



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL
DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI
WILAYAH JAKARTA SELATAN**



Disusun Oleh :

**Poppy Calvina Nurlitasari
41812110204**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA BARAT
2016**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL
YANG TEPAT DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS DI WILAYAH JAKARTA SELATAN**

**Laporan Tugas Akhir
Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi**

Disusun Oleh :

**Poppy Calvina Nurlitasari
41812110204**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA BARAT
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41812110204
Nama : Poppy Calvina
Judul Skripsi : **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Tinggal dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Wilayah Jakarta Selatan**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Jakarta, 30 Juli 2016



(Poppy Calvina)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41812110204
Nama : Poppy Calvina
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Tinggal dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Wilayah Jakarta Selatan.**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, Juli 2016



Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM

Dosen Pembimbing

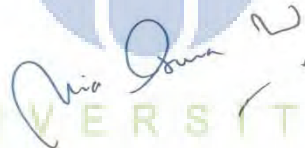
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812110204
Nama : Poppy Calvina
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Tinggal dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Wilayah Jakarta Selatan.**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN
Jakarta, ...13 Agustus 2016

Menyetujui,



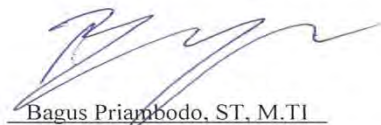
UNIVERSITAS

Nia Kusuma Wardhani, S.Kom. MM

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

Mengetahui,



Bagus Priambodo, ST, M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST, MMSI

Ketua Program Studi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kehadiran ALLAH SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Tinggal Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Wilayah Jakarta Selatan**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, Maka perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat dan doa untuk kelancaran penulisan skripsi ini
2. Ibu Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu pengetahuan, arahan, waktu dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
3. Ibu Nur Ani, ST.MMSI selaku Ka Prodi Sistem Informasi
4. Bapak Bagus Priambodo, ST.M.TI selaku Koordinator TA Program Studi Sistem Informasi
5. Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
6. Semua Teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang membantu saya dalam penulisan serta memberikan saya masukan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulisan khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulisan khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta,

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABLE	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.2.1. Batasan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Metodologi Perancangan Sistem Informasi	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.2. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.3. Macam-macam Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2. Analytical Hierarchy Process (AHP)	9
2.3. Pengertian Sistem Informasi	13
2.3.1. Konsep Dasar Sistem	13
2.3.2. Karakteristik Sistem.....	13
2.3.3. Definisi Informasi	15
2.3.4. Definisi Sistem Informasi	15
2.3.5. Komponen Sistem Informasi.....	16
2.4. Tempat Tinggal	17
2.4.1. Pengertian Tempat Tinggal.....	17

2.4.2. Persyaratan Lokasi Tempat Tinggal	17
2.5. Rancangan Database	18
2.6. Rancangan Input dan Output.....	18
2.7. Analisa Sistem Development Life Cycle	19
2.7.1. Definisi SDLC.....	19
2.7.2. Model <i>waterfall</i>	20
2.8. Perangkat Pemodelan Sistem	22
2.8.1. Uninified Modeling Language (UML).....	22
2.8.2. Diagram UML.....	22
2.9. Pengujian Perangkat Lunak.....	30
2.9.1. Blackbox Testing (Pengujian Kotak Hitam)	30
2.9.2. Whitebox Testing (Pengujian Kotak Putih	31
2.9.3. Basis Data	31
2.10 Perangkat Lunak Pendukung.....	32
2.10.1 PHP (Hypertext Processor)	32
2.10.2 Mysql	32
2.10.3 XAMPP	33
2.10.4 Notepad++.....	33
2.10.5 Balsamiq Mockup	33
BAB III	35
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI	34
3.1. Profile Perusahaan.....	34
3.1.1. Struktur Organisasi	34
3.2. Analisa	37
3.2.1. Analisa Sistem Berjalan	38
3.3. Gambaran Sistem yang diusulkan	40
3.3.1. Pemodelan <i>Use case</i> Sistem yang Diusulkan.....	41
3.3.2. <i>Use case</i> Usulan	41
3.4. Activity Diagram Usulan	48
3.4.1. Activity Diagram Usulan Registrasi	48
3.4.2. Activity Diagram Usulan <i>Login</i>	49
3.4.3. Activity Diagram Usulan Kelola <i>User</i>	50
3.4.4. Actiivty Diagram Usulan Kelola Data Tempat Tinggal.....	51
3.4.5. Activity Diagram Usulan Seleksi Tempat Tinggal	52
3.4.6. Activity Diagram Cari Tempat Tinggal	53

