkan bersifat objektif dan memiliki area penerimaan yang sama, maka diambil nilai tengah sebagai dasar keputusan. Setelah diketahui fasilitas apa saja yang disediakan pada rumah kost, maka diperlukan tahapan penentuan variasi fasilitas sebagai berikut :

1. Fasilitas privat yang bernilai 0,5 – 1 akan disediakan dan fasilitas umum yang mempunyai fungsi sama dengan fasilitas privat tidak akan disediakan.
2. Fasilitas umum yang bernilai 0,5 – 1 akan disediakan dan fasilitas privat yang mempunyai fungsi sama dengan fasilitas umum tidak akan disediakan
3. Fasilitas umum dan fasilitas privat yang bernilai 0,5 – 1 akan disediakan.

### **3.3.3 Perhitungan Payback Period**

Perhitungan *payback period* dilakukan untuk memberikan gambaran harga sewa kamar kost serta jangka waktu pengembalian investasi.

Langkah pertama yang dilakukan adalah mencari harga dari fasilitas yang akan disediakan (sesuai perhitungan PCA).

Langkah kedua adalah menghitung investasi tiap kamar kost yang didasarkan pada fasilitas apa saja yang dapat digunakan oleh penghuni kamar kost yang bersangkutan.

Langkah ketiga adalah menghitung beban yang terdapat dalam bisnis rumah kost.

Langkah keempat adalah melakukan perhitungan *payback period* dengan 3 alternatif jangka waktu pengembalian yaitu jangka waktu pengembalian pendek, sedang, dan lama.

### **3.4 Analisis dan Interpretasi Data**

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dan interpretasi dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Analisa yang dilakukan terkait dengan analisa ketersediaan fasilitas dan harga sesuai dengan keinginan konsumen pada kelas tertentu, analisa jumlah dan alokasi fasilitas, dan analisa *payback period* jangka waktu pengembalian investasi.

### **3.5 Tahap Penarikan Kesimpulan**

Tahapan penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Pada tahap ini akan dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian.

Saran-saran perbaikan juga akan diberikan pada tahap ini yang berguna bagi penelitian ke depannya.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

## **BAB 4**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Identifikasi Kebutuhan Data**

Tahap paling awal adalah dilakukan identifikasi fasilitas dan harga yang ditetapkan untuk kamar kost dengan metode perhitungan yang sudah ditetapkan. Metode yang digunakan secara garis besar ada 2, yaitu *Principal Component Analysis* yang digunakan untuk mengidentifikasi fasilitas dan harga yang disediakan kamar kost dan perhitungan *Payback Period* untuk memberikan gambaran harga sesuai dengan fasilitas yang ada dan jangka waktu pengembalian investasi..

Untuk mengaplikasikan metode *Principal Component Analysis* akan digunakan kuisisioner mengenai fasilitas dan harga yang diinginkan konsumen. Setelah hasil pengolahan PCA mengenai fasilitas apa saja yang akan disediakan didapatkan, kemudian dilakukan perhitungan variasi fasilitas tiap kamar kost. Variasi fasilitas tiap kamar kost akan dijadikan acuan dalam perhitungan *Payback Period*.

#### **4.2 Fasilitas dan Harga yang Diinginkan Konsumen**

Kuisisioner ini dilakukan untuk mengetahui fasilitas apa saja yang disediakan untuk kamar kost dan kesediaan konsumen untuk membayar kamar kost dengan fasilitas tersebut. Selanjutnya fasilitas – fasilitas dan harga yang muncul dari kuisisioner ini akan digunakan sebagai input dari *Principal Component Analysis*. Contoh Kuisisioner terlampir pada lampiran 1.

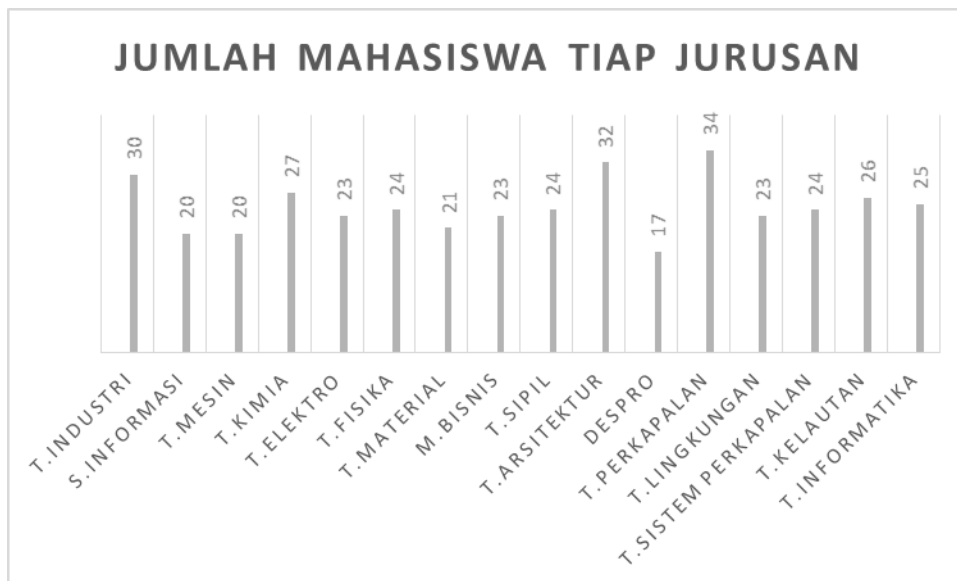
##### **4.2.1 Pengumpulan Data Kuisisioner Fasilitas dan Harga yang Diinginkan Konsumen**

Kuisisioner pendahuluan ini mengambil sampel sebanyak 392 responden yang mana responden adalah mahasiswa pria dan wanita aktif kampus ITS Sukolilo. Pengambilan sampel dilakukan secara acak untuk mendapatkan persebaran data yang luas. Berdasarkan data yang didapatkan, terdapat beberapa

persebaran profil responden terkait jurusan, angkatan, usia, jenis kelamin, alamat kos, kota asal, pekerjaan orang tua, berapa lama menetap di kos yang sekarang, sudah berapa kali berpindah kos. Berikut adalah penjabaran demografi data dari responden.

- **Jurusan**

Data demografi jurusan responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti gambar berikut



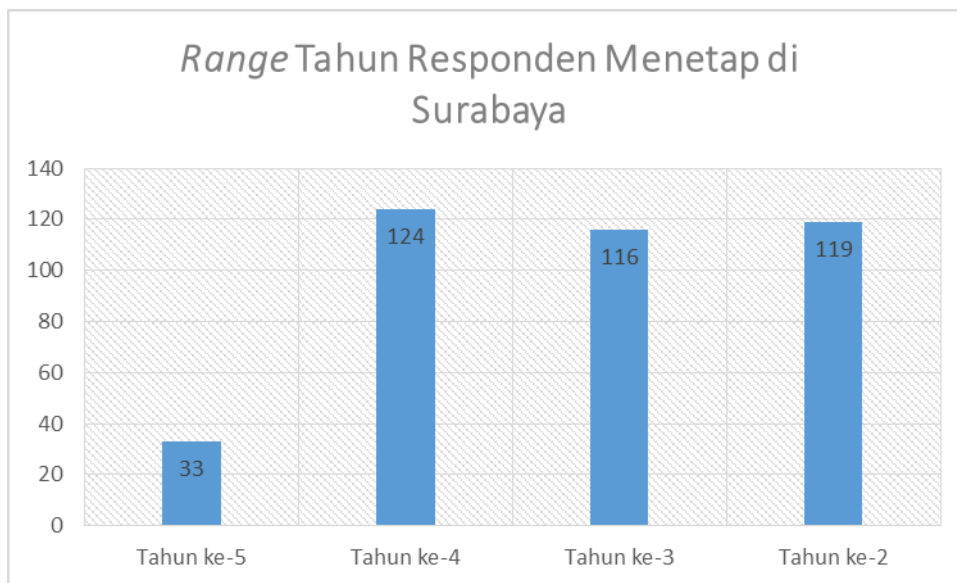
Gambar 4.1 Jumlah Mahasiswa Tiap Jurusan

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui responden paling banyak adalah mahasiswa jurusan Teknik Industri dengan jumlah 34 responden. Jumlah terbanyak kedua adalah mahasiswa jurusan Teknik Arsitektur dengan jumlah 32 responden, kemudian disusul mahasiswa jurusan Teknik Perkapalan sebanyak 30 responden, mahasiswa jurusan Teknik Kimia berjumlah 27 responden, mahasiswa jurusan Teknik Kelautan berjumlah 26 responden, mahasiswa jurusan Teknik Informatika berjumlah 25 responden, mahasiswa Teknik Sistem Perkapalan, Teknik Sipil, dan Teknik Fisika berjumlah 24 responden, mahasiswa Teknik Elektro, Manajemen Bisnis, dan Teknik Lingkungan berjumlah 23 responden, mahasiswa Teknik Mesin dan Sistem Informasi berjumlah 20 responden, dan mahasiswa Desain Produk berjumlah 17 responden. Berdasarkan hasil dari

diagram di atas, dapat disimpulkan bahwa pengambilan data cukup merata karena jumlah data yang diambil pada tiap jurusan tidak berbeda jauh jumlahnya.

