

25323/H/06



TESIS

**STUDI PENYUSUNAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN
DALAM PENENTUAN PEMILIHAN PRIORITAS PENGELOLAAN
MANAJEMEN PROPERTI RESIDENSIAL
DI PROYEK PERUMAHAN GRAHA FAMILI SURABAYA**

Oleh :

**SANTI KUSUMAWARDANI
NRP. 9102 202 412**

RTMT

658.403

Kus

S-1

2006



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA**

2006

**STUDI PENYUSUNAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN
DALAM PENENTUAN PEMILIHAN PRIORITAS
PENGELOLAAN MANAJEMEN PROPERTI RESIDENSIAL
DI PROYEK PERUMAHAN GRAHA FAMILI
SURABAYA**

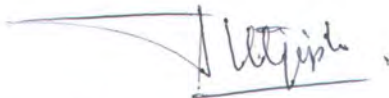
**Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**

Oleh :

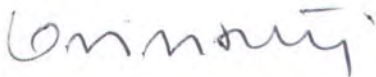
**SANTI KUSUMAWARDANI
NRP : 9102.202.412**

Disetujui oleh Tim Penguji Tesis :

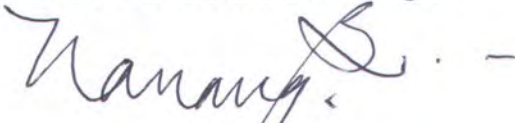
**Tanggal Ujian : 25 Januari 2006
Periode Wisuda : Maret 2006**



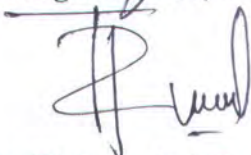
1. Ir. R. Sutjipto Tanyonimpuno, MSc.



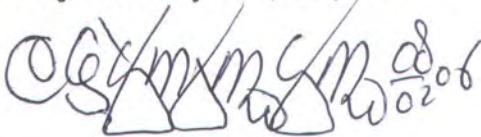
2. Dr. Ir. Udisubakti C., M.Eng.Sc.



3. Ir. Nanang Setiawan, SE., MS.



4. Trijoko Wahyuadi, ST., MT.



5. Christiono Utomo, ST., MT.



Direktur Program Pascasarjana

**Prof. Ir. Happy Ratna S., MSc., PhD.
NIP. 130 541 829**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih karuniaNya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pascasarjana Bidang Keahlian Manajemen Proyek Program Studi Magister Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam penyelesaian penulisan karya ilmiah ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu, diantaranya :

1. Suami dan anakku tercinta Raphael, *you're my inspiration and motivation*.
2. Mama, Papa dan Dian untuk segala doa restu, dukungan dan kasihnya.
3. Bapak Sutjipto Tanyonimpuno dan Bapak Christiono Utomo, untuk kesabarannya selama membimbing.
4. Segenap Pimpinan PT. Grande Family View atas segala bantuan, kebijaksanaan serta dukungannya.
5. Teman-teman untuk dukungan dan sumbangan pemikiran.

Karya ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik, saran atau komentar sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini. Semoga karya ini tetap dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Januari 2006

Penulis.

**THE DECISION MAKING MODEL IN DETERMINING PRIORITY OF
RESIDENTIAL PROPERTY MANAGEMENT DEVELOPMENT
IN GRAHA FAMILI HOUSING PROJECT**

By: SANTI KUSUMAWARDANI
NRP.: 9102 202 412

Under the Supervision: **1. Ir. R. Sutjipto Tanyonimpuno M.Sc.**
2. Christiono Utomo, ST., MT.

ABSTRACT

Residential property management should be managed by developer, contracted by the third party property management company (consultant), public management, or government. That's why residential property management should be managed with the best management development by considering several factors.

To determine the best priority of residential property management development, there are many methods used to analyze. This research, uses Analytical Hierarchy Process method. With this method effective decision can be taken for complex problems by simplifying the complex unstructured condition, making hierarchy, giving value and synthesizing some considerations. Finally multi criteria alternatives that has best priority is determined.

The decision in making model is determined by analyzing data from four respondents, they are: chief executive officer, director, general manager, and property manager. The result of this research shows that monetary reason is the basic factor to determine the priority criteria and developer is the first priority for the alternative choice to develop residential property management in Graha Famili.

Key words: residential property management, determining priority, decision making model, *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

**STUDI PENYUSUNAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN
DALAM PENENTUAN PEMILIHAN PRIORITAS PENGELOLAAN
MANAJEMEN PROPERTI RESIDENSIAL
DI PROYEK PERUMAHAN GRAHA FAMILI SURABAYA**

Oleh: **SANTI KUSUMAWARDANI**
NRP. : 9102 202 412

Pembimbing: **1. Ir. R. Sutjipto Tanyonimpuno M.Sc.**
2. Christiono Utomo, ST., MT.

ABSTRAK

Sebuah manajemen properti residensial dapat dikelola dengan berbagai cara, diantaranya dengan dikelola oleh developer, dikelola oleh konsultan, dikelola oleh swadaya warga, atau dikelola oleh pemerintah. Oleh karena itu sebuah manajemen properti residensial harus dikelola dengan cara yang paling tepat dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang ada.

Guna menentukan prioritas pengelolaan manajemen properti residensial yang paling tepat, maka salah satu analisa yang dapat dipakai yaitu dengan menyusun model pengambilan keputusan pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dengan metode ini dapat diambil suatu keputusan yang efektif atas persoalan yang kompleks dengan jalan menyederhanakan situasi yang kompleks, tidak berstruktur dan menata dalam suatu susunan hirarki dan atribut, kemudian memberi nilai numerik dan mensintesis berbagai pertimbangan hingga akhirnya ditetapkan alternatif multi kriteria yang memiliki prioritas yang paling tinggi.

Penyusunan model pengambilan keputusan melalui serangkaian analisa data survey empat responden yang terdiri dari Direktur Utama, Direktur, *General Manager* dan *Property Manager*. Hasil studi penyusunan model pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili dengan metode AHP menunjukkan bahwa kriteria ketersediaan dana merupakan faktor utama dalam penentuan prioritas. Sedangkan dari empat alternatif pengelolaan manajemen properti diperoleh prioritas utama untuk ditempuh yaitu dengan dikelola oleh developer.

Kata kunci: manajemen properti residensial, pemilihan prioritas, model pengambilan keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	5
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	6
I.5. Batasan Permasalahan.....	6
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1. Proses Pengambilan Keputusan.....	8
II.1.1. Pengambilan Keputusan.....	8
II.1.2. Analisa Keputusan.....	8
II.1.3. Model Pengambilan Keputusan.....	10
II.1.4. Pengambilan Keputusan Multi Kriteria dan Multi Tujuan.....	12
II.1.5. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	13
II.2. Manajemen Properti.....	16

II.2.1. Manajemen Properti.....	16
II.2.2. Properti Residensial.....	20
II.2.3. Struktur Organisasi	22
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	24
III.1. Lokasi Penelitian.....	24
III.2. Pengumpulan Data.....	24
III.2.1. Data Primer.....	24
III.2.2. Data Sekunder.....	25
III.3. Tahapan Penelitian.....	25
III.3.1. Penentu Pengambilan Keputusan.....	28
III.3.2. Penentu Bobot Pengambil Keputusan.....	28
III.3.3. Penentuan Kriteria.....	29
III.3.4. Pengertian Kriteria.	32
III.3.5. Penentuan Alternatif	33
III.3.6. Pengertian Alternatif.....	33
BAB IV : ANALISA DATA.....	35
IV.1. Model Hirarki Pemilihan Prioritas.....	35
IV.2. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Pengambil Keputusan.....	36
IV.3. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Kriteria.....	39
IV.4. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Alternatif.....	42
IV.5. Analisa Sensitivitas.....	51
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
V.1. Kesimpulan.....	56

V.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

LAMPIRAN

Lampiran 1	Peta Perumahan Graha Famili Surabaya.....	60
Lampiran 2	Kuesioner AHP Pengambil Keputusan	61
Lampiran 3	Kuesioner AHP Penentu Bobot Pengambil Keputusan.....	67
Lampiran 4	Analisa Penentu Bobot Pengambil Keputusan	71
Lampiran 5	Analisa Kuesioner Pengambil Keputusan 1.....	72
Lampiran 6	Analisa Kuesioner Pengambil Keputusan 2.....	77
Lampiran 7	Analisa Kuesioner Pengambil Keputusan 3.....	82
Lampiran 8	Analisa Kuesioner Pengambil Keputusan 4.....	87
Lampiran 9	Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	92
Lampiran 10	Sintesa Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	93
Lampiran 11	Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Alternatif Pengambil Keputusan 1.....	94
Lampiran 12	Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Alternatif Pengambil Keputusan 2.....	95
Lampiran 13	Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Alternatif Pengambil Keputusan 3.....	96
Lampiran 14	Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Alternatif Pengambil Keputusan 4.....	97
Lampiran 15	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Dari Seluruh Pengambil Keputusan.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Skala Perbandingan Berpasangan.....	16
Tabel 3.1.	Rekapitulasi Perolehan Kriteria dari Literatur.....	31
Tabel 4.1.	Matriks Perbandingan Berpasangan Pengambil Keputusan.....	37
Tabel 4.2.	Matriks Normalisasi Perbandingan Berpasangan Pengambil Keputusan.....	38
Tabel 4.3.	Rekapitulasi Pendapat Pengambil Keputusan Terhadap Kriteria....	39
Tabel 4.4.	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria (Pengambil Keputusan 1).....	40
Tabel 4.5.	Rekapitulasi Bobot Prioritas Kriteria Masing-Masing Pengambil Keputusan.....	41
Tabel 4.6.	Sintesa Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	41
Tabel 4.7.	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	41
Tabel 4.8.	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1).....	43
Tabel 4.9.	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1).....	44
Tabel 4.10.	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1).....	44
Tabel 4.11.	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2).....	45

Tabel 4.12.	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2).....	45
Tabel 4.13.	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2).....	46
Tabel 4.14.	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3).....	46
Tabel 4.15.	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3).....	47
Tabel 4.16	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3).....	48
Tabel 4.17.	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4).....	48
Tabel 4.18.	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4).....	49
Tabel 4.19	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4).....	49
Tabel 4.20	Rekapitulasi Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Masing-Masing Pengambil Keputusan.....	50
Tabel 4.21	Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	51
Tabel 4.22	Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan.....	51

DAFTAR GAMBAR



Gambar 2.1. Siklus Analisa Keputusan.....	10
Gambar 2.2. Real Estate <i>Project Life Cycle</i>	19
Gambar 2.3. Bagan Kategori Residensial Real Estat.....	22
Gambar 2.4. Struktur Organisasi.....	23
Gambar 3.1. Alir Penelitian.....	27
Gambar 4.1. Model Hirarki	35
Gambar 4.2. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 1.....	52
Gambar 4.3. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 3.....	52
Gambar 4.4. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Komitmen Developer.....	53
Gambar 4.5. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Komitmen Developer.....	53
Gambar 4.6. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Usia Properti.....	54
Gambar 4.7. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 4 Kriteria Ketersediaan Dana.....	55
Gambar 4.8. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 4 Kriteria Ketersediaan Dana.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dewasa ini seiring dengan bangkitnya bisnis properti di Indonesia pasca krisis moneter, banyak bermunculan proyek pembangunan perumahan-perumahan baru di Indonesia, khususnya di kota besar seperti Surabaya.

Salah satunya adalah proyek Perumahan Graha Famili yang terletak di bagian barat kota Surabaya, berdiri sejak tahun 1995 hadir sebagai kawasan perumahan elit yang dikelola oleh sebuah developer yang sudah lama eksis mengembangkan bisnis properti di Indonesia.

Lokasi Perumahan Graha Famili cukup strategis, karena letaknya tidak jauh dari pusat kota, bersebelahan dengan akses jalan tol Surabaya – Malang serta dekat dengan sentra bisnis di Surabaya Barat. Berbatasan dengan proyek perumahan lainnya (antara lain: Bukit Darmo Golf, Pakuwon Indah, Dian Istana dan Citra Raya) Graha Famili memiliki pangsa pasar menengah atas.

Setelah sepuluh tahun berdiri sebagai kompleks hunian dengan konsep perumahan dan apartemen yang dikelilingi oleh padang golf 18 *hole* 72 *par*, Graha Famili terus mengembangkan proyeknya diatas lahan seluas \pm 300 hektar.

Saat ini di Perumahan Graha Famili sudah berdiri tidak kurang dari \pm 1.250 unit rumah tinggal dan dihuni oleh \pm 1.050 kepala keluarga. Fasilitas yang ada di Graha Famili antara lain: sekolah Petra, *club house*, town house, *sport center* serta 146 unit ruko dan 4 (empat) unit kondominium yang jumlah keseluruhannya sebanyak 268 unit.

