

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI  
PEMILIHAN RUMAH MENGGUNAKAN METODE  
*AHP (Analytical Hierarchy Process )***

**SKRIPSI**

Oleh :

**Aji Sujatman**

**201310225086**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTARAYA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah Menggunakan Metode *AHP* (*Analytical Hierarchy Process*)

Nama Mahasiswa : Aji Sujatman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225086

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Juli 2018



Pembimbing I

Pembimbing II

Handwritten signature of Kusdarnowo.

Kusdarnowo, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 0329076601

Ismaniah, S.Si, MM  
NIDN : 0309036505

Handwritten signature of Ismaniah.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah Menggunakan Metode *AHP* (*Analitical Hierarchy Process*)

Nama Mahasiswa : Aji Sujatman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225086

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Juli 2018

Bekasi, 30 Juli 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penuji : Tyastuti Sri Lestari, S.Si, MM .....  
NIDN : 0327036701

Penguji 1 : Tyastuti Sri Lestari, SSi.MM .....  
NIDN : 0327036701

Penguji II : Mugiarso, S.Kom, M.Kom .....  
NID : 021801103

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Bayu Tenoyo,, S.Kom.M.Kom  
NIDN : 0307077206

Dekan  
Fakultas Teknik

Ismaniah,SSi.,MM  
NIDN : 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

**“Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)”**

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan universitas bhayangkara jakarta raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 30 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Aji Sujatman  
201310225086

**Aji Sujatman**, 201310225086, Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, judul skripsi “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah menggunakan metode AHP (*analytical hierarchy process*), dibawah bimbingan Kusdarnowo, S.kom., M.kom dan Ismaniah, SSi, MM.

## ABSTRAK

Teknologi informasi mengenai rumah yang dipasarkan semakin berkembang pesat, akan tetapi memerlukan waktu yang lama dalam mengumpulkan informasi serta membanding–bandingkan antara rumah satu dengan yang lain nya.

PT Timah Properti (Familia Urban) sering merasa kesulitan dalam menangani konsumen yang ragu-ragu dalam memutuskan pemilihan rumah yang akan dibeli. Sistem pendukung keputusan adalah cabang ilmu yang terletak diantara sistem informasi dan sistem pakar. Sistem pendukung keputusan menggunakan methode *AHP* (*Analitical Hierarchy Process*) adalah salah satu bentuk pengambilan keputusan yang cocok digunakan untuk permasalahan multi-kriteria dan multi-alternatif dengan input utamanya adalah persepsi manusia, bekerja dengan membandingkan objek secara berpasangan. Dengan pembuatan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu dalam melakukan perbandingan sehingga mendapatkan rumah yang sesuai

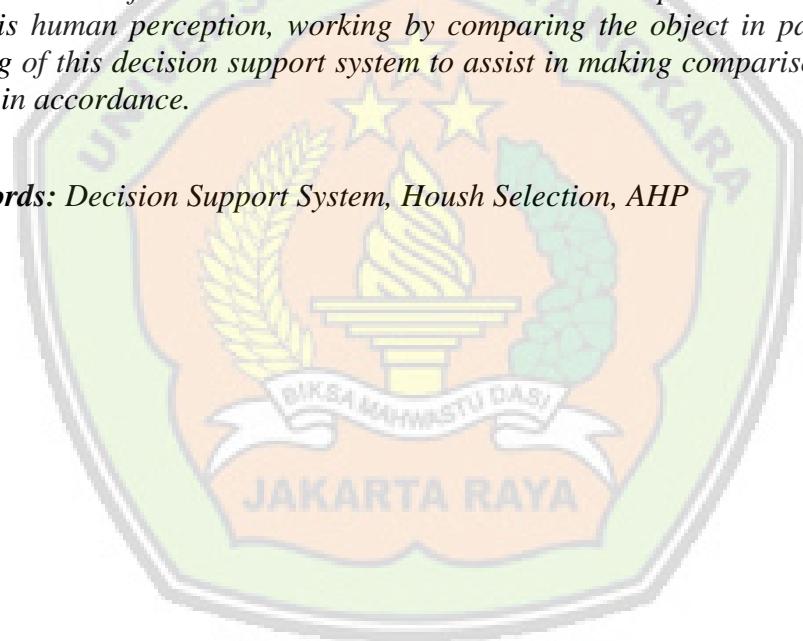
**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Rumah , AHP

**Aji Sujatman**, 201310225086, Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, judul skripsi “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah menggunakan metode AHP (*analytical hierarchy process*)”, dibawah bimbingan Kusdarnowo, S.kom., M.kom dan Ismaniah, SSi, MM.