- **Angkatan**

Data demografi angkatan responden memiliki rentang antara tahun 2011 sampai dengan 2014. Data demografi rentang angkatan responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti gambar berikut

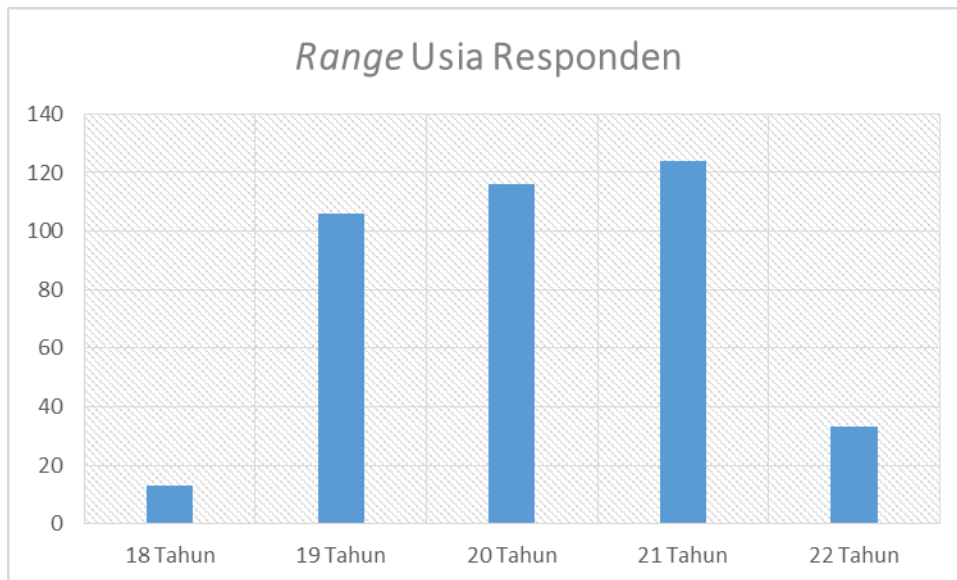


Gambar 4.2 *Range Tahun Responden Menetap di Surabaya*

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui bahwa responden terbanyak adalah tahun ke-4 sebanyak 124, kemudian mahasiswa tahun ke-2 sebanyak 119, mahasiswa tahun ke-3 sebanyak 116, dan mahasiswa tahun ke-5 sebanyak 33 responden.

- **Usia**

Data demografi usia responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti pada gambar berikut.



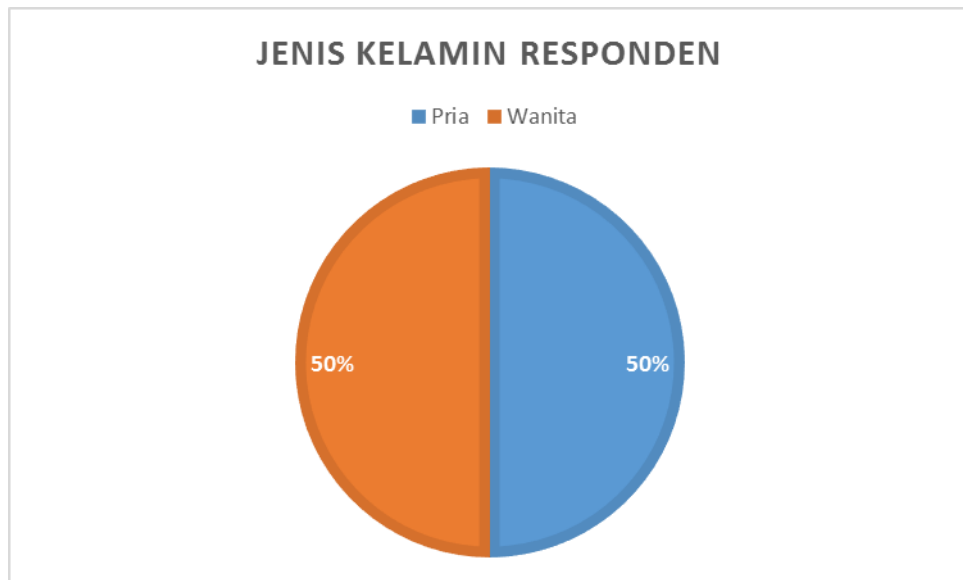
Gambar 4.3 *Range* Usia Responden

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui responden paling banyak adalah mahasiswa berusia 21 tahun sebanyak 124 responden, kemudian mahasiswa berusia 20 tahun sebanyak 116 responden, mahasiswa 19 tahun sebanyak 106 responden, mahasiswa berusia 22 tahun sebanyak 33 responden, dan mahasiswa berumur 18 tahun sebanyak 13 responden.



- **Jenis Kelamin**

Data demografi jenis kelamin responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti gambar berikut.

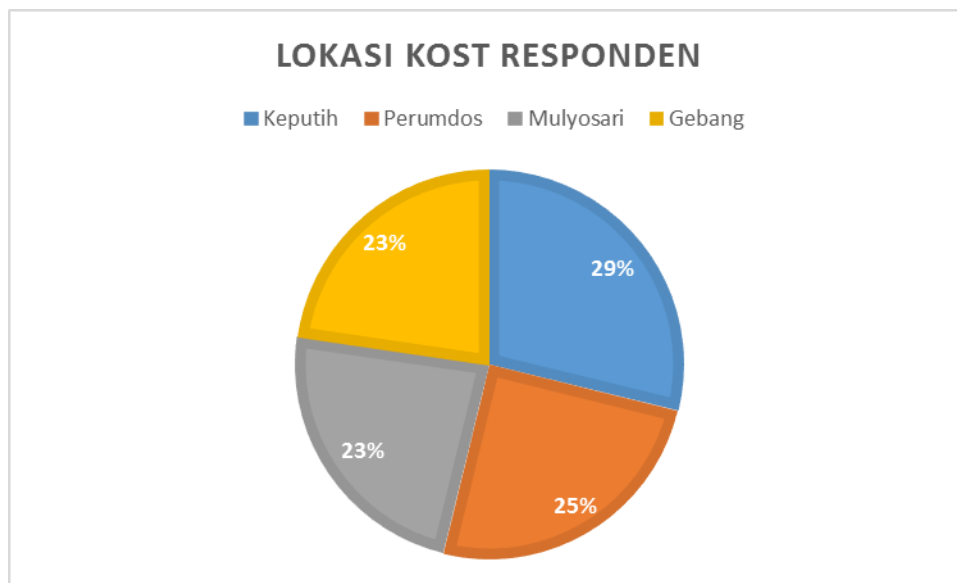


Gambar 4.4 Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui jumlah responden berjenis kelamin pria dan wanita berjumlah sama yaitu sebanyak 196 responden. Jumlah responden pria dan wanita berjumlah sama agar dapat diketahui fasilitas dan kesediaan konsumen membayar harga kamar kos pada masing-masing jenis kelamin, hal ini agar dapat dilakukan perbandingan.