Pengelolaan manajemen properti pada proyek Graha Famili berbeda-beda setiap unit usahanya. Sebagai contohnya, sejak proyek Kondominium Graha Famili selesai dibangun manajemen propertinya dikelola oleh konsultan dan juga sempat dikelola oleh developer. Sedangkan pada proyek Perumahan Graha Famili sendiri sejak dibangun hingga kini diterapkan konsep pengelolaan *In House Property Management*, dimana semua sistem *maintenance*, *management complaint* dan *service* ditangani langsung oleh developer yang menunjuk seorang *property manager* untuk mengelolanya dengan membawahi beberapa bagian. Dalam pelaksanaan operasional di lapangan manajemen properti ini juga berkoordinasi dengan divisi lainnya yaitu divisi proyek dan perencanaan.

Kondisi pengembangan di proyek Graha Famili saat ini lahan yang ada sudah hampir habis terjual dan tidak ada pengembangan lagi. Sehingga aktivitas proyek saat ini lebih pada melengkapi infrastruktur cluster-cluster yang baru dibangun, pengadaan fasilitas penunjang serta pembenahan-pembenahan yang memerlukan waktu tidak lebih dari lima tahun lagi. Hal ini sesuai dengan prediksi para peletak kebijakan perencanaan divisi real estate PT. Dharmala Intiland (40th anniversary Dharmala Group, 1994).

Penerapan cara pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili hingga saat ini perlu dievaluasi kembali dengan pertimbangan berbagai hal terpenting antara lain pertimbangan kondisi eksisting proyek yaitu: keterbatasan lahan, masa pelaksanaan proyek (usia proyek) terkait dengan komitmen peletak kebijakan perusahaan, banyaknya lahan yang masih kosong, dan segmen *tenant*. Sedangkan pertimbangan masalah dana terkait dengan kondisi finansial developer juga menjadi problem yang harus dipikirkan. Mengingat kompleksnya permasalahan,

dengan demikian bila dikaitkan dengan cara pengelolaan yang berkembang saat ini, pengelolaan secara *In-House Property Management* atau dikelola oleh konsultan menjadi alternatif pilihan bila segmen *tenant*, kondisi kavling dan keterbatasan pengembangan lahan terkait masa pelaksanaan proyek menjadi pertimbangannya. Tetapi bila mempertimbangkan kondisi finansial perusahaan atau pertimbangan lainnya manajemen properti Perumahan Graha Famili dapat dikelola oleh Swadaya warga, atau bahkan bisa juga dilimpahkan kepada Pemerintah secara bertahap bila masing-masing cluster sudah banyak dipenuhi rumah yang dihuni sehingga bisa dibentuk RT/RW sendiri, seperti yang dilakukan juga oleh beberapa developer (misalnya: Perumahan Bintaro Jaya, Jakarta). Di Perumahan Graha Famili sendiri saat ini baru satu cluster yang sudah terbentuk RT/RW. Masih banyaknya kavling kosong yang belum dihuni menjadi alasan utama belum terbentuknya RT/RW. Sehingga masalah kependudukan juga masih ditangani oleh developer sebagai pengelola. Dengan demikian dari latar belakang berbagai permasalahan tersebut diatas timbul beberapa kemungkinan alternatif pilihan untuk pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili. Pemilihan pengelolaan manajemen properti ini sangat berdasarkan atas seberapa besar fokus perhatian atau bobot terhadap masing-masing pertimbangan tersebut.

Adapun yang menjadi visi PT. Grande Family View adalah "*People's Home*", sedangkan yang menjadi misinya adalah:

1. Turut bertanggung jawab melaksanakan pembangunan bangsa.
2. Memenuhi kebutuhan dan kebanggaan pelanggan dengan menciptakan produk yang inovatif dan berkualitas.

3. Selalu kompetitif di era globalisasi untuk senantiasa meningkatkan keuntungan dengan tetap menjaga struktur permodalan yang konservatif namun fleksibel.
4. Menjadikan karyawan yang berdedikasi dan berkualitas sebagai aset perusahaan.

Agar pemanfaatan manajemen properti sesuai dengan visi dan misi perusahaan, diperlukan usaha untuk menentukan pola pengelolaan yang lebih komprehensif dan profesional. Dengan banyaknya divisi yang perlu direstrukturisasi dan mengingat keterbatasan kemampuan perusahaan dalam mengelola seluruh sistem yang ada, maka diperlukan upaya pemilihan prioritas restrukturisasi yang disesuaikan dengan kemampuan finansial perusahaan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menyusun model pengambilan keputusan pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili, karena developer sebagai pelaku utama seringkali mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan tujuan banyak pihak dan melibatkan banyak kriteria penanganannya.

Persoalan pemilihan alternatif pengambilan keputusan pada sektor privat umumnya melibatkan pendekatan kuantitatif dengan multi kriteria dan multi tujuan. Untuk menganalisa persoalan yang kompleks tersebut, dapat ditempuh dengan beberapa metode diantaranya: *decision matrix approach*, *forced decision matrix approach*, *delphi method* dan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Sedangkan dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Melalui metode ini dapat diambil suatu keputusan yang efektif atas persoalan yang kompleks dengan jalan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Pada dasarnya metode AHP memecah-mecah suatu situasi kompleks, tak berstruktur, ke dalam

bagian-bagian komponennya, menata bagian variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik dan mensitesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel mana memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut (Saaty, 1993).

Dengan menyusun model pengambilan keputusan ini diharapkan pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili merupakan keputusan yang rasional terhadap masalah manajemen yang kompleks pada proyek tersebut. Dari kompleksitas permasalahan pemilihan prioritas sebagaimana diuraikan tersebut diatas maka penelitian ini perlu dilaksanakan.

I.2. Rumusan Masalah

Dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah yang muncul pada bahasan ini, antara lain:

- a. Bagaimana menyusun model pengambilan keputusan melalui perumusan hirarki dan atribut keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.
- b. Bagaimana menentukan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.

I.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui bagaimana menyusun model pengambilan keputusan melalui perumusan hirarki dan atribut keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.
- b. Untuk mengetahui prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.

I.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Masukan bagi dunia keilmuan dengan pengembangan penerapan *science management* pada keputusan manajerial dan memberikan kontribusi terhadap konsep dan teori.
- b. Sebagai bahan masukan bagi sektor bisnis, dalam hal ini PT. Dharmala Land untuk pengambilan keputusan yang strategis khususnya penyusunan model pengambilan keputusan melalui pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili.
- c. Hasil yang diharapkan adalah tercapainya pengambilan keputusan yang rasional dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili.

I.5. Batasan Permasalahan

Begitu luasnya cakupan pada pembahasan *Property Management* Perumahan Graha Famili, maka lingkup pembahasan dibatasi pada:

- a. Penelitian hanya dilakukan pada manajemen properti perumahan Graha Famili saja. Sedangkan kondominium atau fasilitas penunjang lainnya (misalnya: *Club*

House, Ruko, Kondominium, *Sport Center*) tidak ikut dibahas dalam penelitian ini.

- b. Obyek penelitian adalah pihak-pihak yang terkait dalam pengambilan keputusan akhir dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili.
- c. Metode penelitian yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Proses Pengambilan Keputusan

II.1.1. Pengambilan Keputusan

Kata keputusan (*decision*) berarti pilihan (*choice*), yaitu pilihan dari dua atau lebih kemungkinan. Keputusan dipandang sebagai proses karena terdiri atas suatu seri aktivitas yang berkaitan dan tidak hanya dianggap sebagai tindakan bijaksana (Suryadi dan Ramdhani, 2000). Sedangkan menurut Atmosudirjo pengertian keputusan adalah suatu proses pengakhiran daripada proses pemikiran tentang suatu masalah atau problema untuk menjawab pertanyaan apa yang harus diperbuat guna mengatasi masalah tersebut, dengan menjatuhkan pilihan pada satu alternatif (Anshari, 2004).

Pengambilan keputusan pada dasarnya adalah suatu proses yang dilaksanakan orang berdasarkan pengetahuan dan informasi yang ada padanya pada saat tersebut, dengan pengharapan bahwa sesuatu akan terjadi (Mangkusubroto, 1987).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindaklanjuti sebagai suatu cara pemecahan masalah.

II.1.2. Analisa Keputusan

Analisa keputusan merupakan suatu sistematika baru yang ditempuh di dalam pengambilan keputusan. Menurut Mangkusubroto analisa keputusan akan sangat bermanfaat dalam menghadapi masalah yang sifatnya unik, tidak pasti, jangka

panjang dan kompleks. Analisa keputusan dapat juga dipandang sebagai gabungan dari dua disiplin ilmu yang telah ada lebih dulu, yaitu:

1. Teori Keputusan

Adalah teori yang mempelajari bagaimana sikap pikir yang rasional dalam situasi yang amat sederhana, tetapi yang mengandung ketidakpastian.

2. Metodologi Pemodelan Sistem

Mempelajari bagaimana memperlakukan aspek yang dinamis dan kompleks dari suatu lingkungan.

Sehingga analisa keputusan merupakan gabungan dari keduanya, mengkombinasikan kemampuan untuk menangani sistem yang kompleks dan dinamis, dan kemampuan untuk menangani ketidakpastian, dalam satu disiplin keilmuan. Pada dasarnya analisa keputusan adalah suatu prosedur logis dan kuantitatif, yang tidak hanya menerangkan mengenai proses pengambilan keputusan, tetapi juga merupakan suatu cara untuk membuat keputusan. Dengan kata lain, cara untuk membuat model suatu keputusan yang memungkinkan dilakukannya pemeriksaan dan pengujian.

Analisa keputusan sebagai suatu prosedur untuk menganalisa suatu persoalan keputusan memiliki langkah-langkah penting yang harus ditempuh agar hasil yang diperoleh dapat diyakini kebenarannya. Langkah-langkah tersebut antara lain:

1. Tahap Deterministik

Dalam tahap ini variable-variabel yang mempengaruhi keputusan perlu didefinisikan dan disalinghubungkan, perlu dilakukan penetapan nilai dan selanjutnya tingkat kepentingan variabel diukur, tanpa terlebih dahulu memperhatikan unsur ketidakpastiannya.

2. Tahap Probabilistik

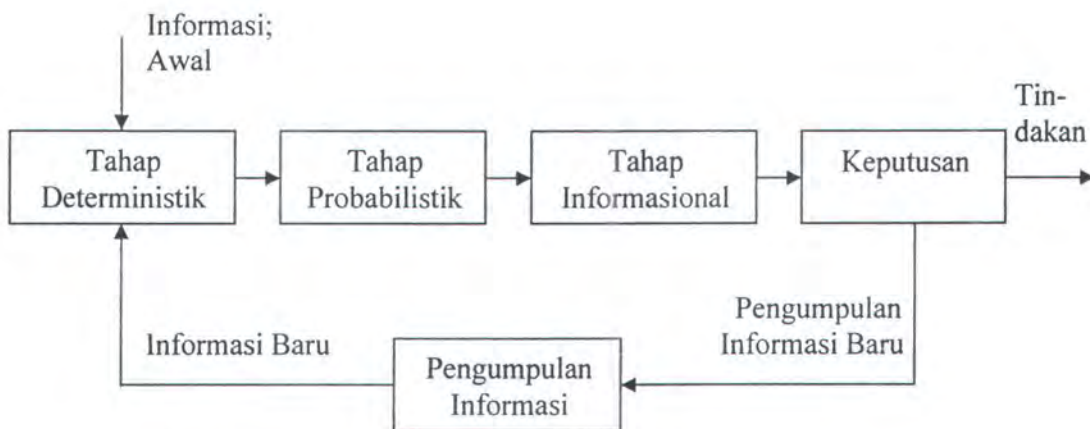
Ini merupakan tahap penetapan besarnya ketidakpastian yang melingkupi variabel-variabel yang penting, dan menyatakannya dalam bentuk suatu nilai.

Dalam tahapan ini juga dilakukan penetapan preferensi atas resiko.

3. Tahap Informasional

Intinya adalah meninjau hasil dari dua tahap yang terdahulu guna menentukan nilai ekonomisnya bila kita ingin mengurangi ketidakpastian pada suatu variabel yang dirasakan penting.

Langkah-langkah dalam analisa keputusan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Siklus Analisa Keputusan

Sumber: Mangkusubroto (1982; 30)

II.1.3. Model Pengambilan Keputusan

Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk menggambarkan hubungan-hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan kedalam suatu model

matematis, yang mencerminkan hubungan yang terjadi diantara faktor-faktor yang terlibat (Mangkusubroto, 1987).

Dalam membangun model pengambilan keputusan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pembatasan persoalan.
2. Identifikasi alternatif, merupakan tahap paling kreatif dari analisa keputusan.
3. Penetapan hasil dari alternatif yang didapat.
4. Penentuan variabel-variabel sistem.
5. Pembuatan model struktural berupa penentuan hubungan-hubungan diantara sistem variabel.
6. Penentuan nilai.
7. Penentuan preferensi waktu.