3.4.7. Activity Diagram <i>Request Property</i>	54
3.4.8. Activity Diagram Usulan Simulasi KPR.....	55
3.4.9. Activity Diagram Usulan Verifikasi <i>Request</i>	56
3.4.10. Activity Diagram usulan Laporan	57
3.5. Sequence Diagram	58
3.5.1. Sequence Diagram Usulan Registrasi	58
3.5.2. Sequence Diagram Usulan <i>Login</i>	59
3.5.3. Sequence Diagram Usulan Kelola <i>User</i>	60
3.5.4. Sequence Diagram Usulan Kelola Data Tempat Tinggal	61
3.5.5. Sequence Diagram Usulan Cari Tempat Tinggal.....	62
3.5.6. Sequence Diagram Usulan Seleksi Tempat Tinggal	63
3.5.7. Sequence Diagram Usulan <i>Request Property</i>	64
3.5.8. Sequence Diagram Usulan Verifikasi <i>Request</i>	65
3.5.9. Sequence Diagram Usulan Laporan Penilaian	66
3.5.10. Sequence Diagram Usulan Laporan Permintaan	67
3.6. <i>Class</i> Diagram.....	68
3.6.1. <i>Class</i> Diagram Usulan	68
3.6.2. Rancangan Struktur Tabel.....	68
3.7. Perancangan Tampilan.....	72
3.7.1. Perancangan Tampilan <i>Login</i> dan Registrasi	72
3.7.2. Perancangan Tampilan Beranda.....	72
3.7.3. Perancangan Tampilan Menu <i>User</i>	74
3.7.4. Perancangan Tampilan Tambah <i>User</i>	74
3.7.5. Perancangan Tampilan Rekomendasi Skala Kualitatif.....	75
3.7.6. Perancangan Tampilan Rekomendasi Data Kriteria	76
3.7.7. Perancangan Tampilan Rekomendasi Tambah Data Kriteria	76
3.7.8. Perancangan Tampilan Rekomendasi Ubah Data Kriteria.....	77
3.7.9. Perancangan Tampilan Rekomendasi Data Alternatif	77
3.7.10. Perancangan Tampilan Rekomendasi Tambah Alternatif.....	77
3.7.11. Perancangan Tampilan Rekomendasi Ubah Alternatif	78
3.7.12. Perancangan Tampilan Rekomendasi Penilaian Kriteria	78
3.7.13. Perancangan Tampilan Rekomendasi Penilaian Alternatif.....	79
3.7.14. Perancangan Tampilan Perhitungan Global	79
3.7.15. Perancangan Tampilan Data Master.....	80
3.7.16. Perancangan Tampilan Tambah <i>Property</i>	80

3.7.17. Perancangan Tampilan <i>Request</i>	81
3.7.18. Perancangan Tampilan Verifikasi <i>Request</i>	81
3.7.19. Perancangan Tampilan Laporan Penilaian	82
3.7.20. Perancangan Tampilan Laporan Permintaan.....	82
3.8. Penilaian Kriteria Tempat Tinggal Yang Tepat	83
3.8.1. Penilaian Kriteria	83
3.8.2. Penilaian Alternatif	86
3.8.3. Perhitungan Global	89
BAB IV	90
IMPLEMENTASI SISTEM.....	90
4.1. Implementasi Sistem	90
4.2. Implementasi Database	90
4.3. Implementasi Program	92
4.3.1. Tampilan Menu <i>Login</i> dan <i>Register</i>	92
4.3.2. Tampilan Menu Beranda.....	92
4.3.3. Tampilan Menu <i>User</i>	93
4.3.4. Tampilan Menu Tambah <i>User</i>	93
4.3.5. Tampilan Menu Ubah <i>User</i>	94
4.3.6. Tampilan Menu Skala Kualitatif.....	94
4.3.7. Tampilan Menu Manajemen Kriteria.....	95
4.3.8. Tampilan Menu Tambah Kriteria.....	95
4.3.9. Tampilan Menu Ubah Kriteria.....	96
4.3.10. Tampilan Menu Manajemen ALternatif.....	96
4.3.11. Tampilan Menu Tambah Alternatif.....	97
4.3.12. Tampilan Menu Ubah Alternatif.....	97
4.3.13. Tampilan Menu Master Data.....	98
4.3.14. Tampilan Menu Tambah <i>Property</i>	98
4.3.15. Tampilan Ubah Data <i>Property</i>	99
4.3.16. Tampilan Menu Detail <i>Property</i>	99
4.3.17. Tampilan Laporan Hasil Penilaian.....	100
4.3.18. Tampilan Laporan Permintaan.....	100
4.3.19. Tampilan Beranda	10-
4.3.20. Tampilan Skala Kualitatif	101
4.3.21. Tampilan Mwnu Manajemen Kriteria.....	101
4.3.22. Tampilan Menu Manajemen Alternatif.....	101