- **Alamat Responden**

Seperti yang diketahui sebelumnya, penelitian ini berfokus pada mahasiswa yang tinggal di sekita kampus ITS. Hal ini dikarenakan karakteristik harga dan fasilitas yang berbeda antara daerah yang satu dengan daerah yang lain. Data demografi alamat responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti Gambar berikut

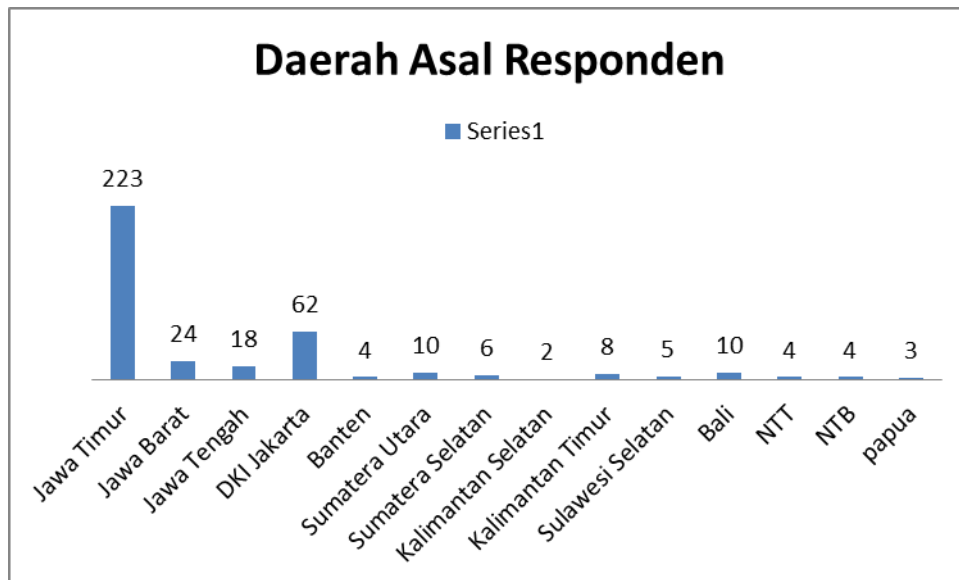


Gambar 4.5 Lokasi Kost Responden

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui jumlah responden yang berada di daerah Keputih sebanyak 113 responden, daerah Mulyosari merupakan daerah yang paling dihuni oleh responden. Jumlah responden daerah perumdos sebanyak 98 responden, jumlah responden daerah Mulyosari sebanyak 92 responden, dan jumlah responden daerah Gebang sebanyak 89 responden. Berdasarkan hasil dari diagram pada Gambar, dapat disimpulkan bahwa data persebaran daerah amatan cukup merata sehingga dapat diketahui fasilitas dan harga pada daerah masing-masing.

- **Kota Asal**

Data demografi pekerjaan responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti pada gambar berikut :

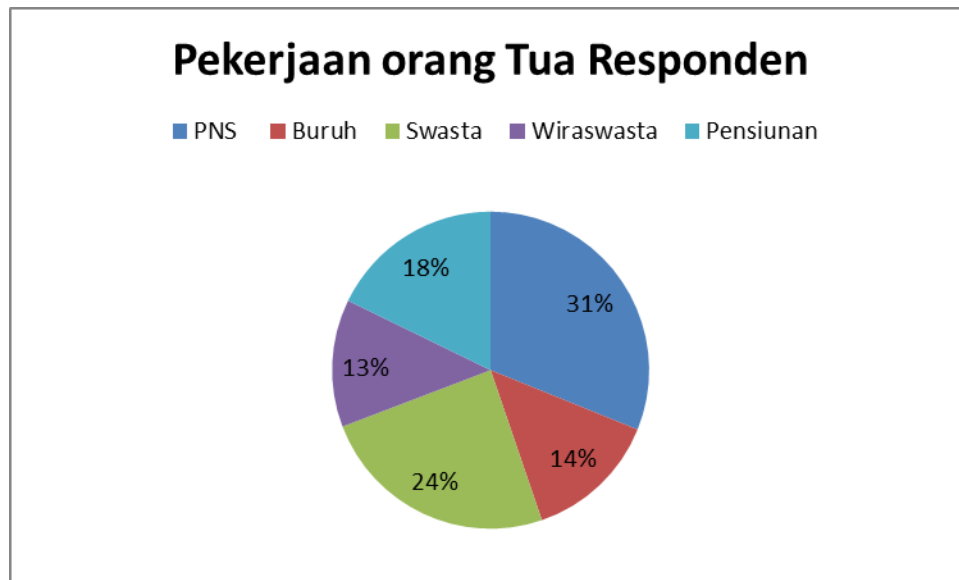


Gambar 4.6 Daerah Asal Responden

Berdasarkan dari data kuisisioner, didapatkan bahwa penyebaran kuisisioner cukup merata di semua daerah di Indonesia. Terdapat mahasiswa yang berasal dari pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali, dan Lombok. Pada hasil kuisisioner dapat diketahui bahwa mahasiswa yang berasal dari pulau Jawa ada responden terbanyak.

- **Pekerjaan Orang tua**

Data demografi pekerjaan responden ditampilkan dalam bentuk diagram seperti pada gambar berikut.

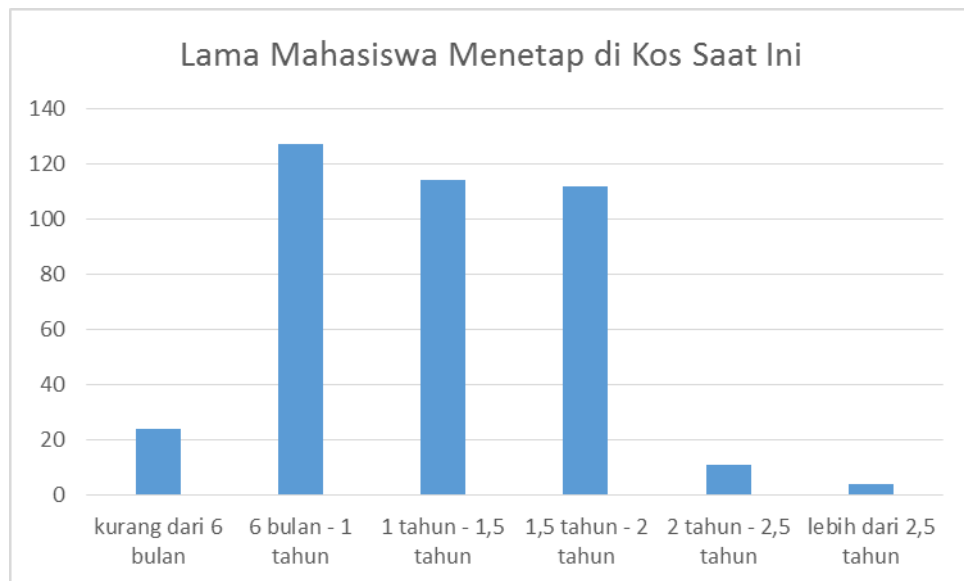


Gambar 4.7 Pekerjaan Orang Tua Responden

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui profesi orang tua sebagai pns sebanyak 98 responden, profesi orang tua sebagai pegawai BUMN dan pegawai swasta sebanyak 77 responden, profesi orang tua yang tidak bekerja atau pensiunan sebanyak 56 responden, profesi orang tua sebagai buruh sebanyak 43 responden, profesi orang tua sebagai wiraswasta sebanyak 41 responden.

- **Berapa Lama Menetap di Kos Saat Ini**

Adanya kemungkinan konsumen akan berpindah ke kos yang lain, maka data ini akan dimasukkan juga dalam penelitian ini. Berdasarkan data demografi lamanya responden menetap di kos saat ini akan ditampilkan dalam bentuk diagram seperti pada gambar berikut.