Pengambilan keputusan itu sendiri merupakan proses berurutan yang membutuhkan penggunaan model yang sesuai. Setelah melalui proses analisa keputusan, pengambil keputusan akan mempertimbangkan keputusan yang semula tanpa perhitungan menjadi keputusan yang penuh perhitungan.

Pembuatan model dilakukan supaya dapat menetapkan tindakan yang paling tepat dalam situasi tertentu. Kemudian digunakan untuk memberikan saran bagi pembuatan keputusan. Dengan demikian pada hakekatnya model merupakan pengganti hal yang nyata, mewakili kejadian sesungguhnya dengan harapan agar dapat mengatasi masalah. Model dibuat dengan menyesuaikan pada situasi dimana model itu akan dibuat. Disamping itu model dibuat sesuai dengan tujuan penggunaan model itu sendiri.

II.1.4. Pengambilan Keputusan Multi Kriteria dan Multi Tujuan

Proses analisis kebijakan membutuhkan adanya kriteria sebelum memutuskan pilihan dari berbagai alternatif yang ada. Kriteria menunjukkan definisi masalah dalam bentuk yang konkret dan kadang-kadang dianggap sebagai sasaran yang akan dicapai. Analisis atas kriteria penilaian dilakukan untuk memperoleh seperangkat standar pengukuran, untuk kemudian dijadikan sebagai alat untuk membandingkan berbagai alternatif. Masing-masing kriteria diukur untuk mengetahui bobot kriteria mana yang paling menentukan pemilihan alternatif.

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan alternatif terbaik dari sekian alternatif yang telah ditetapkan sebelumnya. Tingkat kesulitannya berdasarkan jumlah kriteria yang dimiliki, semakin banyak jumlah kriteria semakin kompleks dan rumit prosesnya.

Pengambilan keputusan multi kriteria meliputi berbagai atribut dan tujuan. Multi atribut berarti bahwa masalah tersebut merupakan masalah pemilihan alternatif terbaik dari set alternatif yang ada sedangkan multi tujuan manakala set alternatif yang ditetapkan banyak sehingga diperlukan perancangan masalah.

Sebagai konsekuensi dari situasi dimana ada lebih dari satu kriteria untuk mempertimbangkan membuat keputusan diperlukan teknik-teknik yang secara khusus menanganinya. Teknik-teknik yang digunakan untuk menganalisa masalah-masalah dalam pengambilan keputusan multi kriteria diantaranya adalah *decision matrix approach*, *forced decision matrix approach*, *delphi method* dan *analytical hierarchy process* (Jaiswal, 1997).

Pada *decision matrix approach* memperkenalkan evaluasi kuantitatif untuk sejumlah alternatif. Kelemahan yang dimilikinya adalah sifatnya yang subyektif,

bias dengan prasangka dimana hal ini tidak dapat diselesaikan dengan cara apapun dan pemberian bobot berdasarkan intuisi, tidak ada metode sains untuk mendapatkan bobot tersebut sehingga tidak ilmiah. Sedangkan pada *forced decision matrix approach* menggunakan variasi dari matrix keputusan. Pada metode ini penilaian diberikan dengan nilai 0 – 1. Pendekatan ini memperbaiki kelemahan pendekatan *decision matrix approach* yaitu dalam hal memperoleh bobot kriteria dan nilai melalui perbandingan berpasangan.

II.1.5. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu model pengambilan keputusan untuk permasalahan yang menggunakan banyak kriteria dalam perumusan alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan kedalam kelompok-kelompoknya, kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu hirarki.

Kelebihan metode AHP dibandingkan dengan metode lain, yaitu:

- a. Struktur yang berhirarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
- b. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
- c. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambil keputusan.

Menurut Saaty ada 4 (empat) prinsip dasar *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yaitu:

1. *Decomposition*

Prinsip ini adalah memecahkan persoalan yang utuh menjadi beberapa unsur. Pemecahan unsur ini dilakukan hingga unsur tersebut sudah tidak dapat dipecah lagi, sehingga didapatkan beberapa tingkat dari suatu persoalan.

2. *Comparative Judgement*

Prinsip ini membuat penilaian tentang kepentingan relatif dari dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Hasil penilaian ini disajikan dalam matriks yang dinamakan *pairwise comparison*.

3. *Synthesis of priority*

Setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari eigen vektornya untuk mendapat *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis diantara *local priority*. Prosedur melakukan sintesis berbeda dengan bentuk hirarki. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesis dinamakan *priority setting*.

4. *Logical Consistency*

Konsisten berarti dua makna yaitu obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi serta berarti tingkat hubungan antara obyek-obyek yang didasarkan atas kriteria tertentu.

(Saaty, 1993).

Implementasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam suatu analisa selalu melalui proses-proses berikut ini:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali tujuan umum dilanjutkan dengan kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap kriteria yang setingkat di atasnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgement seluruhnya sebanyak $n \times ((n - 1) / 2)$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji nilai konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulang.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk setiap tingkatan hirarki.
7. Menghitung vector eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan.
8. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian dan data *judgement* harus diperbaiki.

Untuk mengisi matriks banding berpasangan digunakan skala banding berpasang yang mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai dengan 9 yang ditetapkan bagi pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen yang sejenis di setiap tingkat hirarki terhadap suatu kriteria yang berada setingkat di atasnya. Masing-masing skala nilai memiliki tingkat intensitas kepentingan guna mengukur antar elemen yang dibandingkan (Saaty, 1993).

Skala kuantitatif yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen yang mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas/mendapatkan satu angka	dibandingkan dengan aktivitas j , maka j mempunyai nilai kebalikannya dibandingkan dengan nilai i

Tabel 2.1. Skala Perbandingan Berpasangan
Sumber: Saaty (1993; 85-86)

II.2. Manajemen Properti

II.2.1. Manajemen Properti

Dalam keberadaannya apapun bentuk sebuah properti selalu memerlukan perawatan. Tidak hanya pada saat sebuah properti itu dapat digunakan atau berfungsi secara fisik, tetapi juga perlu dipelihara pada saat properti tersebut hanya sebagai aset mentah yang belum dirasakan fungsinya secara fisik. Hal ini diperlukan guna menjaga kualitas fisik aset properti serta lingkungan dimana properti tersebut berdiri, sehingga pada akhirnya meningkatkan nilai investasi properti tersebut. Untuk itu diperlukan manajemen properti yang tidak hanya sekedar merawat aset properti tetapi juga berorientasi pada peningkatan nilai investasi properti yang dikelola, baik itu pada properti komersial, industrial maupun residensial.

Untuk mencapai tujuannya tersebut, dalam operasional sehari-hari sebuah manajemen properti harus mempunyai program atau fungsi yang harus dilakukan.

Menurut Kyle beberapa fungsi dari manajemen properti antara lain:

1. Menetapkan rencana manajemen.
2. Merancang anggaran perusahaan.
3. Memasarkan dan menyewakan properti.
4. Mengumpulkan penerimaan persewaan atau penjualan.
5. Memonitor dan merespon klien/pelanggan.
6. Mengelola keuangan dan file administrasi.
7. Mengarahkan dan melakukan pemeliharaan bangunan yang meliputi tindakan perbaikan dan pencegahan.
8. Mengelola personel/karyawan.
9. Memperhitungkan resiko manajemen.
10. Memperhitungkan asuransi.
11. Memperhitungkan pajak atas properti dan personel.
12. Memelihara nilai jangka pendek proyek.

(Kyle, 1997).

Agar fungsi-fungsi manajemen properti tersebut dapat diakomodir dengan baik, maka diperlukan pengelolaan manajemen properti yang matang yang sesuai dengan keberadaan properti tersebut. Menurut Miles pengelolaan sebuah manajemen properti dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya:

1. Dikelola oleh developer (*in house property management*).
2. Dikelola oleh konsultan (*independent property management*).

(Miles, 1996).

Sedangkan saat ini pengelolaan manajemen properti berkembang dengan:

3. Dikelola oleh swadaya penghuni (*public management*).
4. Dikelola oleh pemerintah (*government management*).

Penentuan cara pengelolaan sebuah manajemen properti memerlukan pertimbangan banyak hal. Sedangkan menurut Miles beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan antara lain:

1. Tipe real estat.
2. Lokasi properti.
3. Keinginan pemilik.
4. Ketersediaan dana.

(Miles & Wurtzebach, 1991).

Pertimbangan tersebut tidak terbatas pada 5 (lima) hal diatas, tetapi masih banyak lagi. Menurut Alexander dan Muhlebach contohnya, pertimbangan pengelolaan sebuah manajemen properti tidak hanya terbatas pada dana, keinginan pemilik, tipe, dan lokasi properti, tetapi juga pertimbangan dibawah ini, antara lain:

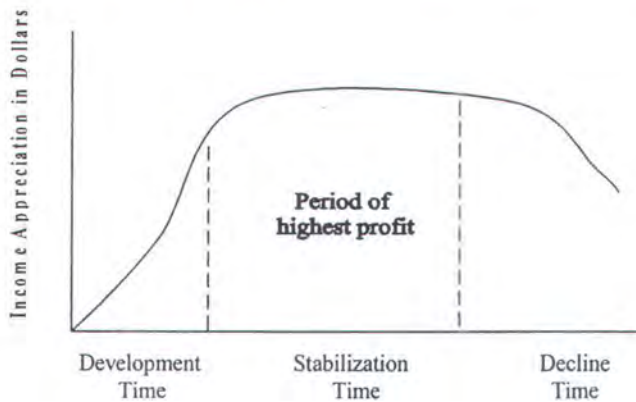
1. Usia properti.
2. Kepemilikan properti lainnya.
3. Identifikasi level pelanggan.

(Alexander dan Muhlebach, 1990).

Mengelola properti terkait juga dengan proyek pelaksanaan pembangunan properti tersebut baik ketika dalam masa perencanaan awal-mulanya hingga operasional. Kualitas dan keberadaan sebuah proyek properti yang dikelola sangat berpengaruh pada operasional manajemen properti selanjutnya. Untuk itu manajemen

properti selayaknya dilibatkan sejak proyek pembangunan properti dalam tahap perencanaan.

Dalam sebuah proyek properti menurut Miles selalu melalui siklus hidup proyek yang diawali sejak masa perencanaan, pelaksanaan, operasional hingga perawatan. Siklus hidup proyek tersebut dideskripsikan sebagai berikut:



Gambar 2.2. *Real Estate Project Life Cycle* (Miles, 1996)

Gambar diatas menunjukkan bahwa siklus proyek terdiri dari 3 (tiga) periode diantaranya:

1. Periode pengelolaan (*development time*).
2. Periode stabil (*stabilization time*).
3. Periode penurunan (*decline time*).

Periode pengelolaan adalah periode pada saat proyek properti memasuki tahap konsepsi proyek hingga tahap kelengkapan dan pembukaan proyek. Sedangkan *stabilization time* merupakan periode dimana properti mendapatkan keuntungan yang maksimal. Pada saat memasuki periode ini proyek menjadi tanggung jawab manajer properti dan manajer aset. Pada tahap ini keuntungan developer diperhitungkan di akhir masa pengelolaan dengan memperhitungkan selisih antara total biaya

developer dan nilai pemasaran proyek. Dari sini dapat diketahui apakah developer menghasilkan nilai keuntungan atau tidak. Setelah melewati periode stabil, sebuah properti lazimnya mengalami penurunan yang disebabkan oleh beberapa faktor. Untuk itu sebuah properti diharapkan melewati periode stabil dalam jangka waktu yang panjang.

II.2.2. Properti Residensial

Dalam sebuah properti, menurut Kyle real estat dapat dibagi dalam 4 (empat) klasifikasi, antara lain:

1. *Commercial real estate.*

Real estat dimana penggunaannya diperjualbelikan atau disewa secara komersial untuk mengakomodasi kepentingan publik. Misalnya: retail, kantor, dll.

2. *Residential real estate.*

Properti yang bertujuan secara mendasar untuk kebutuhan tempat tinggal. Dapat dimiliki secara bersama atau perseorangan dan juga untuk beberapa tempat atau pertimbangan memerlukan penanganan pelayanan manajemen properti.

3. *Industrial real estate.*

Adalah semua lahan dan fasilitas yang digunakan untuk pabrik, tempat penyimpanan dan pendistribusian barang-barang dalam skala besar. Jenis properti ini selalu memakai jasa manajemen properti. Misalnya: SIER Rungkut, Ngoro Industri, dll.

4. *Special purpose real estate.*

Jenis properti ini didasarkan pada fakta aktivitas yang dilakukan di dalam gedung properti tersebut yaitu untuk bisnis khusus atau yang dipegang oleh organisasi

yang membangun dan mengoperasikan sendiri gedung properti tersebut. Misalnya: hotel, motel, club, resort, bioskop, sekolah, dll.

(Kyle, 1997).