## ***ABSTRACT***

*Information technology about the home marketed growed faster, but it takes a long time in collecting information and comparing between one home to another. PT Timah Properti (Familia Urban) handle unsuspecting customers in deciding which house selection to buy. Decision support system is a branch of science located between information systems and expert systems. Decision support system using AHP (Analytical Hierarchy Process) method is one form of decision making that is suitable for multi-criteria and multi-alternative problems with the main input is human perception, working by comparing the object in pairs. With the making of this decision support system to assist in making comparisons to get the house in accordance.*

**Keywords:** *Decision Support System, Housh Selection, AHP*



# LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik universitas bhayangkara jakarta raya, saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Aji Sujatman

NPM : 201310225086

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, **Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (non eksclusive royalty free right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMILIHAN RUMAH MENGGUNAKAN METODE AHP (*Analitical Hierarchy Process*)

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak bebas royalti non ekslusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (data base), mendistribusikan dan menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini, menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi 30 Juli 2018

Yang Menyatakan



Aji Sujatman

## KATA PENGANTAR

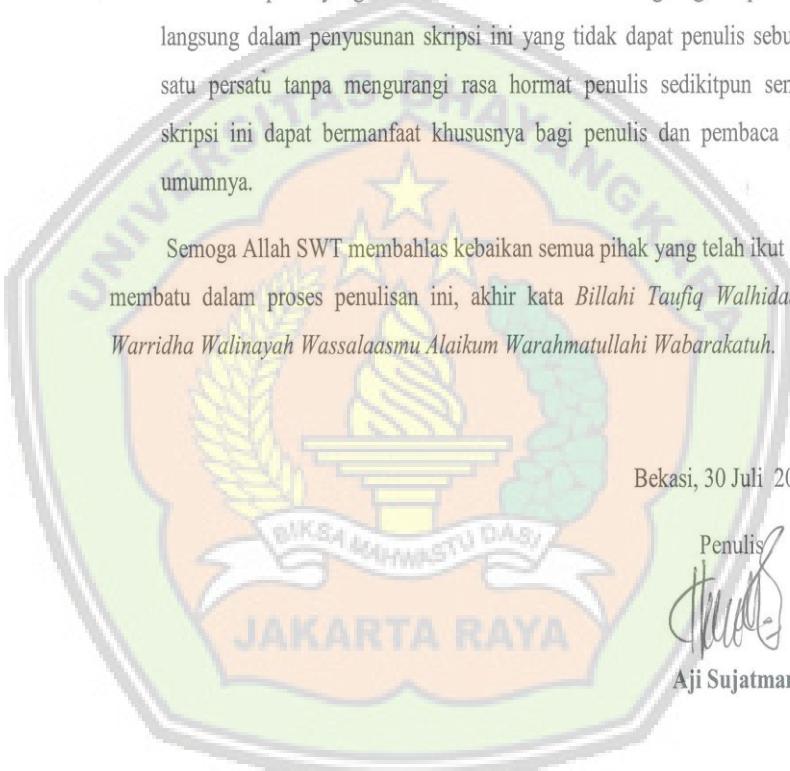
*Alhamdulillahi Rabbil aalamiin* puji syukur kehadirat Allah Subhaanahu Wata'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) dengan judul :

“ Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Rumah Menggunakan Metode AHP (*Analitical Hierarchy Process*)”

Adapun penulisan ini disajikan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara, Penulis menyadari dalam proses penyelesaian skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan, akan tetapi semoga segala usaha yang telah dilakukan dapat bermanfaat bagi semua

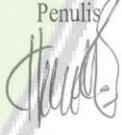
Dalam proses penyusunan tugas akhir ini penulis banyak sekali menerima masukan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kemudahan serta kesehatan rohani dan jasmani kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang telah sabar dan senantiasa memberikan doa dan dukungannya
3. Bapak Irjen Pol. (Pur) Drs. Bambang Karsono, SH., MM selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Ismaniah, Ssi., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Dr. Bayu Tenoyo S.Kom, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara.