4.3.23. Tampilan Penilaian Kriteria	102
4.3.24. Tampilan Penilaian Alternatif	102
4.3.25. Tampilan Perhitungan Global	103
4.3.26 Tampilan Menu Master Data.....	103
4.3.27. Tampilan Menu Simulasi KPR & <i>Request</i>	104
4.3.28. Tampilan Menu Laporan Penilaian	104
4.3.29. Tampilan Menu Laporan Permintaan.....	104
4.3.30 Tampilan Beranda	105
4.3.31 Tampilan Menu Tambah <i>Property</i>	105
4.3.32. Tampilan Menu Ubah Data <i>Property</i>	106
4.3.33. Tampilan Menu Verifikasi Data	106
4.4. Metode Pengujian	106
4.5. Analisa Hasil Pengujian	110
BAB V	111
KESIMPULAN DAN SARAN.....	111
5.1. Kesimpulan	111
5.2. Saran.....	111

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



Daftar Gambar

- Gambar 2.1 Struktur Hierarki AHP
- Gambar 2.2 Ilustrasi Model *Waterfall*
- Gambar 2.3 Diagram UML
- Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Teknologi Kreasi Anak Bangsa
- Gambar 3.2 *Use case* Sistem Berjalan
- Gambar 3.3 *Use case* Sistem Usulan
- Gambar 3.4 *Activity* Diagram Usulan Registrasi
- Gambar 3.5 *Activity* Diagram Usulan *Login*
- Gambar 3.6 *Activity* Diagram kelola *User*
- Gambar 3.7 *Activity* Diagram Usulan Kelola Data Tempat Tinggal
- Gambar 3.8 *Activity* Diagram Usulan Seleksi Tempat Tinggal
- Gambar 3.10 *Activity* Diagram Usulan *Request Property*
- Gambar 3.11 *Activity* Diagram Usulan simulasi KPR
- Gambar 3.12 *Activity* Diagram Usulan verifikasi transaksi
- Gambar 3.13 *Activity* Diagram Usulan Laporan
- Gambar 3.14 *Sequence* Diagram Usulan Registrasi
- Gambar 3.15 *Sequence* Diagram Usulan *Login*
- Gambar 3.16 *Sequence* Diagram Usulan Kelola Data *User*
- Gambar 3.17 *Sequence* Diagram Usulan Kelola Data Tempat Tinggal
- Gambar 3.18 *Sequence* Diagram Cari Tempat Tinggal
- Gambar 3.19 *Sequence* Diagram Seleksi Tempat Tinggal
- Gambar 3.20 *Sequence* Diagram *Request Property*
- Gambar 3.21 *Sequence* Diagram Usulan Verifikasi Transaksi
- Gambar 3.22 *Sequence* Diagram Usulan Laporan Penilaian
- Gambar 3.23 *Sequence* Diagram Usulan Laporan Permintaan
- Gambar 3.24 *Class* Diagram Usulan
- Gambar 3.25 Rancangan Layar Daftar dan *Login* (Administrator, *User* dan Partner)
- Gambar 3.26 Rancangan Layar Beranda (Administrator)
- Gambar 3.27 Rancangan Layar Beranda (Partner)
- Gambar 3.28 Rancangan Layar Beranda (*User*)
- Gambar 3.29 Rancangan Layar Menu *User* (Administrator)
- Gambar 3.30 Rancangan Layar Tambah *User* (Administrator)

Gambar 3.31 Rancangan Layar Skala Kuantitatif

Gambar 3.32 Rancangan Layar Data Kriteria (Administrator)

Gambar 3.33 Rancangan Layar Tambah Data Kriteria (Administrator)

Gambar 3.34 Rancangan Layar ubah data kriteria (Administrator)

Gambar 3.35 Rancangan Layar Tambah Data Alternatif (Administrator)

Gambar 3.36 Rancangan Layar Tambah Data Alternatif (Administrator)

Gambar 3.37 Rancangan Layar Tambah Ubah Data Alternatif (Administrator)

Gambar 3.38 Rancangan Layar Penilaian Kriteria (*User*)

Gambar 3.39 Rancangan Layar Penilaian Alternatif (*User*)

Gambar 3.40 Rancangan Layar Perhitungan Global (*User*)

Gambar 3.41 Rancangan Layar Data *Property* (Administrator)

Gambar 3.42 Rancangan Layar Tambah *Property* (Administrator)

Gambar 3.43 Rancangan Layar *Request* (*User*)

Gambar 3.44 Rancangan Layar Verifikasi *Request* (Partner)

Gambar 3.45 Rancangan Layar Laporan Penilaian

Gambar 3.46 Rancangan Layar Permintaan

Gambar 4.1 Tampilan Home Pada XAMPP localhost

Gambar 4.2 Struktur Tabel Pada Database Future

Gambar 4.3 Tampilan Menu *Login* dan Register

Gambar 4.4 Tampilan Menu Beranda (Administrator)