Masing-masing klasifikasi diatas masih dapat dikelompokkan lagi. Sedangkan untuk properti residensial sendiri terbagi atas:

1. *Single-family homes.*

Adalah unit real estat yang fungsinya untuk rumah tinggal dapat dimiliki pribadi maupun institusional. Fasilitas-fasilitas lain yang mengikuti rumah tersebut dimiliki secara pribadi atau perorangan. Misalnya: kolam renang, parkir, dll. Tidak seperti apartemen atau rumah susun yang fasilitasnya dimiliki bersama. Beberapa *single family homes* penggunaannya untuk disewakan. Untuk jenis properti ini seringkali dikelola sendiri oleh pemilik atau menggunakan jasa manajemen properti untuk mengelola properti ini.

2. *Mobile home parks.*

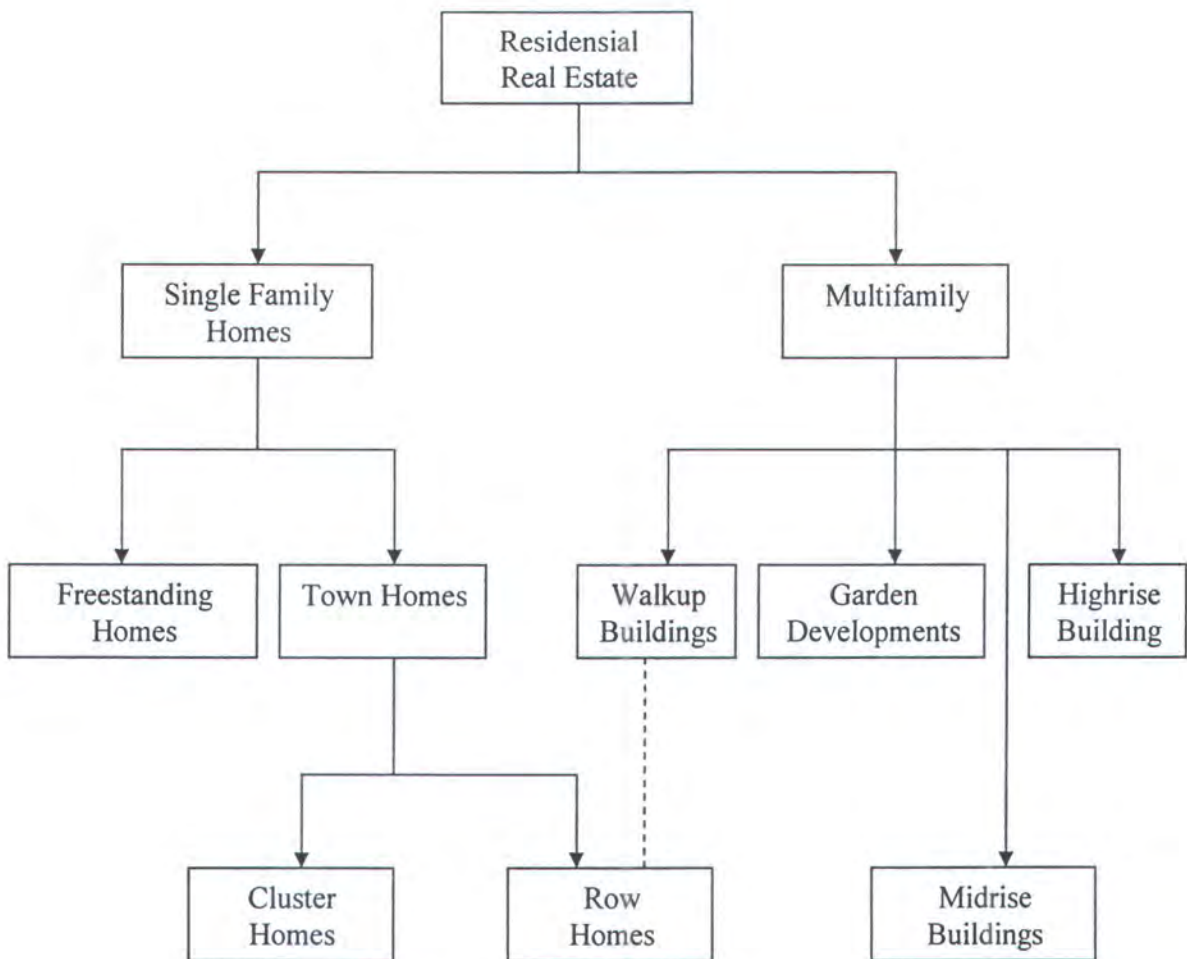
Merupakan kombinasi antara kepemilikan tempat tinggal dan tanah yang disewa. Tempat tinggal disini yang dimaksud tidak tetap atau selalu berpindah, dan lahan yang dipakai dialokasikan secara khusus dan dihitung secara sewa.

3. *Multifamily residences.*

Jenis properti ini dapat dikelola oleh pemilik langsung atau dengan menggunakan jasa manajemen properti. Untuk jenis properti ini yang bangunannya tingkat tinggi atau ukuran besar biasanya dimiliki oleh developer dan dikelola oleh manajemen properti yang profesional. Misalnya: apartemen.

(Kyle, 1997)

Seperti yang telah dijelaskan diatas, pengelompokan jenis-jenis residensial real estat dapat digambarkan sebagai berikut:

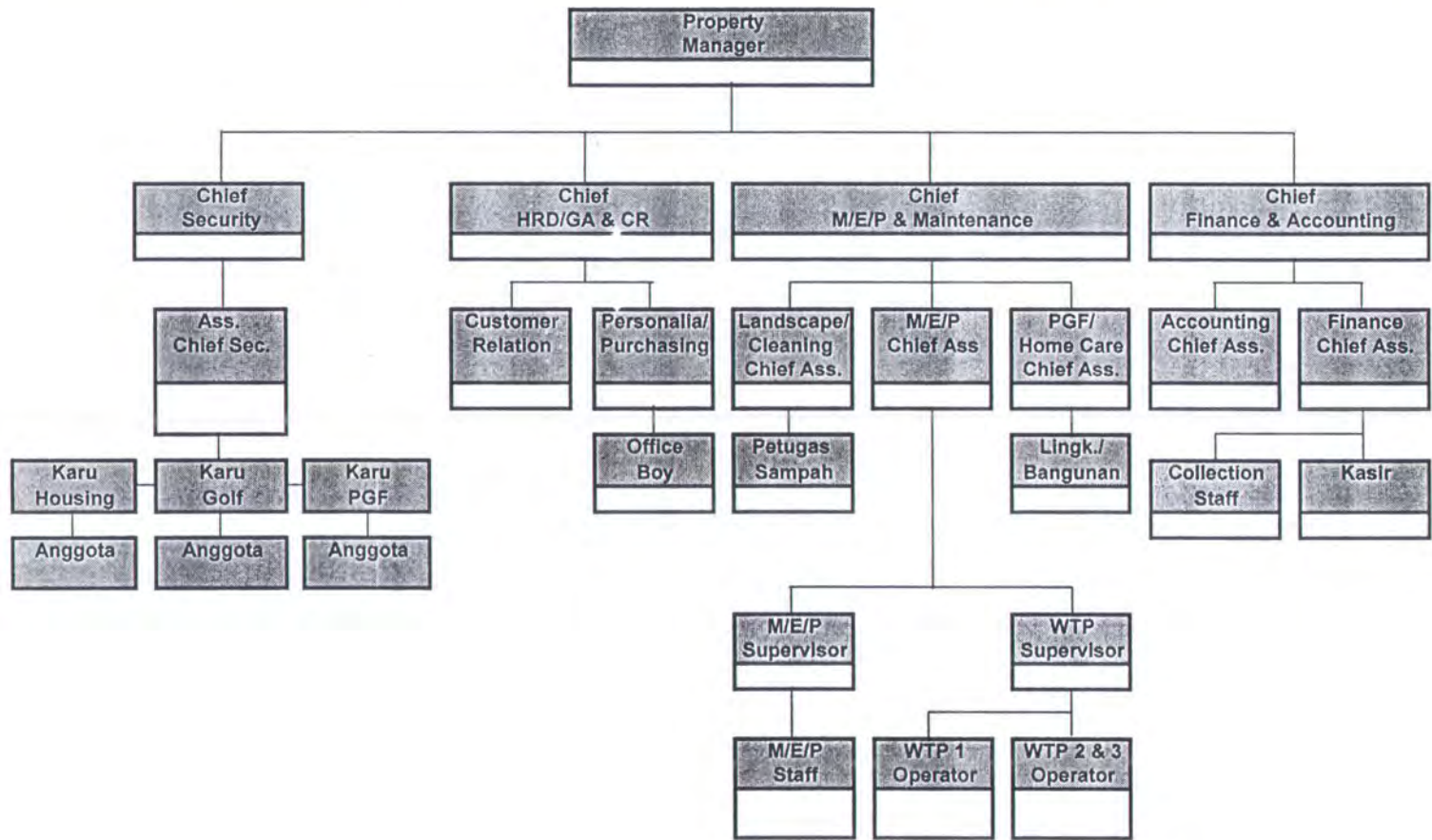


Gambar 2.3. Bagan Kategori Residensial Real Estat (Kyle, 1997; 5).

II.2.3. Struktur Organisasi

Pada manajemen properti Perumahan Graha Famili Surabaya dalam operasionalnya anggota personel divisi ini tergabung di beberapa bagian yang dapat dijelaskan pada struktur organisasi di bawah ini:

**STRUKTUR ORGANISASI
MANAJEMEN PROPERTI PERUMAHAN GRAHA FAMILI**



Gambar 2.4. Struktur Organisasi Manajemen Properti Perumahan Graha Famili

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Perumahan Graha Famili Surabaya (Divisi Manajemen Properti), dengan mengumpulkan data primer maupun data sekunder dari pihak yang terkait.

III.2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer maupun data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh melalui kuesioner, sedangkan data sekunder yaitu data-data yang berkaitan dengan pengelolaan manajemen properti.

III.2.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Pengumpulan data primer yang dipergunakan menggunakan metode survey. Adapun metode survey yang digunakan melalui kuesioner atau sering juga disebut dengan *questionnaire method* dimana informasi diperoleh melalui permintaan keterangan-keterangan kepada pihak yang memberikan keterangan atau jawaban (responden).

Data primer yang didapatkan dalam penelitian ini meliputi 2 (dua) hal, yaitu:

1. Data primer yang diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada penentu bobot pengambil keputusan, dalam hal ini respondennya adalah dewan komisaris yang berkompeten memberikan penilaian tersebut.

2. Data primer yang diperoleh dari kuesioner AHP, yaitu responden yang berkompeten dalam memberikan pendapat atau persepsi perihal pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili, antara lain: direktur utama, direktur, *general manager*, dan *property manager*.

III.2.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti misalnya dari buku-buku literatur, sumber REI, maupun keterangan-keterangan atau publikasi lainnya. Adapun bentuk data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data sekunder internal, yaitu data yang diperoleh di tempat penelitian dilakukan, dalam hal ini PT. Grande Family View.
2. Data sekunder eksternal, yaitu data yang diperoleh dari buku-buku literatur untuk menentukan kriteria dan alternatif dalam pengambilan keputusan.

III.3. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan satu cara penyusunan model pengambilan keputusan pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.

Untuk menganalisa persoalan yang kompleks tersebut, dapat ditempuh dengan beberapa metode diantaranya: *decision matrix approach*, *forced decision matrix approach*, *delphi* dan *analytical hierarchy process (AHP)*.

Dalam hal ini metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *analytical hierarchy process* (AHP). Karena melalui metode ini dapat diambil suatu keputusan yang efektif atas persoalan yang kompleks dengan jalan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Pada dasarnya metode AHP memecah-mecah suatu situasi kompleks, tak berstruktur, ke dalam bagian-bagian komponennya, menata bagian variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik dan mensintesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel mana memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut (Saaty, 1993).