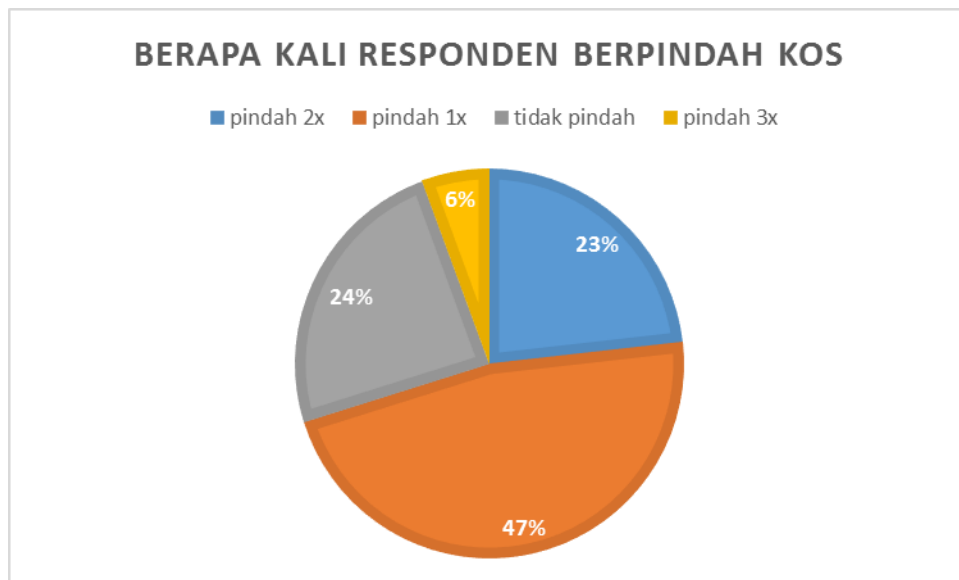


Gambar 4.8 Lama Mahasiswa Menetap di Kos Saat Ini

Berdasarkan Gambar di atas, diketahui jumlah responden yang menetap di kos yang dihuni saat ini adalah sebanyak 24 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini kurang dari 6 bulan, sebanyak 127 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini antara 6 bulan sampai 1 tahun, sebanyak 114 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini antara 1 tahun sampai 1,5 tahun, sebanyak 112 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini antara 1,5 tahun sampai 2 tahun, sebanyak 11 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini antara 2 tahun sampai 2,5 tahun, sedangkan 4 mahasiswa merupakan mahasiswa yang tinggal di kos saat ini lebih dari 2,5 tahun. Hal ini dapat disimpulkan mahasiswa cenderung menetap pada satu kos tertentu selamanya setidaknya 1,5 tahun.

- **Berapa Kali Responden Berpindah Kos**

Data ini untuk mengetahui seberapa sering mahasiswa berpindah kos. Data demografi mahasiswa pindah kos akan ditampilkan dalam bentuk diagram seperti gambar berikut.



Gambar 4.9 Jumlah Responden Berpindah Kost

Berdasarkan Gambar di atas, dapat diketahui mahasiswa akan berpindah kos paling banyak 3 kali, ditunjukkan pada gambar di atas sebanyak 47%. Mahasiswa tidak berpindah kos sebanyak 24%, mahasiswa berpindah kos sebanyak 2 kali sebesar 23%, dan mahasiswa berpindah kos sebanyak 3 kali sebesar 6%.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari jurusan yang ada di kampus ITS Sukolilo. Pengambilan kuisioner ini disebar cukup acak karena ingin mengetahui fasilitas dan harga yang diinginkan oleh mahasiswa di kampus ITS.

### 4.3 Perhitungan Principal Component Analysis

Pengolahan kuisioner fasilitas dan harga rumah kost ini dilakukan dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis*. Dalam metode *Principal Component Analysis*, variabel fasilitas dan harga akan dikelompokkan menurut

kesamaan nilai variabelnya. Input dari PCA adalah hasil kuisisioner fasilitas dan harga.

Langkah pertama dari proses PCA adalah rekapitulasi hasil kuisisioner. Variabel yang bernilai ya dan tidak dalam kuisisioner diitung sebagai nilai biner (1 dan 0). Hasil rekapitulasi terlampir pada lampiran 3.

Langkah kedua adalah menghitung nilai mean dan standard deviasi untuk tiap variabel. Hasil perhitungan *mean* dan standard deviasi terlampir pada lampiran 4.

Langkah ketiga adalah melakukan perhitungan standarisasi data (*data standardized*). Nilai standarisasi data didapatkan dari mengurangi nilai sampel dari tiap variabel dengan nilai rata – rata variabel tersebut, kemudian membagi nilai tersebut dengan nilai standard deviasi untuk masing – masing variabel. Hasil perhitungan nilai standarisasi data terlampir pada lampiran 5.

Langkah keempat adalah menghitung *eigen value* dan *eigen vector*. *Eigen value* adalah suatu nilai yang menunjukkan seberapa besar pengaruh suatu variable terhadap pembentukan karakteristik sebuah matriks. *Eigen vector* adalah sebuah matriks yang dapat mendefinisikan matriks A, dimana matriks A adalah matriks dengan ukuran  $n \times n$ . Namun, tidak semua matriks  $n \times n$  memiliki *eigen value* dan *eigen vector*. Hasil perhitungan *eigen value* dan *eigen vector* terlampir pada lampiran 6.

Langkah kelima adalah mencari nilai 2 *principal component* untuk tiap datum. Nilai *principal component* yang pertama didapatkan dari perhitungan *sumproduct* antara nilai *eigenvector* dan *eigenvalue* terbesar dengan nilai standarisasi data setiap datum. Dasar pengambilan 2 nilai *principal component* adalah agar dapat digambarkan kedalam bentuk 2 dimensi supaya lebih mudah dipetakan dan dikelompokkan. 2 nilai *principal component* yang diambil (PC1 dan PC2) adalah nilai yang paling menggambarkan kemiripan keseluruhan nilai variabel dari sebuah datum relatif terhadap nilai-nilai variabel dari datum yang lain. Hasil perhitungan nilai *principal component* terlampir pada lampiran 7.

Setelah nilai *principal component* didapatkan, kemudian setiap datum dipetakan kedalam sumbu x,y berdasarkan nilai *principal component* tersebut. Kemudian secara justifikasi dilakukan pengambilan kelompok datum yang

terletak berdekatan dengan jumlah terbanyak. Kelompok datum terbanyak pada pemetaan menunjukkan rumah kost dengan kombinasi fasilitas paling diminati. Gambar pemetaan datum terlampir pada lampiran 8.

Langkah keenam adalah menghitung rata – rata tiap variabel dari datum terpilih. Nilai rata – rata tersebut digunakan untuk pertimbangan pengadaan fasilitas. Variabel (fasilitas) yang memiliki nilai rata – rata kurang dari 0,5 tidak dipertimbangkan untuk diadakan. Nilai rata – rata variabel (fasilitas) terlampir pada lampiran 9.

Dari hasil perhitungan di atas, diketahui rata-rata harga kamar kost mahasiswa adalah Rp 775.000 dengan fasilitas AC, kamar mandi luar, ranjang dan kasur, kursi, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, pembantu kebersihan rumah kost, kompor, jemuran, mesin cuci. Diketahui pula harga kamar kost mahasiswi adalah Rp 925.000.000 dengan fasilitas AC, kamar mandi dalam dan atau kamar mandi luar, ranjang dan Kasur, meja, rak buku, televisi dalam dan atau televisi luar, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, pembantu kebersihan kamar dan rumah kost, dan kulkas.

#### **4.4 Pengolahan data Penentuan Variasi Fasilitas pada Rumah Kost**

Setelah didapatkan nilai variabel (fasilitas) dalam langkah PCA, kemudian dilakukan perhitungan jumlah dan alokasi fasilitas untuk tiap kamar kost.

Langkah yang dilakukan pada proses ini adalah menentukan fasilitas umum dan fasilitas privat yang akan disediakan. Untuk variabel (fasilitas) yang memiliki nilai rata – rata 1 pada perhitungan PCA maka fasilitas tersebut pasti diadakan. Untuk fasilitas dengan rata – rata 0,5 sampai 1, maka fasilitas tersebut dipertimbangkan untuk diadakan.

Fasilitas privat yang memiliki fungsi yang sama dan bernilai 0,5 sampai 1, akan dimasukkan kedalam variasi fasilitas yang akan diadakan. Variasi fasilitas tersebut adalah :

1. Fasilitas privat dan fasilitas umum yang bernilai 0,5 sampai 1 diadakan.
2. Fasilitas privat yang bernilai 0,5 sampai 1 diadakan, tetapi fasilitas umum yang bernilai 0,5 sampai 1 tidak diadakan.



3. Fasilitas privat yang bernilai 0,5 sampai 1 tidak diadakan, tetapi fasilitas umum yang bernilai 0,5 sampai 1 diadakan.

Kemudian dilakukan pula perhitungan untuk mengetahui fasilitas apa saja yang terdapat pada rumah kost responden menetap saat ini.