- 
6. Bapak Kusdarnowo, S.Kom., M.Kom dan Ibu Ismaniah, Ssi., M.M selaku dosen pembimbing yang sudah membantu memberi masukan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
  7. Segenap dosen Jurusan Teknik Informatika atas segala ilmu dan bimbingannya
  8. Teman – teman Fakultas Teknik angkatan 2013 dan semua angkatan.
  9. Dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat penulis sedikitpun semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Semoga Allah SWT membahlas kebaikan semua pihak yang telah ikut serta membantu dalam proses penulisan ini, akhir kata *Billahi Taufiq Walhidaayah Waridha Walinayah Wassalaamsu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Bekasi, 30 Juli 2018

Penulis  
  
Aji Sujatman

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Metode Penelitian .....	6
1.6 Tujuan Penelitian .....	7
1.7 Manfaat Penelitian .....	8
1.8 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.1.1 Sistem.....	11
2.1.2 Karakteristik Sistem .....	12

2.1.3 Elemen Sistem .....	13
2.2 Sistem Pendukung Keputusan( SPK ) .....	14
2.2.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.2.2 Tahapan Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.2.3 Manfaat Dari Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.3 Pembelian Rumah.....	17
2.3.1 Pemesanan Rumah.....	17
2.3.2 Jenis Persediaan Rumah .....	18
2.3.3 Jenis Pembayaran Rumah.....	19
2.4 Pengertian Methode <i>AHP</i> .....	20
2.4.1 Prinsip Dasar <i>AHP</i> .....	21
2.4.2 Kelebihan Dan Kekurangan Metode <i>AHP</i> .....	22
2.4.3 Prosedur Analytical Hierarchy Process .....	23
2.5 HTML (Hyper Text Markup Languange).....	24
2.6 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	24
2.7 My SQL .....	24
2.8 XAMPP .....	26
2.9 Metode Pengembangan Sistem.....	26
2.9.1 Pengertian Prototype .....	26
2.10 Peralatan Pendukung ( <i>Tools System</i> ).....	27
2.10.1 Adobe Dreamweaver .....	27
2.10.2 Pengertian UML .....	27
2.10.3 Use Case Diagram .....	28
2.10.4 Activity Diagram .....	30
2.10.5 Sequence Diagram .....	31
2.11 Teknik Pengujian .....	33

2.11.1 White Box.....	33
2.11.2 Black Box .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	35
3.2 Data Penelitian.....	35
3.3 Proses penelitian .....	35
3.4 Analisa Masalah.....	36
3.4.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	36
3.4.2 Analisa Data Masukan.....	38
3.4.3 Analisa Data Proses .....	38
3.4.4 Analisa Data Keluaran.....	38
3.5 Prosedur Sistem Berjalan.....	38
3.5.1Analisa Data Pengguna.....	40
3.6 Analisa Permasalahan.....	40
3.7 Analisa Kebutuhan Seleksi .....	40
3.8 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.9 Metode Pengembangan Sistem.....	43
3.9.1 Metode Prototype.....	43
3.9.2 Keunggulan Dan Kelemahan Prototype .....	44
3.10 Analisis Sistem Usulan .....	44
3.11 Analytical Hierarchy Prosess.....	45
3.11.1 Flow Chart <i>AHP</i> .....	47
3.11.2 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	48
3.12 Analisa Data Quisioner.....	52
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>61</b>
4.1 Perancangan Sistem Usulan.....	61
4.1.2 Use Case Diagram .....	61