Dalam penelitian ini langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

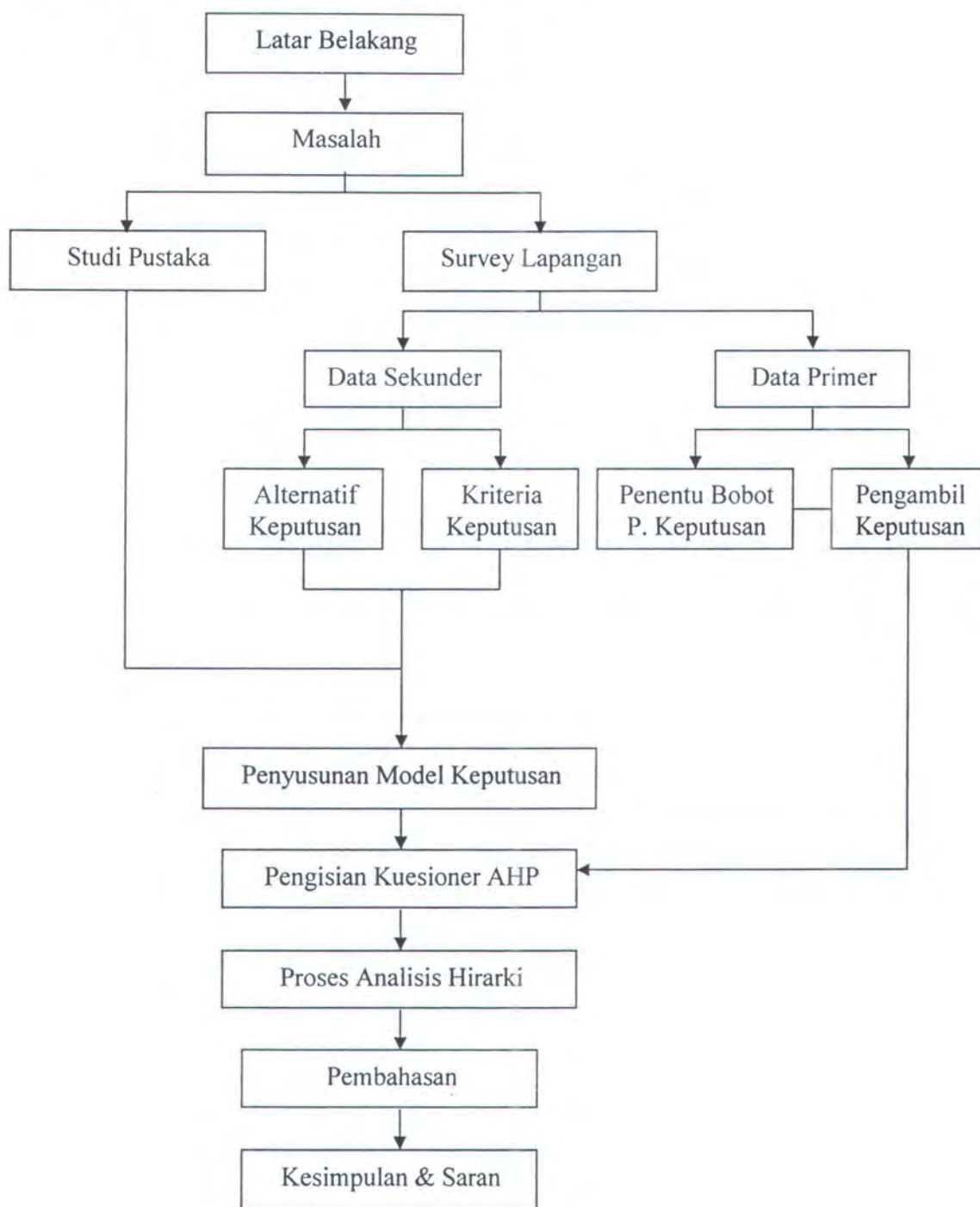
1. Pengumpulan data-data yang mendukung penelitian.
2. Menyaring data-data yang didapatkan.
3. Menganalisa data yang diperoleh dan menyusun peringkat prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili yang mendapatkan prioritas pengelolaan berdasarkan metode AHP.

Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan dalam AHP mulai pada penentuan kriteria dan alternatif pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili hingga dilakukan proses analisa hirarki, yaitu dengan:

1. Menentukan alternatif dan kriteria berdasarkan model hirarki.
2. Penilaian berpasangan antara alternatif menurut setiap kriteria.
3. Menghitung indeks konsistensi melalui perhitungan rasio dan vektor konsistensi.
4. Menyusun faktor evaluasi untuk menghitung bobot kriteria.
5. Menghitung bobot alternatif.

(Saaty, 1993).

Bagan alir penelitian sebagaimana gambar berikut:



Gambar 3.1. Alir Penelitian

III.3.1. Penentu Pengambilan Keputusan

Penentu pengambilan keputusan ini akan membantu dalam menentukan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan yang tepat untuk manajemen properti Perumahan Graha Famili. Adapun pihak-pihak yang terkait dalam pengambilan keputusan pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti ini antara lain:

1. Direktur Utama PT. Grande Family View.
2. Direktur PT. Grande Family View.
3. General Manager.
4. Property Manager.

Dari keempat pihak tersebut memiliki wewenang untuk merekomendasikan usulan proyek, bertanggung jawab dalam penyusunan rencana proyek serta menentukan pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili.

Dengan kewenangan yang dimiliki oleh masing-masing pihak dalam proses pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili, maka masing-masing dianggap memiliki persepsi yang sama terhadap hirarki pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili.

III.3.2. Penentu Bobot Pengambil Keputusan

Seperti yang telah dijelaskan diatas, bahwa masing-masing pengambil keputusan memiliki kontribusi dalam pengelolaan manajemen properti. Dari keempat pengambil keputusan tersebut masing-masing dalam kapasitasnya di struktur

organisasi manajemen properti memiliki tanggung jawab yang berbeda. Untuk itu dilakukan analisa guna menentukan bobot masing-masing pengambil keputusan.

Dalam hal ini yang menentukan bobot masing-masing pengambil keputusan adalah dewan komisaris. Komisaris menentukan bobot pengambil keputusan melalui kuesioner dengan cara membandingkan diantara pengambil keputusan tersebut. Hasilnya akan didapatkan bobot masing-masing pengambil keputusan secara berurutan. Bobot masing-masing pengambil keputusan tersebut akan mempengaruhi bobot kriteria dan alternatif yang dipertimbangkan oleh masing-masing pengambil keputusan.

III.3.3. Penentuan Kriteria

Dalam hirarki analisa keputusan diperlukan kriteria yang dipakai sebagai acuan untuk menentukan prioritas alternatif. Semakin banyak kriteria, maka akan semakin kompleks analisa keputusan. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penentuan kriteria pada penentuan pengambilan keputusan yaitu:

1. Lengkap

Identifikasi kriteria harus lengkap sehingga mencakup seluruh aspek penting dalam permasalahan yang ada. Suatu set kriteria dikatakan lengkap apabila kriteria tersebut dapat menunjukkan sejauh mana seluruh tujuan dapat dicapai.

2. Operasional

Sifat operasional mencakup pengertian bahwa kumpulan kriteria harus mempunyai arti bagi pengambil keputusan, sehingga dapat menghayati implikasinya terhadap alternatif yang ada. Selain itu, jika tujuan pengambilan keputusan ini harus dapat digunakan sebagai sarana untuk meyakinkan pihak

lain, maka kumpulan kriteria ini harus dapat digunakan sebagai sarana untuk memberikan penjelasan atau untuk berkomunikasi.

3. Tidak Berlebihan

Dimaksudkan untuk menghindarkan perhitungan berulang, dalam menentukan kriteria, jangan sampai terdapat kriteria yang pada dasarnya mengandung pengertian yang sama.

4. Minimum

Dimaksudkan agar lebih mengkomprehensifkan perhitungan berulang. Dalam menentukan sejumlah kriteria perlu sedapat mungkin mengusahakan agar jumlah kriterianya sesedikit mungkin, karena semakin banyak kriteria maka semakin sukar pula untuk dapat menghayati persoalan dengan baik, dan jumlah perhitungan yang diperlukan dalam analisis akan meningkat dengan cepat.

Dalam penelitian ini kriteria diperoleh dari studi literatur tentang pengelolaan manajemen properti. Melalui studi literatur didapatkan banyak kriteria yang dipakai sebagai acuan dalam menentukan cara pengelolaan manajemen sebuah properti. Adapun kriteria-kriteria tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rekapitulasi Perolehan Kriteria Dari Literatur

NO.	LITERATUR	KRITERIA
1	<i>Modern Real Estate</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besarnya proyek properti. 2. Lokasi proyek properti. 3. Kondisi finansial. 4. Tipe Properti. 5. Keinginan pemilik. 6. Usia properti.
2	<i>Managing and Leasing Commercial Properties</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe properti. 2. Lokasi proyek properti. 3. <i>Level service</i> yang diharapkan pemilik untuk diwujudkan. 4. Keinginan pemilik. 5. Level tenant. 6. Usia proyek. 7. Kepemilikan properti lainnya.

Lanjutan Tabel 3.1.

NO.	LITERATUR	KRITERIA
3	<i>Property Management</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe properti. 2. Besarnya proyek properti. 3. Status kepemilikan properti. 4. Kondisi finansial pemilik. 5. Komitmen dan kebijakan jangka panjang developer.
4	<i>Real Estate Investment : Strategy, Analysis, Decisions</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filosofi pemilik terhadap kebijakan investasi. 2. Usia proyek. 3. Keinginan pemilik untuk mengelola properti (jangka panjang/pendek). 4. Kecenderungan pemilik untuk mengelola. 5. Waktu yang direncanakan untuk mengendalikan properti. 6. Tipe properti. 7. Kondisi finansial pemilik. 8. Banyaknya dan tipe kepemilikan properti lainnya.
5	<i>Real Estate Development Workbook and Manual</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filosofi pemilik terhadap <i>level of service</i> 2. Filosofi pemilik terhadap kebijakan investasi 3. Tipe properti 4. Besarnya proyek properti
6	<i>Real Estate : Principles and Practices</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besarnya proyek properti 2. Usia proyek 3. Kondisi fisik proyek 4. Kondisi finansial pemilik
7	<i>Real Estate Handbook</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi
8	<i>Contemporary Real Estate : Theory and Practice</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe properti 2. Besarnya proyek properti 3. Besarnya developer 4. Filosofi pemilik. 5. Keinginan pemilik
9	<i>Real Estate Principles</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe properti 2. Lokasi properti 3. Besarnya proyek properti 4. Usia properti
10	<i>Real Estate Principles</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipe properti 2. Kondisi finansial pemilik

Dari kriteria-kriteria yang diperoleh melalui studi literatur diatas, kemudian ditentukan kriteria dominan yang sering dipakai sebagai acuan untuk menentukan cara pengelolaan manajemen properti.

Adapun kriteria yang ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Kriteria Usia Proyek
2. Kriteria Komitmen Developer.
3. Kriteria Ketersediaan Dana.
4. Kriteria Tipe Real Estat.

III.3.4. Pengertian Kriteria

Adapun pengertian dari masing-masing kriteria dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Usia Proyek

Merupakan masa sejak dibangun proyek hingga saat usia penggunaan properti tersebut. Dan usia properti tersebut juga dipertimbangkan untuk menentukan bentuk pengelolaan manajemen properti.

Contohnya: mengelola properti yang kuno (misalnya: bangunan bersejarah) berbeda dengan mengelola properti yang baru selesai dibangun.

2. Komitmen Developer

Merupakan komitmen pihak developer (sebagai pemilik) untuk menentukan cara pengelolaan manajemen properti yang berkaitan dengan komitmen, filosofi developer, serta kebijakan investasi.

Contohnya: developer yang memiliki komitmen untuk mengelola sendiri manajemen properti hingga masa *break event point*.

3. Ketersediaan Dana

Merupakan kondisi finansial pemilik yang berpengaruh pada penentuan pengelolaan manajemen properti.

Contohnya: pengelolaan manajemen properti dengan cara kontrak dengan konsultan memerlukan pertimbangan khusus terhadap dana.

4. Tipe Real Estat

Tipe-tipe real estat membedakan bentuk pengelolaan manajemen properti.

Contohnya: manajemen properti untuk retail berbeda dengan manajemen properti untuk residensial.

III.3.5. Penentuan Alternatif

Alternatif disini dimaksudkan untuk alternatif pilihan pengelolaan manajemen properti dalam analisa pengambilan keputusan. Pengelolaan manajemen properti dapat dilakukan dengan beberapa cara. Hasil data di lapangan berdasarkan pada permasalahan yang timbul di Perumahan Graha Famili serta melalui hasil studi literatur diperoleh data bahwa manajemen properti dapat dikelola oleh developer, konsultan, swadaya penghuni atau pemerintah.

III.3.6. Pengertian Alternatif

Manajemen properti dapat dikelola oleh developer, konsultan, swadaya penghuni atau pemerintah. Cara pengelolaan manajemen properti tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Developer.

Disebut juga *in house property management*, adalah pengelolaan manajemen properti yang dikelola sendiri oleh developer sebagai pemilik. Developer menunjuk seorang *property manager* untuk memimpin operasional dan

mengelola sebuah properti. Kebanyakan properti yang dibangun atau dimiliki oleh perusahaan developer manajemen propertinya dikelola langsung oleh developer untuk beberapa waktu (Kyle, 1997). Contohnya: Citraland dikelola oleh PT. Citra Raya, Tunjungan Plaza dikelola oleh PT. Pakuwon Jati, dll.

2. Konsultan.

Pengelolaan manajemen properti yang dikelola oleh konsultan berdasarkan kontrak antara pemilik properti dengan pihak konsultan manajemen properti. Disini *property manager* dan staff karyawan manajemen properti adalah sebagai karyawan dari konsultan manajemen properti (Kyle, 1997). Misalnya: Kondominium Graha Famili dikelola oleh Procon.

3. Swadaya penghuni.

Manajemen properti dikelola oleh penghuni (*tenant*) dengan membentuk pengurus dari anggota warganya untuk mengelola manajemen properti.