Gambar 4.5 Tampilan Menu *User* (Administrator)

Gambar 4.6 Tampilan Menu Tambah *User* (Administrator)

Gambar 4.7 Tampilan Ubah *User* (Administrator)

Gambar 4.8 Tampilan Skala Kualitatif (Administrator)

Gambar 4.9 Tampilan Menu Manajemen Kriteria (Administrator)

Gambar 4.10 Tampilan Menu Tambah Kriteria (Administrator)

Gambar 4.11 Tampilan Menu Ubah Kriteria (Administrator)

Gambar 4.12 Tampilan Menu Manajemen Alternatif (Administrator)

Gambar 4.13 Tampilan Menu Tambah Alternatif (Administrator)

Gambar 4.14 Tampilan Menu Ubah Alternatif (Administrator)

Gambar 4.15 Tampilan Menu Master Data (Administrator)

Gambar 4.16 Tampilan Menu Tambah Data *Property* (Administrator)

Gambar 4.17 Tampilan Menu Ubah Data *Property* (Administrator)

Gambar 4.18 Tampilan Menu Detail *Property*

Gambar 4.19 Tampilan Menu Laporan Hasil Penilaian (Administrator)

- Gambar 4.20 Tampilan Menu Laporan Permintaan (Administrator)
- Gambar 4.21 Tampilan Menu Beranda (*User*)
- Gambar 4.22 Tampilan Menu Skala Kuantitatif (*User*)
- Gambar 4.23 Tampilan Menu Data Kriteria (*User*)
- Gambar 4.24 Tampilan Menu Alternatif (*User*)
- Gambar 4.25 Tampilan Menu Penilaian Kriteria (*User*)
- Gambar 4.26 Tampilan Menu Penilaian Alternatif (*User*)
- Gambar 4.27 Tampilan Menu Perhitungan Global (*User*)
- Gambar 4.28 Tampilan Menu *Property* (*User*)
- Gambar 4.29 Tampilan Menu Simulasi KPR & *Request* (*User*)
- Gambar 4.30 Tampilan Menu Laporan Hasil Penilaian (*User*)
- Gambar 4.31 Tampilan Menu Laporan Permintaan
- Gambar 4.32 Tampilan Menu Beranda (Partner)
- Gambar 4.33 Tampilan Menu Tambah Data *Property* (Partner)
- Gambar 4.34 Tampilan Menu Ubah Data *Property* (Partner)
- Gambar 4.35 Tampilan Menu Verifikasi Permintaan (Partner)



Daftar Tabel

Tabel 2.1	Skala Kualitatif
Tabel 2.2	Simbol <i>Use case</i>
Tabel 2.3	Simbol <i>Class</i> Diagram
Tabel 2.4	Simbol <i>Sequence</i> Diagram
Tabel 2.5	Simbol <i>Activity</i> Diagram
Tabel 3.1	Skenario <i>Use case</i> Mendaftar
Tabel 3.2	Skenario <i>Use case</i> <i>Login</i>
Tabel 3.3	<i>Use case</i> Kelola Data
Tabel 3.4	<i>Use case</i> Cari Tempat Tinggal
Tabel 3.5	Skenario <i>Use case</i> Cari AgenTabel
Table 3.6	<i>Use case</i> Melakukan Transaksi
Table 3.7	Skenario <i>Use case</i> Diagram Registrasi
Table 3.8	Skenario <i>Use case</i> Diagram <i>Login</i>
Table 3.9	Skenario <i>Use case</i> Diagram Kelola data <i>User</i>
Table 3.10	<i>Use case</i> Diagram Kelola Data Tempat Tinggal
Table 3.11	<i>Use case</i> Diagram Seleksi Tempat Tinggal
Tabel 3.12	Skenario <i>Use case</i> Cari Tempat Tinggal
Table 3.13	<i>Use case</i> Diagram <i>Request Property</i>
Table 3.14	<i>Use case</i> Diagram Hitung Simulasi KPR
Table 3.15	<i>Use case</i> Diagram Verifikasi <i>Request</i>
Table 3.16	<i>Use case</i> Diagram Laporan
Tabel 3.17	Spesifikasi Basis Data <i>User</i>
Tabel 3.18	Spesifikasi Basis Data <i>Property</i>
Tabel 3.19	Spesifikasi Basis Data Kriteria
Tabel 3.20	Spesifikasi Basis Data Alternatif
Tabel 3.21	Spesifikasi Basis Data Global
Tabel 3.22	Spesifikasi Basis Data <i>Request</i>
Tabel 3.23	Kriteria dan Alternative Tempat Tinggal
Tabel 3.24	daftar indeks Random Konsistensi (ri)