Fasilitas privat dan fasilitas umum dengan fungsi yang sama akan ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Tabel fasilitas privat dan fasilitas umum

Fasilitas Privat	Fasilitas Umum
Kamar Mandi Dalam	Kamar Mandi Luar
Televisi Dalam	Televisi Luar

Fasilitas yang diinginkan oleh mahasiswa adalah AC, kamar mandi luar, ranjang dan kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, pembantu kebersihan rumah kost, kompor, peralatan memasak, dan jemuran.

Fasilitas yang diinginkan oleh mahasiswi adalah AC, kamar mandi dalam, kamar mandi luar, ranjang dan Kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, kompor, kulkas, peralatan memasak, dan mesin cuci.

#### 4.5 Pengolahan Data Menggunakan Payback Period

Setelah didapatkan variasi fasilitas yang akan disediakan, kemudian dilakukan perhitungan payback period untuk memberikan gambaran harga sewa kamar kost serta jangka waktu pengembalian investasi. Payback period yang dilakukan pada penelitian ini tanpa memperhatikan *time value of money*.

Langkah pertama adalah mencari harga dari fasilitas yang akan disediakan.

Tabel 4.2 Tabel harga investasi tiap fasilitas

No.	Fasilitas	Harga
1	1 Set Kamar Mandi	Rp3,550,000.00
3	AC	Rp2,200,000.00

4	Ranjang kasur	Rp1,500,000.00
5	Lemari	Rp600,000.00
6	Meja belajar	Rp400,000.00
7	rak buku	Rp300,000.00
8	Kursi	Rp200,000.00
9	TV	Rp1,000,000.00
11	Wifi	Rp400,000.00
12	Kompor	Rp500,000.00
13	Peralatan Memasak	Rp600,000.00
14	Kulkas	Rp1,700,000.00
15	Jemuran	Rp20,000.00
16	Siaran TV Berlanggan	Rp200,000.00
17	Mesin Cuci	Rp1,200,000.00
	Total	Rp14,370,000.00

Langkah kedua adalah menghitung investasi yang didasarkan pada variasi fasilitas yang akan disediakan. Investasi fasilitas umum meliputi kamar mandi luar, televisi luar, wifi, kompor, peralatan memasak, kulkas, jemuran, siaran tv berlangganan, mesin cuci.

Fasilitas yang diinginkan oleh mahasiswa adalah AC, kamar mandi luar, ranjang dan kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, pembantu kebersihan rumah kost, kompor, peralatan memasak, dan jemuran.

Tidak ada variasi fasilitas pada rumah kost yang diinginkan mahasiswa karena fasilitas umum yang memiliki fungsi yang sama dengan fasilitas privat bernilai dibawah 0,5.

Untuk biaya investasi rumah kost yang diinginkan mahasiswa meliputi biaya investasi fasilitas yang disediakan dan biaya konstruksi bangunan.

Biaya konstruksi bangunan didapatkan dari hasil wawancara dengan *expert*. Biaya kontruksi diketahui sebesar Rp 2.000.000/m<sup>2</sup>. Luas kamar yang diinginkan oleh mahasiswa adalah 4x4 meter, maka biaya konstruksi kamar adalah 16 x Rp 2.000.000 = Rp 32.000.000. Luas kamar mandi diasumsikan 1,5x2 meter, maka biaya konstruksi kamar mandi adalah 3 x Rp 2.000.000 Rp 6.000.000. Didapatkan total biaya konstruksi sebesar Rp 32.000.000 + Rp 6.000.000 = Rp 38.000.000.

Biaya Fasilitas pada rumah kost yang diinginkan mahasiswa adalah AC (Rp 2.200.000), kamar mandi luar (Rp 3.550.000), ranjang dan kasur (Rp 1.500.000), lemari (Rp 600.000), meja belajar (Rp 400.000), kursi (Rp 200.000), rak buku (Rp 300.000), televisi dalam (Rp 1.000.000), siaran televisi berlangganan (Rp 200.000), wifi (Rp 400.000), pembantu kebersihan rumah kost (Rp 500.000), kompor (Rp 500.000), peralatan memasak (Rp 600.000), dan jemuran (Rp 20.000). Total biaya investasi fasilitas yang akan disediakan adalah Rp 11.970.000. Sehingga didapatkan total biaya investasi adalah  $\text{Rp } 11.970.000 + \text{Rp } 38.000.000 = \text{Rp } 49.970.000$ .

Fasilitas yang diinginkan oleh mahasiswa adalah AC, kamar mandi dalam, kamar mandi luar, ranjang dan Kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, kompor, kulkas, peralatan memasak, dan mesin cuci.

Variasi fasilitas pada rumah kost yang diinginkan mahasiswa adalah :

1. AC, kamar mandi luar, ranjang dan kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, kompor, kulkas, peralatan memasak, dan mesin cuci.
2. AC, kamar mandi dalam, ranjang dan kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, kompor, kulkas, peralatan memasak, dan mesin cuci.

Luas kamar kost yang diinginkan mahasiswa adalah  $4 \times 4 \text{ meter} = 16 \text{m}^2$  dan luas kamar mandi yang disediakan adalah  $1,5 \times 2 \text{ meter} = 3 \text{m}^2$ , sehingga luas kamar kost yang akan disediakan adalah  $16 \text{m}^2 + 3 \text{m}^2 = 19 \text{m}^2$ . Biaya konstruksi bangunan untuk kamar kost yang disediakan untuk mahasiswa adalah  $19 \times \text{Rp } 2.000.000 = \text{Rp } 38.000.000$ . Untuk biaya variasi fasilitas terdapat perbedaan alokasi biaya konstruksi kamar mandi karena akan biaya investasi konstruksi kamar mandi akan dibagi sesuai dengan yang ditentukan. Perbedaan alokasi biaya investasi pada variasi fasilitas ini adalah  $16 \text{m}^2 \times \text{Rp } 2.000.000 = \text{Rp } 32.000.000$  sebagai biaya konstruksi kamar dan  $3 \text{m}^2 \times \text{Rp } 2.000.000 = \text{Rp } 6.000.000$  sebagai biaya konstruksi kamar mandi. Diasumsikan kamar mandi luar akan digunakan untuk 4

orang, maka biaya konstruksi kamar mandi akan dibagi 4. Total untuk biaya konstruksi pada variasi fasilitas kamar mandi luar adalah  $\text{Rp } 32.000.000 + (\text{Rp } 6.000.000/4) = \text{Rp } 33.500.000$

Biaya Fasilitas pada rumah kost yang diinginkan mahasiswi berdasarkan variasi fasilitas yang akan disediakan. Berikut adalah biaya investasi fasilitas berdasarkan variasi fasilitas yang ada :

1. AC (Rp 2.200.000), kamar mandi dalam (Rp 3.550.000), ranjang dan kasur (Rp 1.500.000), lemari (Rp 600.000), meja belajar (Rp 400.000), kursi (Rp 200.000), rak buku (Rp 300.000), televisi dalam (Rp 1.000.000), siaran televisi berlangganan (Rp 200.000), wifi (Rp 400.000), kompor (Rp 500.000), kulkas (Rp 1.700.000), peralatan memasak (Rp 600.000 ) dan mesin cuci (Rp 1.200.000). Total biaya investasi fasilitas yang akan disediakan adalah Rp 13.750.000. Sehingga didapatkan total biaya investasi adalah  $\text{Rp } 13.750.000 + \text{Rp } 38.000.000 = \text{Rp } 51.750.000$ .
2. AC (Rp 2.200.000), kamar mandi luar ( $\text{Rp } 3.550.000/4 = \text{Rp } 887.500$ ), ranjang dan kasur (Rp 1.500.000), lemari (Rp 600.000), meja belajar (Rp 400.000), kursi (Rp 200.000), rak buku (Rp 300.000), televisi dalam (Rp 1.000.000), siaran televisi berlangganan (Rp 200.000), wifi (Rp 400.000), kompor (Rp 500.000), kulkas (Rp 1.700.000), peralatan memasak (Rp 600.000 ) dan mesin cuci (Rp 1.200.000). Total biaya investasi fasilitas yang akan disediakan adalah Rp 11.087.500. Sehingga didapatkan total biaya investasi adalah  $\text{Rp } 11.087.500 + \text{Rp } 33.500.000 = \text{Rp } 44.587.500$ .

Kamar mandi luar diasumsikan untuk digunakan oleh 4 mahasiswi, oleh karena itu biaya investasi kamar mandi akan dibagi 4.