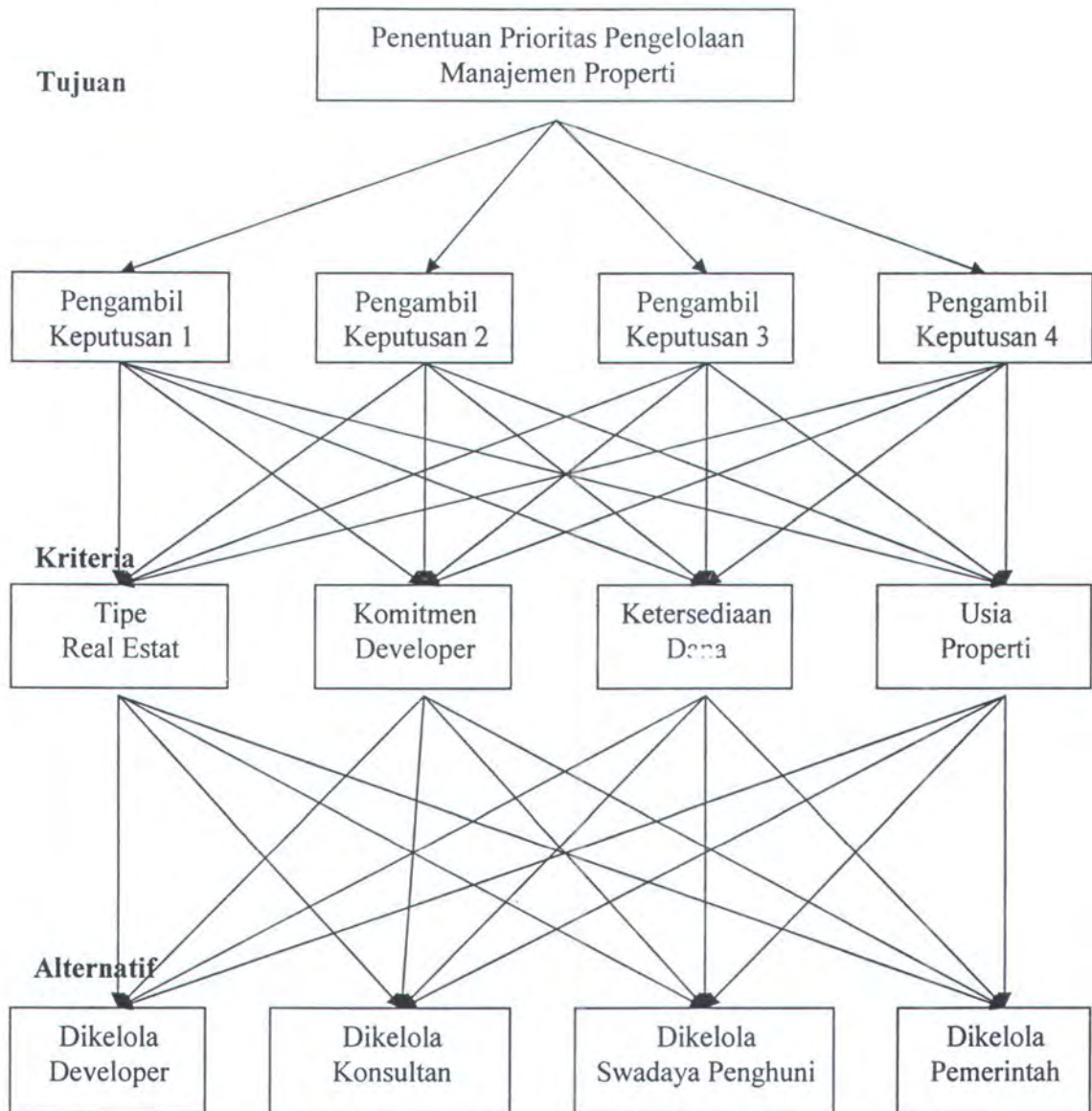
4. Pemerintah.

Properti yang pengelolaannya dilaksanakan oleh pemerintah secara langsung. Biasanya proyek properti seperti ini sejak awal pembangunannya dikerjakan oleh pemerintah juga. Misalnya: Perumnas, tempat rekreasi, rumah susun, gedung olah raga (GOR), dll.

BAB IV
ANALISA DATA

IV.1. Model Hirarki Pemilihan Prioritas

Berdasarkan kriteria dan alternatif yang telah ditentukan, maka dapat disusun model hirarki pemilihan prioritas pengelolaan Manajemen Properti sebagai berikut:



Gambar 4.1. Model Hirarki Pemilihan Prioritas Pengelolaan Manajemen Properti

Model hirarki tersebut diatas divalidasi oleh para pengambil keputusan saat memberikan lembar kuesioner. Matriks perbandingan berpasangan dan sintesa perhitungan untuk memperoleh bobot prioritas dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah melakukan perbandingan berpasangan dan sintesa perhitungan antar pengambil keputusan, dan tahap kedua pada masing-masing level model hirarki pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti pada gambar 4.1. dimulai dari level kedua yaitu level kriteria hingga level ketiga yaitu level alternatif pengelolaan manajemen properti.

IV.2. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Pengambil Keputusan

Pembobotan antar pengambil keputusan dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing pengambil keputusan terhadap proses pengambilan keputusan pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di proyek perumahan Graha Famili. Pembobotan antar pengambil keputusan hanya didasarkan dari data kuesioner dewan komisaris PT. Grande Family View. Hal ini mengingat dewan komisaris merupakan pimpinan tertinggi di PT. Grande Family View.

Berdasarkan pendapat dewan komisaris terhadap masing-masing pengambil keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di perumahan Graha Famili adalah sebagai berikut:

- a. Direktur utama lebih penting dari direktur.
- b. Direktur utama lebih mutlak penting dari *general manager*.
- c. Direktur utama mutlak penting dari *property manager*.

- d. Direktur sedikit lebih penting dari *general manager*.
- e. Direktur lebih penting dari *property manager*.
- f. *General manager* sedikit lebih penting dari *property manager*.

Pembobotan antar pengambil keputusan berdasarkan penilaian komisaris yang telah mengisi kuesioner perbandingan berpasangan para pengambil keputusan dengan berdasarkan pada tingkat kepentingan dari masing-masing pengambil keputusan. Proses pembobotan dihitung secara manual dengan prosedur AHP. Selanjutnya penilaian dari komisaris dimasukkan menjadi matriks perbandingan berpasangan pengambil keputusan. Berikut ini akan diuraikan matriks perbandingan berpasangan pengambil keputusan tersebut.

Tabel. 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Pengambil Keputusan

Pengambil Keputusan	Direktur Utama	Direktur	General Manager	Property Manager
Direktur Utama	1	5	7	9
Direktur	1/5	1	3	5
General Manager	0.143	0.333	1	3
Property Manager	0.111	0.2	0.333	1
Jumlah	1.454	6.533	11.333	18

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Setelah matriks perbandingan berpasangan pengambil keputusan disusun maka dilakukan perhitungan bobot masing-masing pengambil keputusan. Menghitung bobot masing-masing pengambil keputusan dilakukan dengan mensintesa berbagai pertimbangan untuk memperoleh suatu taksiran menyeluruh dari prioritas relatif pengambil keputusan, pertama-tama menjumlahkan nilai-nilai dalam setiap kolom (tabel 4.1). Lalu setiap entri dalam setiap kolom dibagi dengan jumlah pada kolom tersebut untuk memperoleh matriks normalisasi. Sedangkan bobot diperoleh dari hasil jumlah matriks normalisasi dibagi dengan jumlah pengambil keputusan.

Tabel. 4.2 Matriks Normalisasi Perbandingan Berpasangan Pengambil Keputusan

P. Keputusan	Dirut	Direktur	GM	PM	Jumlah	Bobot
Direktur Utama	0.688	0.765	0.618	0.5	2.570	0.643
Direktur	0.137	0.153	0.265	0.277	0.833	0.208
General Manager	0.098	0.051	0.088	0.166	0.404	0.101
Property Manager	0.076	0.031	0.029	0.055	0.192	0.048

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa urutan prioritas untuk masing-masing pengambil keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di perumahan Graha Famili yaitu:

1. Direktur utama.
2. Direktur.
3. *General manager*.
4. *Property manager*.

Untuk mendapatkan nilai lambda maksimum, pertama-tama nilai entri pada matriks perbandingan berpasangan pengambil keputusan dikalikan dengan bobot yang ada. Hasil perkalian nilai entri matriks perbandingan berpasangan pengambil keputusan dengan bobot kemudian dibagi dengan bobot masing-masing pengambil keputusan. Kemudian hasilnya dijumlah dan dibagi dengan jumlah pengambil keputusan ($n=4$). Hasil tersebut merupakan nilai lambda maksimum.

$$\begin{vmatrix} 2.823 \\ 0.879 \\ 0.406 \\ 0.194 \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} 0.642 \\ 0.208 \\ 0.101 \\ 0.047 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 4.393 \\ 4.224 \\ 4.020 \\ 4.057 \end{vmatrix}$$

$$\text{Lambda Max.} = 16.694 : 4 = 4.174$$

$$\begin{aligned} \text{Index Konsistensi (CI)} &= \frac{\text{Lambda max} - n}{n - 1} \quad (n=4) \\ &= \frac{4.174 - 4}{4 - 1} \\ &= \frac{0.174}{3} = 0.058 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rasio Konsistensi (CR)} &= \frac{CI}{RI} \quad n=4 \text{ (RI=0.9)} \\
 &= \frac{0.058}{0.9} \\
 &= 0.0644476 < 0.1 \quad (\text{ok!})
 \end{aligned}$$



Dari hasil perhitungan di atas maka ditentukan validasi data tidak melebihi 10% atau 0.1 yang berarti menunjukkan bahwa isian perbandingan berpasangan tersebut telah konsisten.

IV.3. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Kriteria

Pembobotan yang dilakukan terhadap kriteria dilakukan berdasarkan penilaian seluruh pengambil keputusan yang telah mengisi kuesioner perbandingan kriteria. Proses pembobotan dihitung secara manual dengan prosedur AHP. Berikut ini disajikan rekapitulasi data kuesioner masing-masing pengambil keputusan sebagai berikut:

Tabel. 4.3 Rekapitulasi Pendapat Pengambil Keputusan Terhadap Kriteria

Pengambil Keputusan 1					
Kriteria	Tipe Real Estat	Komitmen Developer	Ketersediaan Dana	Usia Properti	Bobot
Tipe Real Estat	1	1/5	1/7	3	0.09
Keinginan Dev.	5	1	1/3	7	0.29
Keters. Dana	7	3	1	9	0.57
Usia Properti	1/3	1/7	1/9	1	0.04
Pengambil Keputusan 2					
Kriteria	Tipe Real Estat	Komitmen Developer	Ketersediaan Dana	Usia Properti	Bobot
Tipe Real Estat	1	4	5	6	0.57
Keinginan Dev.	¼	1	3	5	0.25
Keters. Dana	1/5	1/3	1	2	0.11
Usia Properti	1/6	1/5	½	1	0.06
Pengambil Keputusan 3					
Kriteria	Tipe Real Estat	Komitmen Developer	Ketersediaan Dana	Usia Properti	Bobot
Tipe Real Estat	1	5	1/5	3	0.20
Keinginan Dev.	1/5	1	1/9	2	0.08
Keters. Dana	5	9	1	9	0.66
Usia Properti	1/3	½	1/9	1	0.06

Pengambil Keputusan 4					
Kriteria	Tipe Real Estat	Komitmen Developer	Ketersediaan Dana	Usia Properti	Bobot
Tipe Real Estat	1	1/9	1/2	1/5	0.05
Keinginan Dev.	9	1	5	3	0.56
Keters. Dana	2	1/5	1	1/5	0.09
Usia Properti	5	1/3	5	1	0.29

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Penilaian ini diberikan oleh pengambil keputusan 1 berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria. Penilaian data pengambil keputusan 1 tersebut dimasukkan menjadi matriks perbandingan berpasangan, kemudian dilakukan sintesa untuk menentukan bobot masing-masing kriteria. Adapun matriks perbandingan berpasangan kriteria pengambil keputusan 1 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria (Pengambil Keputusan 1)

Kriteria	Tipe Real Estat	Komitmen Developer	Ketersediaan Dana	Usia Properti	Bobot
Tipe Real Estat	1	1/5	1/7	3	0.09
Keinginan Dev.	5	1	1/3	7	0.29
Keters. Dana	7	3	1	9	0.57
Usia Properti	1/3	1/7	1/9	1	0.04

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa urutan prioritas kriteria menurut pengambil keputusan 1 yaitu:

1. Kriteria ketersediaan dana
2. Kriteria komitmen developer
3. Kriteria tipe real estat
4. Kriteria usia properti

Hasil rekapitulasi bobot prioritas kriteria dari hasil perbandingan berpasangan kriteria dari masing-masing pengambil keputusan, dapat diketahui pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel. 4.5 Rekapitulasi Bobot Prioritas Kriteria Masing-Masing Pengambil Keputusan