4.1.3 Activity Diagram .....	62
4.1.4 Clas Diagram .....	70
<i>4.1.5 Sequence Diagram .....</i>	<i>71</i>
4.2 Data Basae Sistem Usulan .....	75
4.3 Perancangan Antar Muka .....	78
4.3.1. Implementasi Interface .....	78
4.4 Pengujian <i>Black Box</i> .....	90
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>91</b>
5.1 Kesimpulan .....	91
5.2 Saran .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Jumlah Tamu PT Timah Properti.....	4
Tabel 2.1 Index Konsistensi.....	24
Tabel 2.2 Simbol Diagram Usu Case.....	30
Tabel 2.3 Simbol Diagram Activity .....	32
Tabel 2.4 Simbol Diagram Sequence .....	33
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara .....	42
Tabel 3.2 Jawaban Wawancara.....	43
Table 3.3 Daftar Indeks Random Konsistensi .....	46
Tabel 3.4 Nilai Prioritas .....	47
Tabel 3.5 Matriks Perbandingan Kriteria.....	49
Tabel 3.6 Penjumlahan Nilai Kriteria.....	50
Tabel 3.7 Normalisasi Matriks .....	51
Tabel 3.8 Bobot Quesioner .....	54
Tabel 3.9 Hasil Quesioner .....	55
Tabel 3.10 Jumlah Skor Masing-Masing Pertanyaan .....	56
Tabel 4.1 Data Base Admin .....	76
Tabel 4.2 Data Base User .....	76
Tabel 4.3 Data Base Rumah .....	77
Tabel 4.4 Bobot Rumah .....	78
Tabel 4.5 Pengujian Black Box.....	91

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Presentase Kepemilikan Rumah tahun 2017 .....	2
Gambar 1.2 Presentase Kepemilikan Rumah tahun 2016.....	2
Gambar 1.3 Presentase Kepemilikan Rumah tahun 2015 .....	3
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem .....	11
Gambar 2.2 Gambar Use Case Diagram .....	30
Gambar 3.1 Flow Chart Kebutuhan Sistem .....	37
Gambar 3.2 Flow Chart Pemilihan Rumah .....	39
Gambar 3.3 Flow Chart AHP .....	47
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Uuslan .....	61
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Registrasi .....	62
Gambar : 4.3 Activity Diagram Login .....	63
Gambar : 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Kriteria .....	64
Gambar : 4.5 Activity Diagram Penambahan Data Rumah .....	65
Gambar : 4.6 Aktifity Diagram Ubah Data .....	66
Gambar 4.7 Aktifity Diagram Hapus Data Rumah .....	67
Gambar 4.8 Aktivity Diagram Kelola Kriteria .....	68
Gambar 4.9 Aktifity Diagram Kelola Perbandingan.....	69

Gambar 4.10 Class Diagram .....	70
Gambar 4.11 Sequence Diagram Login .....	71
Gambar 4.12 Sequence Diagram Kelola Data Rumah.....	72
Gambar 4.13 Sequence Diagram Kelola Kriteria.....	73
Gambar 4.14 Squence Diagram Kelola Perbandingan Rumah .....	74
Gambar 4.15 Form Registrasi .....	78
Gambar 4.16 Form Login.....	79
Gambar 4.17 Menu Utama User .....	80
Gambar 4.18 Data User.....	81
Gambar 4.19 Tampilan Menu Cari Rumah.....	82
Gambar 4.20 Kelola Data Admin.....	83
Gambar 4.21 Kelola Data User .....	84
Gambar 4.22 Input Data Rumah .....	84
Gambar 4.23 Kelola Data Rumah .....	86
Gambar 4.24 Nilai Kriteria .....	87
Gambar 4.25 Normalisasi Nilai .....	88
Gambar 4.26 Nilai Bobot .....	89

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 : Surat Keterangan Riset

Lampiran 3 : Kartu Bimbingan 1

Lampiran 4 : Kartu Bimbingan 2

Lampiran 5 : Quisioner