Beban biaya operasional pada rumah kost adalah biaya listrik dan biaya air. Total beban biaya beban operasional terhitung sebesar Rp 200.000 tiap kamar kost.

Selanjutnya untuk menentukan harga kamar kost dilakukan perhitungan *payback period*. Dalam perhitungan *payback period* terdapat 3 skenario yang akan

dilakukan yaitu penetapan harga dengan jangka waktu pengembalian pendek (5 tahun), sedang (7 tahun), dan lama (9 tahun).

Perhitungan *payback period* dilakukan dengan perhitungan rumus :

$$\text{Revenue (harga kamar kost)} = \frac{\text{investasi} + (\text{periode} \times \text{beban})}{\text{periode}}$$

Didapatkan hasil :

Tabel 4.3 Alternatif harga yang ditawarkan berdasarkan *payback period*

	Kamar Kost Mahasiswa	Kamar Kost Mahasiswi	
		variasi 1	variasi 2
Harga PP 5 th	Rp 1.032.833,33	Rp 1.062.500,00	Rp 943.116,67
Harga PP 7th	Rp 794.880,95	Rp 816.071,43	Rp 730.797,62
Harga PP 9 th	Rp 662.685,18	Rp 679.166,67	Rp 612.842,59

Ditambahkan juga harga yang diinginkan konsumen sesuai dengan hasil PCA untuk menghitung jangka waktu pengembaliannya.

Tabel 4.4 Periode pengembalian dengan harga yang diinginkan konsumen

	Kamar Kost Mahasiswa	Kamar Kost Mahasiswi	
		Variasi 1	Variasi 2
Periode Pengembalian (Bulan)	70.54	60.44	52.08

#### 4.5.1 Tabulasi Silang Tarif dan Pekerjaan Orang Tua Konsumen

Berikut adalah tabulasi silang antara harga dan pekerjaan orang tua konsumen.

Tabel 4.5 Tabulasi silang tarif kamar kost dan pekerjaan orang tua

	Rp 350000 – Rp 600000	Rp 650000 – Rp 1000000	Rp 1050000 – Rp 1400000
BUMN	29	16	32
Buruh	42	1	0
Pensiunan	37	18	1
PNS	52	19	27
Swasta	30	13	34
Wiraswasta	11	15	15

Halaman ini sengaja dikosongkan.

## **BAB 5**

### **ANALISIS DAN INTERPRETASI**

#### **5.1 Analisis Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data, sampel diambil dengan metode pengambilan sampel acak. Sampel yang dipilih secara acak agar pemerataan data dapat diperoleh karena penelitian ini bertujuan untuk mencari fasilitas dan harga yang diinginkan mahasiswa. Terdapat perbedaan preferensi fasilitas yang besar antara jenis kelamin pria dan wanita, maka pengolahan data fasilitas dan harga yang diinginkan akan dipisah antara jenis kelamin pria dan wanita. Hal itu bertujuan untuk mencegah terjadinya *error* karena besarnya variansi..

Data yang diambil meliputi data fasilitas dan harga kamar kost mahasiswa saat ini dan data fasilitas dan harga yang diinginkan mahasiswa. Data ini dipakai untuk menjawab apakah fasilitas dan harga kamar kost mahasiswa saat ini sama dengan yang diinginkan mahasiswa.

Jumlah data sampel yang diambil hanya berjumlah 392 data sampel. 392 data sampel dianggap sudah memenuhi jumlah minimal pengambilan data sampel menurut rumus slovin. Dalam hal ini, data yang terkumpul sudah dianggap merepresentatifkan kondisi sebenarnya.

#### **5.2 Analisis Pengolahan Data Menggunakan PCA**

Pada tahap pengolahan data menggunakan metode *Principal Component Analysis* dihitung dengan menggunakan software MATLAB. Dalam perhitungan *Principal Component Analysis*, semua variabel, kecuali variabel harga, bernilai biner 0 dan 1. Diakarenakan variabel bernilai biner, maka antara 2 datum hanya akan terdapat 2 variasi yaitu 0 dan 1. Penggunaan angka biner pada suatu variabel sebenarnya merupakan hal yang tidak biasa pada perhitungan PCA, akan tetapi tidak ditemukan hasil yang abnormal pada output.

Pada pemetaan datum berdasarkan nilai *principal component*-nya, Pengelompokkan datum tersebut dilakukan dengan cara memilih datum – datum

yang terletak saling berdekatan secara subjektif, sehingga kemungkinan error cukup besar, sedangkan besarnya jumlah datum yang terpilih akan mempengaruhi output dari perhitungan *principal component*, yaitu nilai rata – rata tiap variabel (fasilitas) dari datum – datum terpilih. Sehingga dalam hal ini, unsur subjektifitas akan mereduksi akurasi dari nilai *output*.

Dari hasil pemetaan *Principal Component Analysis* didapatkan bahwa karakteristik kesamaan variabel antar datum tidak terlalu besar. Hal ini ditunjukkan oleh mayoritas datum mengelompok pada suatu daerah yang sama. Hanya beberapa datum yang terlihat secara jelas memisah dengan kelompok datum yang lain. Sementara datum – datum yang lain sepintas terlihat berada pada area yang sama, walaupun dengan jarak datum ke inti area yang berbeda – beda. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan fasilitas untuk mahasiswa dan mahasiswi cenderung memiliki kesamaan yang cukup kuat.

Pada perhitungan nilai rata – rata variabel (fasilitas) dari datum terpilih, variabel (fasilitas) yang bernilai dibawah 0,5 dianggap sebagai fasilitas yang memiliki tingkat dibutuhkan yang kecil oleh mahasiswa. Sehingga pada penelitian ini variabel (fasilitas) dengan nilai rata – rata dibawah 0,5 tidak dipertimbangkan untuk disediakan.

### 5.3 Analisis Perbandingan Fasilitas Kamar Kost

Pada bab ini dibahas mengenai fasilitas apa yang terdapat pada kamar kost yang dihuni mahasiswa/i saat ini dan fasilitas yang diinginkan.

Tabel 5.1 Perbandingan fasilitas yang diinginkan dan fasilitas saat ini  
(mahasiswa)

Fasilitas Kost yang Diinginkan Mahasiswa	Fasilitas Kamar Kost Mahasiswa Saat Ini
Harga Rp 708.333	Harga Rp 775.000
Ac	Ac
Kamar Mandi Luar	Kamar Mandi Luar



Ranjang + Kasur	Ranjang + Kasur
-	Kursi
Meja	-
Rak Buku	Rak Buku
Wifi	wifi
Televisi Dalam	-
Siaran Televisi Langganan	-
Luas kamar > 3x4m	Luas kamar > 3x4m
Penjaga kost	Penjaga kost
Pembantu kebersihan rumah	Pembantu kebersihan rumah
Pembantu Kebersihan kamar kost	-
-	Petugas keamanan
-	Tempat Parkir Mobil
Tempat parkir sepeda motor	-
Kompore	kompore
Peralatan masak	-
Jemuran	Jemuran
-	Mesin cuci
Lokasi kamar lantai 1	-
Periode Pembayaran per 1 bulan	Periode Pembayaran per 2 - 6 bulan
Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km	Jarak rumah kost dengan kampus 2 - 3 km
Jarak kebutuhan penghuni dengan kost <500m	-
Lebar Akses Jalan 2 - 3 mobil	Lebar Akses Jalan > 3 mobil
-	Struktur Jalan Menggunakan Paving

Terdapat perbedaan fasilitas pada kamar kost mahasiswa saat ini dengan yang diinginkan. Harga yang diinginkan oleh mahasiswa adalah sebesar Rp 708.333 sedangkan harga kamar kost mahasiswa saat ini adalah sebesar Rp 775.000. Mahasiswa menginginkan adanya penambahan fasilitas televisi dengan siaran televisi berlangganan, namun konsumen mahasiswa juga tidak memerlukan fasilitas kursi dan mesin cuci seperti pada kost yang dihuni saat ini.