Kriteria	Bobot Prioritas			
	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4
Tipe Real Estat	0.09	0.57	0.20	0.05
Keinginan Dev.	0.29	0.25	0.08	0.56
Keters. Dana	0.57	0.11	0.66	0.93
Usia Properti	0.04	0.06	0.06	0.29

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari rekapitulasi hasil pembobotan prioritas kriteria masing-masing pengambil keputusan sebagaimana ditunjukkan tabel 4.5 di atas, selanjutnya dapat dibuatkan sintesa bobot prioritas kriteria seluruh pengambil keputusan sebagai berikut:

Tabel. 4.6 Sintesa Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan

Kriteria	Bobot Prioritas			
	PK-1 (0.64)	PK-2 (0.21)	PK-3 (0.10)	PK-4 (0.05)
Tipe Real Estat	0.09	0.57	0.20	0.05
Keinginan Dev.	0.29	0.25	0.08	0.56
Keters. Dana	0.57	0.11	0.66	0.93
Usia Properti	0.04	0.06	0.06	0.29

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Nilai bobot prioritas kriteria seluruh pengambil keputusan diperoleh dengan perkalian matriks antara nilai bobot masing-masing pengambil keputusan dengan nilai bobot kriteria. Kemudian dapat dilakukan sintesa akhir bobot prioritas kriteria menurut tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel. 4.7 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan

Kriteria	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	
Tipe Real Estat	0.06	0.12	0.02	0.00	0.20
Keinginan Dev.	0.19	0.05	0.01	0.03	0.27
Keters. Dana	0.37	0.02	0.07	0.00	0.46
Usia Properti	0.03	0.01	0.00	0.01	0.06

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Nilai bobot prioritas akhir kriteria adalah jumlah dari nilai bobot prioritas kriteria masing-masing pengambil keputusan. Dari hasil sintesa akhir diperoleh bobot yang menunjukkan prioritas kriteria, yaitu berturut-turut sebagai berikut:

1. Ketersediaan Dana
2. Komitmen Developer

3. Tipe Real Estat
4. Usia Properti

IV.4. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Sintesa Perhitungan Alternatif Pengelolaan Manajemen Properti

Pembobotan alternatif pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dilakukan dengan memperhatikan rekapitulasi data kuesioner masing-masing pengambil keputusan yang disajikan pada lampiran. Nilai isian sesuai skala menurut proses hirarki analitis dengan cara yang sama sebagaimana nilai isian pada pembobotan antar pengambil keputusan dan antar kriteria.

Pembobotan yang dilakukan terhadap alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dilakukan berdasarkan penilaian seluruh pengambil keputusan yang telah mengisi kuesioner perbandingan alternatif pengelolaan manajemen properti. Proses pembobotan dihitung secara manual dengan prosedur AHP sebagaimana cara perhitungan analisis bobot yang sama seperti yang telah diuraikan terdahulu. Perhitungan lengkap seluruh pengambil keputusan disajikan pada lampiran. Di bawah ini diuraikan satu contoh perhitungan analisis bobot alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria berdasarkan data yang diberikan pengambil keputusan 1.

Penilaian ini diberikan oleh pengambil keputusan 1 berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria. Penilaian data pengambil keputusan 1 tersebut dimasukkan menjadi matriks perbandingan berpasangan, kemudian dilakukan sintesa untuk menentukan bobot masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti.

Adapun matriks perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria pengambil keputusan 1 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1)

Kriteria Tipe Real Estat					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	7	9	0.58
Konsultan	1/3	1	5	7	0.29
Penghuni	1/7	1/5	1	2	0.08
Pemerintah	1/9	1/7	0.5	1	0.05
Kriteria Komitmen Developer					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	8	9	0.57
Konsultan	1/3	1	6	8	0.30
Penghuni	1/8	1/6	1	3	0.08
Pemerintah	1/9	1/8	1/3	1	0.04
Kriteria Ketersediaan Dana					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	7	9	0.57
Konsultan	1/3	1	5	7	0.29
Penghuni	1/7	1/5	1	3	0.09
Pemerintah	1/9	1/7	1/3	1	0.04
Kriteria Usia Properti					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	7	9	0.57
Konsultan	1/3	1	5	7	0.29
Penghuni	1/7	1/5	1	3	0.09
Pemerintah	1/9	1/7	1/3	1	0.04

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa bobot prioritas masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan masing-masing kriteria berbeda. Berdasarkan hasil bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari hasil perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti oleh pengambil keputusan 1 tersebut selanjutnya dilakukan sintesa untuk mendapatkan nilai bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel. 4.9 Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe R.E. (0.20)	K.Developer (0.27)	Keters. Dana (0.46)	Usia Properti (0.06)
Developer	0.58	0.57	0.57	0.57
Konsultan	0.29	0.30	0.29	0.29
Penghuni	0.08	0.08	0.09	0.09
Pemerintah	0.05	0.04	0.04	0.04

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Masing-masing nilai entri diatas dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Langkah selanjutnya untuk mendapatkan nilai bobot akhir prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria adalah dengan menjumlahkan nilai masing-masing bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti sebagai berikut:

Tabel 4.10 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 1)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	Tipe R.E.	K.Developer	Keters. Dana	Usia Properti	
Developer	0.116	0.156	0.265	0.035	0.574
Konsultan	0.059	0.083	0.135	0.018	0.296
Penghuni	0.015	0.022	0.042	0.005	0.086
Pemerintah	0.009	0.011	0.020	0.003	0.045

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari sintesa perhitungan di atas dapat diketahui bahwa urutan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti menurut pengambil keputusan 1 yaitu:

1. Dikelola oleh Developer
2. Dikelola oleh Konsultan
3. Dikelola oleh Swadaya Penghuni
4. Dikelola oleh Pemerintah

Sedangkan menurut penilaian pengambil keputusan 2 matriks perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria pengambil keputusan 1 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2)

Kriteria Tipe Real Estat					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	0.2	3	7	0.226
Konsultan	5	1	7	9	0.631
Penghuni	0.333	0.143	1	3	0.097
Pemerintah	0.143	0.111	0.333	1	0.044
Kriteria Komitmen Developer					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	7	9	0.565
Konsultan	0.333	1	5	9	0.306
Penghuni	0.143	0.2	1	3	0.087
Pemerintah	0.111	0.111	0.333	1	0.041
Kriteria Ketersediaan Dana					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	0.333	7	9	0.328
Konsultan	3	1	7	9	0.550
Penghuni	0.143	0.143	1	3	0.081
Pemerintah	0.111	0.111	0.333	1	0.041
Kriteria Usia Properti					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	5	7	9	0.633
Konsultan	0.2	1	4	5	0.223
Penghuni	0.143	0.25	1	3	0.096
Pemerintah	0.111	0.2	0.333	1	0.047

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Tabel 4.11 di atas menunjukkan bahwa bobot prioritas masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan masing-masing kriteria berbeda. Berdasarkan hasil bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari hasil perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti oleh pengambil keputusan 2 tersebut selanjutnya dilakukan sintesa untuk mendapatkan nilai bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel. 4.12 Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe R.E. (0.20)	K.Developer (0.27)	Keters. Dana (0.46)	Usia Properti (0.06)
Developer	0.227	0.565	0.328	0.633
Konsultan	0.631	0.306	0.550	0.224
Penghuni	0.097	0.087	0.081	0.096
Pemerintah	0.044	0.041	0.041	0.047

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Masing-masing nilai entri diatas dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Langkah selanjutnya untuk mendapatkan nilai bobot akhir prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria adalah dengan menjumlahkan nilai masing-masing bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti sebagai berikut:

Tabel. 4.13 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 2)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	Tipe R.E.	K.Developer	Keters. Dana	Usia Properti	
Developer	0.045	0.155	0.152	0.039	0.391
Konsultan	0.126	0.084	0.255	0.014	0.479
Penghuni	0.019	0.024	0.038	0.006	0.087
Pemerintah	0.009	0.011	0.019	0.003	0.042

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari sintesa perhitungan di atas dapat diketahui bahwa urutan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti menurut pengambil keputusan 2 yaitu:

1. Dikelola oleh Konsultan
2. Dikelola oleh Developer
3. Dikelola oleh Swadaya Penghuni
4. Dikelola oleh Pemerintah

Selanjutnya berikut penilaian pengambil keputusan 3 melalui perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria pengambil keputusan 3 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3)

Kriteria Tipe Real Estat					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	5	7	9	0.627
Konsultan	0.2	1	4	6	0.233
Penghuni	0.143	0.25	1	3	0.094
Pemerintah	0.111	0.166	0.333	1	0.045

Kriteria Komitmen Developer					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	5	7	9	0.617
Konsultan	0.2	1	5	7	0.258
Penghuni	0.143	0.2	1	2	0.077
Pemerintah	0.111	0.143	0.5	1	0.047
Kriteria Ketersediaan Dana					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	7	9	0.561
Konsultan	0.333	1	6	8	0.311
Penghuni	0.143	0.166	1	3	0.085
Pemerintah	0.111	0.125	0.333	1	0.042
Kriteria Usia Properti					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	3	5	8	0.526
Konsultan	0.333	1	6	9	0.341
Penghuni	0.2	0.166	1	2	0.085
Pemerintah	0.125	0.111	0.5	1	0.048

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Tabel 4.14 di atas menunjukkan bahwa bobot prioritas masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan masing-masing kriteria berbeda. Berdasarkan hasil bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari hasil perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti oleh pengambil keputusan 3 tersebut selanjutnya dilakukan sintesa untuk mendapatkan nilai bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel. 4.15 Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe R.E. (0.20)	K.Developer (0.27)	Keters. Dana (0.46)	Usia Properti (0.06)
Developer	0.627	0.617	0.561	0.526
Konsultan	0.233	0.258	0.311	0.341
Penghuni	0.094	0.077	0.085	0.085
Pemerintah	0.045	0.047	0.042	0.048

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Masing-masing nilai entri diatas dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Langkah selanjutnya untuk mendapatkan nilai bobot akhir prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria adalah dengan menjumlahkan

nilai masing-masing bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti sebagai berikut:

Tabel. 4.16 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 3)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	Tipe R.E.	K.Developer	Keters. Dana	Usia Properti	
Developer	0.126	0.169	0.260	0.032	0.588
Konsultan	0.047	0.071	0.144	0.021	0.283
Penghuni	0.189	0.21	0.039	0.005	0.085
Pemerintah	0.009	0.013	0.020	0.003	0.045

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari sintesa perhitungan di atas dapat diketahui bahwa urutan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti menurut pengambil keputusan 3 yaitu:

1. Dikelola oleh Developer
2. Dikelola oleh Konsultan
3. Dikelola oleh Swadaya Penghuni
4. Dikelola oleh Pemerintah

Berikut adalah penilaian pengambil keputusan 4 matriks perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria pengambil keputusan 4 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4)

Kriteria Tipe Real Estat					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	7	8	9	0.672
Konsultan	0.143	1	3	6	0.199
Penghuni	0.125	0.333	1	2	0.080
Pemerintah	0.111	0.166	0.5	1	0.049
Kriteria Komitmen Developer					
Alternatif	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	7	8	9	0.683
Konsultan	0.111	1	3	5	0.181
Penghuni	0.111	0.2	1	3	0.089
Pemerintah	0.111	0.2	0.333	1	0.047
Kriteria Ketersediaan Dana					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	5	7	9	0.664
Konsultan	0.111	1	0.333	3	0.104
Penghuni	0.111	3	1	3	0.177
Pemerintah	0.111	0.333	0.333	1	0.055

Kriteria Usia Properti					
Kriteria	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Developer	1	5	6	7	0.606
Konsultan	0.2	1	3	6	0.232
Penghuni	0.166	0.333	1	3	0.109
Pemerintah	0.143	0.166	0.333	1	0.053

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Tabel 4.17 di atas menunjukkan bahwa bobot prioritas masing-masing alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan masing-masing kriteria berbeda. Berdasarkan hasil bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari hasil perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti oleh pengambil keputusan 4 tersebut selanjutnya dilakukan sintesa untuk mendapatkan nilai bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel. 4.18 Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe R.E. (0.20)	K.Developer (0.27)	Keters. Dana (0.46)	Usia Properti (0.06)
Developer	0.672	0.683	0.664	0.606
Konsultan	0.199	0.181	0.104	0.232
Penghuni	0.080	0.089	0.177	0.109
Pemerintah	0.049	0.047	0.055	0.053

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Masing-masing nilai entri diatas dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Langkah selanjutnya untuk mendapatkan nilai bobot akhir prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria adalah dengan menjumlahkan nilai masing-masing bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti sebagai berikut:

Tabel. 4.19 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria (Pengambil Keputusan 4)

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	Tipe R.E.	K.Developer	Keters. Dana	Usia Properti	
Developer	0.135	0.187	0.307	0.037	0.667
Konsultan	0.040	0.050	0.048	0.014	0.152
Penghuni	0.016	0.024	0.081	0.007	0.129
Pemerintah	0.010	0.013	0.025	0.003	0.051

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Dari sintesa perhitungan di atas dapat diketahui bahwa urutan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti menurut pengambil keputusan 4 yaitu:

1. Dikelola oleh Developer
2. Dikelola oleh Konsultan
3. Dikelola oleh Swadaya Penghuni
4. Dikelola oleh Pemerintah

Hasil rekapitulasi bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti dari hasil perbandingan berpasangan alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari masing-masing pengambil keputusan ditunjukkan pada tabel 4.20 sebagai berikut:

Tabel. 4.20 Rekapitulasi Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Masing-Masing Pengambil Keputusan

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4
Developer	0.574	0.391	0.588	0.667
Konsultan	0.296	0.479	0.283	0.152
Penghuni	0.086	0.087	0.085	0.129
Pemerintah	0.045	0.042	0.045	0.051

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Berdasarkan rekapitulasi hasil pembobotan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria masing-masing pengambil keputusan sebagaimana ditunjukkan diatas, dapat dibuatkan sintesa akhir bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria seluruh pengambil keputusan. Sintesa akhir bobot akhir prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti dilakukan dengan cara perhitungan yang sama dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel. 4.21 Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	PK-1 (0.643)	PK-2 (0.208)	PK-3 (0.101)	PK-4 (0.048)
Developer	0.574	0.391	0.588	0.667
Konsultan	0.296	0.479	0.283	0.152
Penghuni	0.086	0.087	0.085	0.129
Pemerintah	0.045	0.042	0.045	0.051

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

Nilai bobot prioritas akhir alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria adalah jumlah bobot prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti berdasarkan kriteria dari masing-masing pengambil keputusan.