Untuk perbandingan fasilitas pada konsumen mahasiswi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.2 Perbandingan fasilitas yang diinginkan dan fasilitas saat ini (mahasiswi)

Fasilitas yang Diinginkan Mahasiswi	Fasilitas Kamar Kost Mahasiswi Saat Ini
Harga Rp 856.097	Harga Rp 925.741
Ac	Ac
Kamar Mandi Dalam	Kamar Mandi Dalam
Kamar Mandi Luar	Kamar Mandi Luar
Ranjang + Kasur	Ranjang + Kasur
Lemari	-
Meja	Meja
Kursi	-
Rak Buku	Rak Buku
Televisi Dalam	Televisi Dalam
Televisi Luar	Televisi Luar
Siaran Televisi Langganan	-
Wifi	wifi
Luas kamar > 3x4m	Luas kamar > 3x4m
-	Pembantu Kebersihan kamar kost

-	Pembantu kebersihan rumah
Penjaga kost	-
Petugas keamanan	-
Tempat Parkir Mobil	Tempat Parkir Mobil
Tempat parkir sepeda motor	-
dapur	dapur
Kulkas	Kulkas
kompur	-
Peralatan masak	-
Mesin cuci	-
Ruang tamu	Ruang tamu
Lokasi kamar lantai 1	Lokasi kamar lantai 1
Periode Pembayaran per 7 - 12 bulan	Periode Pembayaran per 2 - 6 bulan
Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km	Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km
Lebar Akses Jalan > 3 mobil	Lebar Akses Jalan 1 - 2 mobil
struktur akses jalan menggunakan paving	-

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa konsumen mahasiswi menginginkan fasilitas yang lebih banyak daripada fasilitas kamar kost yang dihuni saat ini. Dari segi harga, mahasiswi menginginkan harga yang lebih murah yaitu Rp 856.097. untuk fasilitas kamar mandi, konsumen mahasiswi tidak begitu mempermasalahkan apakah menggunakan fasilitas kamar mandi dalam atau menggunakan fasilitas kamar mandi luar. Konsumen mahasiswi menginginkan penambahan fasilitas daripada fasilitas yang telah ada pada kamar kost yang dihuni

saat ini. Fasilitas tersebut adalah lemari, meja, kursi, siaran televisi berlangganan, kompor, peralatan memasak, dan mesin cuci.

Didapatkan pula perbandingan fasilitas yang diinginkan konsumen mahasiswa dan mahasiswi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.3 Perbandingan fasilitas yang diinginkan mahasiswa dan mahasiswi

Fasilitas Kost yang Diinginkan Mahasiswa	Fasilitas yang Diinginkan Mahasiswi
Harga Rp 708.333	Harga Rp 856.097
Ac	Ac
Kamar Mandi Luar	Kamar Mandi Dalam
-	Kamar Mandi Luar
Ranjang + Kasur	Ranjang + Kasur
-	Lemari
Meja	Meja
-	Kursi
Rak Buku	Rak Buku
Televisi Dalam	Televisi Dalam
Siaran Televisi Langganan	Siaran Televisi Langganan
Wifi	wifi
Luas kamar > 3x4m	Luas kamar > 3x4m
Penjaga kost	Penjaga kost
-	Petugas keamanan
Pembantu Kebersihan kamar kost	-

Pembantu kebersihan rumah	-
-	Tempat Parkir Mobil
Tempat parkir sepeda motor	Tempat parkir sepeda motor
kompore	kompore
-	Kulkas
Peralatan masak	Peralatan masak
Jemuran	-
-	Ruang tamu
-	Mesin cuci
Jarak kebutuhan penghuni dengan kost <500m	-
Lokasi kamar lantai 1	Lokasi kamar lantai 1
Periode Pembayaran per 1 bulan	Periode Pembayaran per 7 - 12 bulan
Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km	Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km
Lebar Akses Jalan 2 - 3 mobil	Lebar Akses Jalan > 3 mobil
-	struktur akses jalan menggunakan paving

Konsumen mahasiswi menginginkan fasilitas yang lebih banyak daripada konsumen mahasiswa. Dapat dilihat dari tabel di atas, harga yang diinginkan mahasiswi lebih besar daripada mahasiswa. Hal ini karena fasilitas yang diinginkan mahasiswi lebih banyak daripada mahasiswa.

#### **5.4 Analisis Variasi Fasilitas Kamar Kost**

Pada sub-bab sebelumnya telah dibahas mengenai fasilitas apa saja yang akan disediakan pada kamar kost. Pada sub-bab ini akan dianalisis mengenai variasi fasilitas yang ada pada rumah kost mahasiswa dan mahasiswi.

Proses penentuan variasi fasilitas didasari oleh adanya fungsi yang sama anantara fasilitas umum dan fasilitas privat yang ada di rumah kost. Sebagai contoh adalah kamar mandi dalam dengan kamar mandi luar, dan televisi dalam dengan televisi luar.

Pada rumah kost yang diinginkan mahasiswi, terdapat variasi fasilitas yaitu adanya kamar mandi dalam dan kamar mandi luar. Karena terdapat perbedaan keinginan fasilitas pada mahasiwi, maka dibuat variasi fasilitas dan harga yang berbeda. Biaya konstruksi dan fasilitas kamar mandi luar pada rumah kost mahasiswi akan dibagi 4 sesuai dengan asumsi yang sudah ditetapkan. 1 unit kamar kamar mandi luar dianggap cukup untuk dialokasikan 3 penghuni kamar kost.

### **5.5 Analisis Perhitungan Payback Period**

Pada penelitian ini, perhitungan *payback period* yang dilakukan tidak mempertimbangkan time value of money. Hal ini menyebabkan hasil perhitungan kurang dapat menggambarkan nilai investasi dengan baik.

Perhitungan harga kamar kost dihitung berdasarkan tiap 1 kamar kost. Jika akan dibangun untuk lebih dari 1 kamar kost, maka harga yang sudah dihitung akan dikalikan dengan jumlah kamar kost kecuali untuk variasi fasilitas kamar mandi luar. Kamar kost dengan fasilitas kamar mandi luar pembebanan investasinya dibagi 4 kamar kost lainnya.

Pada *output* perhitungan *payback period*, didapatkan perbedaan harga yang tidak terlalu signifikan antar variasi fasilitas kamar kost (yang mana memiliki perbedaan harga Rp 100.000 untuk ketersediaan fasilitas kamar mandi dalam dan kamar mandi luar). Hal ini bisa berpotensi menimbulkan perdebatan karena fasilitas tersebut tergolong dalam fasilitas yang mewah namun harga yang ditawarkan hanya sedikit berbeda antar kombinasi fasilitas, walaupun secara perhitungan investasi hal itu bisa dijelaskan dengan baik.

Pada hasil alternatif harga dengan *payback period* 5 tahun, harga tiap kamar kost lebih tinggi dari harga yang diinginkan oleh calon konsumen. Pada hasil alternatif harga dengan *payback period* 7 tahun, harga kamar kost mahasiswa hampir mendekati yang diinginkan, tetapi masih lebih tinggi. Harga

kamar kost mahasiswi lebih rendah dari yang diinginkan pada periode pengembalian 7 tahun. Pada hasil alternatif harga dengan *payback period* 9 tahun, harga tiap kamar kost lebih rendah dari yang diinginkan mahasiswa dan mahasiswi. 3 pilihan alternatif harga ini akan menjadi *range* harga yang digunakan sebagai acuan harga pemilik bisnis rumah kost pada kelas tersebut. Pilihan alternatif *payback period* dengan jangka waktu 5 tahun, 7 tahun, dan 9 tahun dipilih karena mampu menggambarkan panjang waktu pengembalian secara kualitatif dengan baik (jangka waktu pendek, sedang, lama) dan menghasilkan harga kamar yang *reasonable*. Jangka waktu pengembalian sesuai dengan rata – rata harga yang diinginkan mahasiswa selama 70,54 bulan atau 5,87 tahun, sedangkan jangka waktu pengembalian sesuai dengan rata – rata harga yang diinginkan mahasiswi selama 60,44 bulan atau 5,03 tahun untuk fasilitas kamar mandi dalam dan selama 52,08 atau 4,34 tahun.

**LAMPIRAN**  
**Fasilitas yang Diubah menjadi variabel PCA**

Harga yang diinginkan	Kamar Mandi Dalam	Kasur	Penjaga kost	dapur	Ruang tamu	Periode Pembayaran per 1 bulan	Jarak rumah kost dengan kampus 0 - 1 km	Lebar Akses Jalan > 3 mobil
Ac	Kamar Mandi Luar	Ranjang	Pembantu Kebersihan kamar kost	kompore	Kamar kost lebih dari 1 kamar	Periode Pembayaran per 2 - 6 bulan	Jarak rumah kost dengan kampus 1 - 2 km	Lebar Akses Jalan 2 - 3 mobil
Kipas Angin	Televisi Dalam	Lemari	Pembantu kebersihan rumah	Kulkas	Lokasi kamar lantai 1	Periode Pembayaran per 7 - 12 bulan	Jarak rumah kost dengan kampus 2 - 3 km	Lebar Akses Jalan 1 - 2 mobil
Luas kamar > 3x4m	Televisi Luar	Meja	Petugas keamanan	Peralatan masak	Lokasi kamar lantai 2	Periode Pembayaran per > 12 bulan	Jarak rumah kost dengan kampus > 3 km	Lebar Akses Jalan < 1 mobil
Luas kamar < 3x4m	Siaran Televisi Langganan	Kursi	Tempat Parkir Mobil	Jemuran	Lokasi kamar lantai 3	struktur akses jalan menggunakan paving	struktur akses jalan menggunakan batu	
Jarak kebutuhan penghuni <500m	wifi	Rak Buku	Tempat parkir sepeda motor	Mesin cuci	Lokasi kamar lantai 4	struktur akses jalan menggunakan tanah		



## Fasilitas yang diinginkan mahasiswi

Ac	Kipas Angin	Kamar Mandi Dalam	Kamar Mandi Luar	Kasur	Ranjang	Lemari	Meja	Kursi	Rak Buku	Televisi Dalam	Televisi Luar	Siaran Televisi Langganaan	wifi	Luas kamar > 3x4m	Luas kamar < 3x4m	Penjaga kost	Per Kel n
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Ac	Kipas Angin	Kamar Mandi Dalam	Kamar Mandi Luar	Kasur	Ranjang	Lemari	Meja	Kursi	Rak Buku	Televisi Dalam	Televisi Luar	Siaran Televisi Langganan	wifi	Luas kamar > 3x4m	Luas kamar < 3x4m	Penjaga kost	Pembantu Kebersihan kamar kost
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0

1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0







## **BAB 6**

### **KESIMPULAN**

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian ini, beserta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *principal component analysis*, didapatkan bahwa fasilitas yang diinginkan mahasiswa adalah harga kamar kost Rp 708.333, AC, kamar mandi luar, ranjang dan kasur, meja, rak buku, wifi, televisi dalam, siaran televisi berlangganan, luas kamar lebih dari 3x4 meter, penjaga kost, pembantu kebersihan rumah kost, tempat parkir sepeda motor, kompor, peralatan memasak, jemuran, lokasi kamar kost lantai 1, jarak rumah kost dengan kampus ITS sejauh 0 – 1 km, jarak toko kebutuhan mahasiswa dengan rumah kost sejauh kurang dari 500 meter, lebar akses jalan 2 - 3 mobil. Sedangkan fasilitas yang diinginkan mahasiswi adalah harga kamar kost Rp 856.097, AC, kamar mandi dalam atau kamar mandi luar, ranjang dan kasur, lemari, meja, kursi, rak buku, televisi dalam atau televisi luar, siaran televisi berlangganan, wifi, luas kamar lebih dari 3x4 meter, penjaga kost, petugas keamanan, tempat parkir mobil, tempat parkir sepeda motor, dapur, kulkas, kompor, peralatan memasak, mesin cuci, ruang tamu, lokasi kamar lantai 1, periode pembayaran 7 – 12 bulan, jarak rumah kost dengan kampus ITS sejauh 0 – 1 km, lebar akses jalan lebih dari 3 mobil, dan struktur akses jalan menggunakan paving. Mahasiswi menginginkan fasilitas kamar kost lebih banyak dari mahasiswa karena harga kamar kost yang diinginkan mahasiswi lebih tinggi dari mahasiswa, oleh sebab itu mahasiswi menuntut fasilitas yang lebih banyak.

*Payback Period* digunakan untuk menghitung harga yang akan ditawarkan kepada konsumen. Dengan menyediakan fasilitas yang diinginkan konsumen maka didapatkan harga kamar kost dengan menghitung investasi dan jangka waktu pengembalian. Jangka waktu pengembalian 5 tahun, 7 tahun, dan 9 tahun adalah

jangka waktu yang mampu menggambarkan jangka waktu pendek, sedang, dan panjang. Harga yang diinginkan mahasiswa yaitu Rp 708.333 dan jangka waktu pengembaliannya adalah 70,54 atau lebih dari 5 tahun. Harga yang diinginkan mahasiswi adalah Rp 856.097 dan jangka waktu pengembalian untuk variasi fasilitas 1 adalah 60,44 bulan atau lebih dari 5 tahun, sedangkan untuk variasi fasilitas 2 adalah 52,08 atau lebih dari 4 tahun.

## **6.2 Saran**

1. Untuk perbaikan hasil penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan algoritma pengalokasian fasilitas yang lebih baik.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik pula, diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk mempertimbangkan menggunakan metode yang dapat menghitung time value of money agar hasil yang didapatkan lebih optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

Carr, R. (1989). Cost Estimating Principles. *Journal of Construction and Engineering and Management, ASCE* , 545-551.

Dinas Perumahan dan Gedung Pemda DKI Jakarta. (2013). Ciri Rumah Kos. < <http://rumah-gedungjakarta.org/index.php/program-dpgp/perumahan/pelayanan-penghunian/rumah-kost.html>>

Gu, Zheng and Caneen, Jeffrey. (1997). *Rooms Pricing in Practice and the Utility of Two Cost Models. Journal of Hospitality Financial Management:Vol. 5:Iss. 1. Article 13.*

Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2013). Arti kata Indekos <http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index/php>

Kotler, P., Keller, K.L. (2009). *Manajemen Pemasaran Jilid 2 Edisi 13. Terjemahan. Jakarta : Erlangga.*

Monroe, Kent B. (1990). *Pricing : Making Profitable Decision, 2<sup>th</sup> Edition. Singapore : Mcgraw- Hill.*

Pattanayak, S., van der Berg, C., Yang, J.C., & Houtven, G.V. (2006). The Use of Willingness To Pay Experiments: Estimating demand for piped water connections in Sri Lanka. World Bank Research Working Paper 3818. Diunduh tanggal 18 Maret 2013, dari <http://www.worldbank.org>.

Putera, RR. (2013). Penerapan *Kano Model* Dalam Proses Pengambilan Keputusan Penyediaan Fasilitas dan Alternatif Investasi Bisnis Rumah Kost (Studi Kasus : Bisnis Rumah Kost di Kawasan Kampus ITS Sukolilo. *Laporan Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember.*

Rangkuti, Freddy. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis & Investasi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.*

Taha, H. A. (1997). *Operation Research An Introduction (6th ed.). Dalam U. S. River. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.*

Wiyasha. (2014). *Akuntansi Manajemen untuk Hotel dan Restoran. Yogyakarta:Andi Publisher.*

## BIOGRAFI PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Rizki Tricahyanto Putera dilahirkan di Surabaya pada tanggal 16 Mei 1992. Penulis merupakan putra ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Renanto Handogo dan Happy Yuliati. Pendidikan formal yang ditempuh penulis yaitu SD Muhammadiyah 4 Surabaya, SMPN 29 Surabaya, SMA Trimurti Surabaya, dan hingga jenjang sarjana di Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di berbagai organisasi, kepanitiaan, dan perlombaan. Beberapa jabatan organisasi yang pernah dijalankan oleh penulis selama menjadi mahasiswa adalah sebagai Staff Dept. Event UKM Bola Basket ITS 2013/2014, dan panitia UKM Bola Basket ITS 2014/2015. Selain itu, penulis juga aktif di berbagai kepanitiaan seperti Panitia Rektor Cup ITS 2014. Penulis juga aktif di berbagai perlombaan basket mulai tingkat jurusan, fakultas, ITS, dan regional Jawa Timur. Beberapa penghargaan yang pernah didapatkan oleh penulis antara lain Juara 3 Basket LA Lights Campus League, Juara 2 ITS Basketball League 2k15, Juara 1 Dies Natalis 2014-2015, dan lain-lain. Dalam mengaplikasikan ilmu teknik industri, penulis juga pernah melaksanakan kerja praktek di PT. Alison, Surabaya. Penulis dapat dihubungi melalui email [rizkicahya.putera@gmail.com](mailto:rizkicahya.putera@gmail.com).