Tabel. 4.22 Sintesa Akhir Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	PK-1 (0.643)	PK-2 (0.208)	PK-3 (0.101)	PK-4 (0.048)	
Developer	0.369	0.081	0.059	0.032	0.542
Konsultan	0.190	0.100	0.028	0.007	0.326
Penghuni	0.055	0.018	0.008	0.006	0.088
Pemerintah	0.029	0.009	0.004	0.002	0.044

(Hasil Analisa Data Kuesioner)

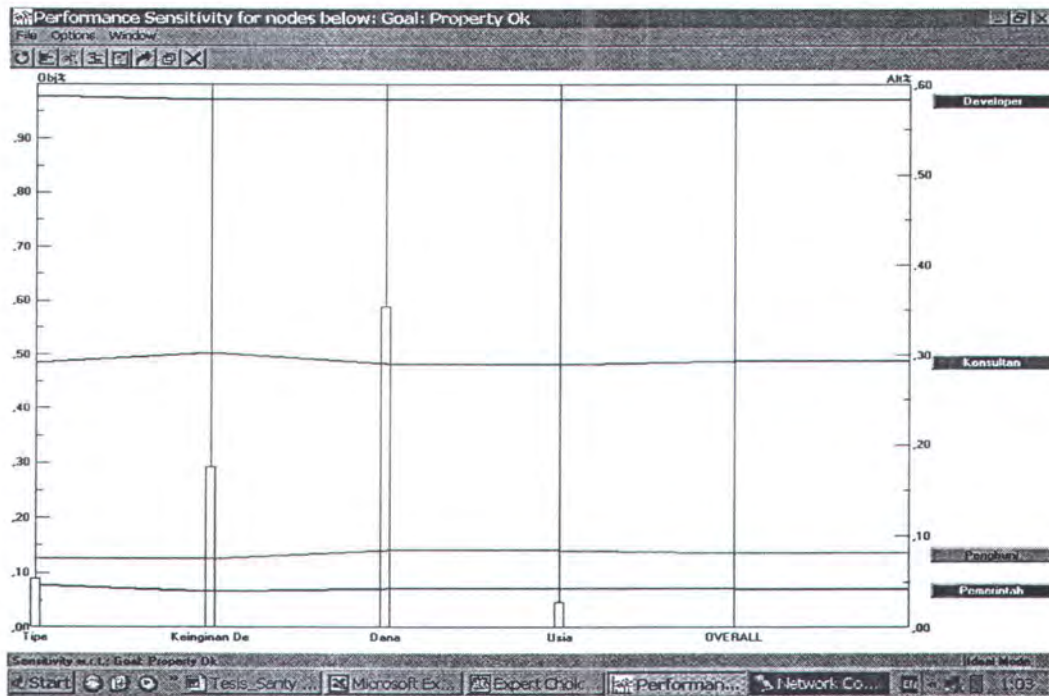
Dari hasil sintesa akhir diperoleh bobot yang menunjukkan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti, yaitu berturut-turut sebagai berikut:

1. Dikelola oleh developer
2. Dikelola oleh konsultan
3. Dikelola oleh swadaya penghuni
4. Dikelola oleh pemerintah

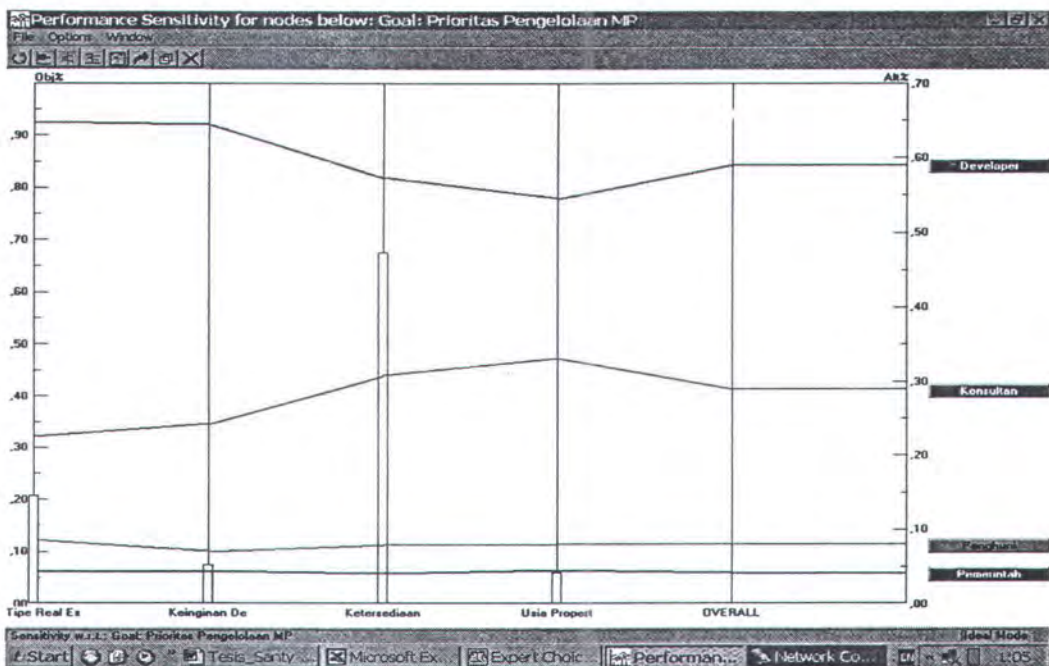
IV.5. Analisa Sensitivitas

Setelah dihasilkan prioritas pengelolaan manajemen properti untuk Perumahan Graha Famili, dilakukan analisa sensitivitas untuk dapat mengetahui sejauh mana batas interval bobot kriteria tertentu yang dapat menyebabkan urutan prioritas pengelolaan manajemen properti berubah.

Berdasarkan hasil analisa sensitivitas terhadap pengambil keputusan 1 dan pengambil keputusan 3, disimpulkan bahwa perubahan bobot terhadap masing-masing kriteria tidak merubah urutan prioritas alternatif. Seperti gambar berikut ini:

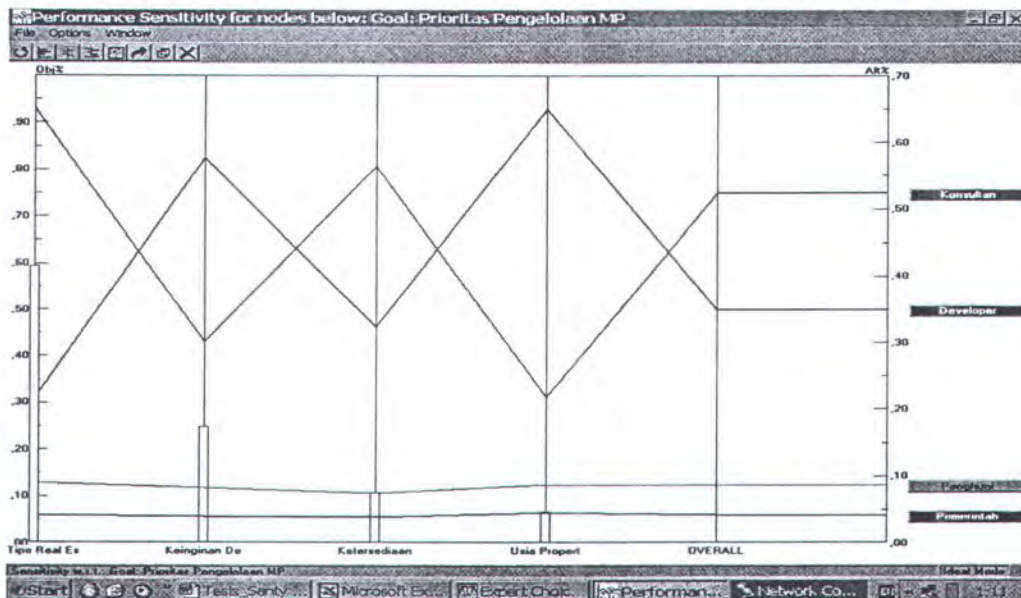


Gambar 4.2. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 1



Gambar 4.3. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 3

Sedangkan hasil analisa sensitivitas terhadap pengambil keputusan 2, disimpulkan bahwa perubahan bobot kriteria komitmen developer hingga batas 55% mengakibatkan urutan prioritas alternatif berubah dari: konsultan, developer, penghuni dan pemerintah, menjadi dikelola oleh: developer, konsultan, penghuni dan pemerintah. Seperti ditunjukkan gambar berikut ini:

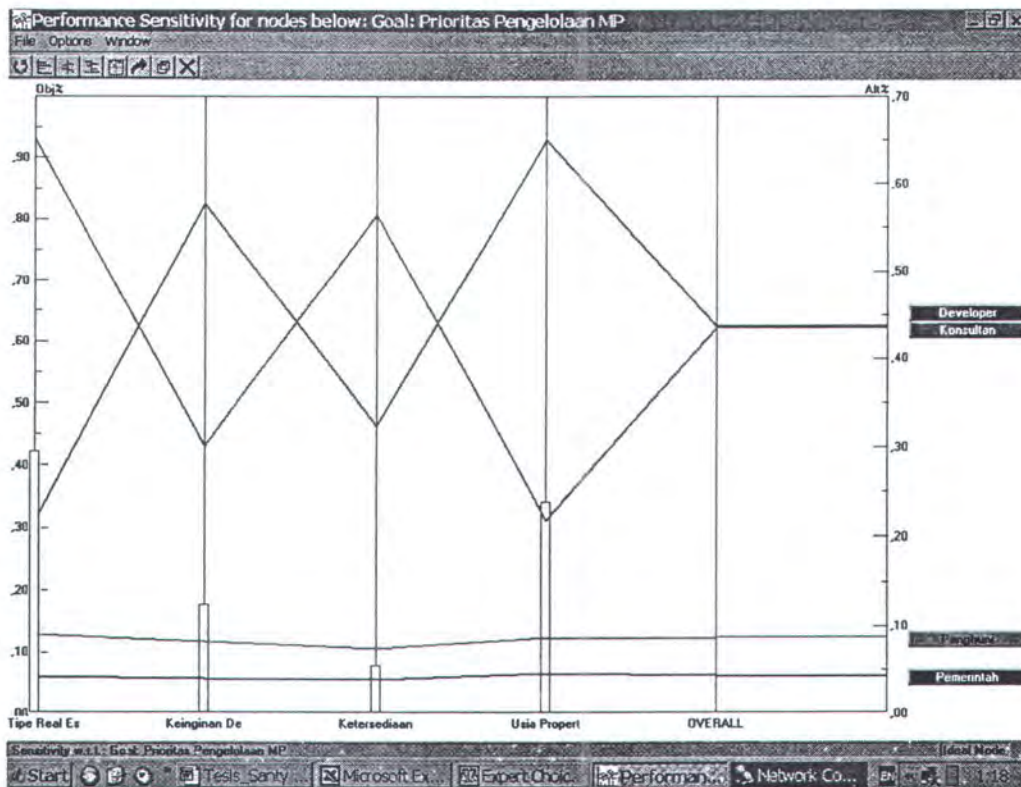


Gambar 4.4. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Komitmen Developer



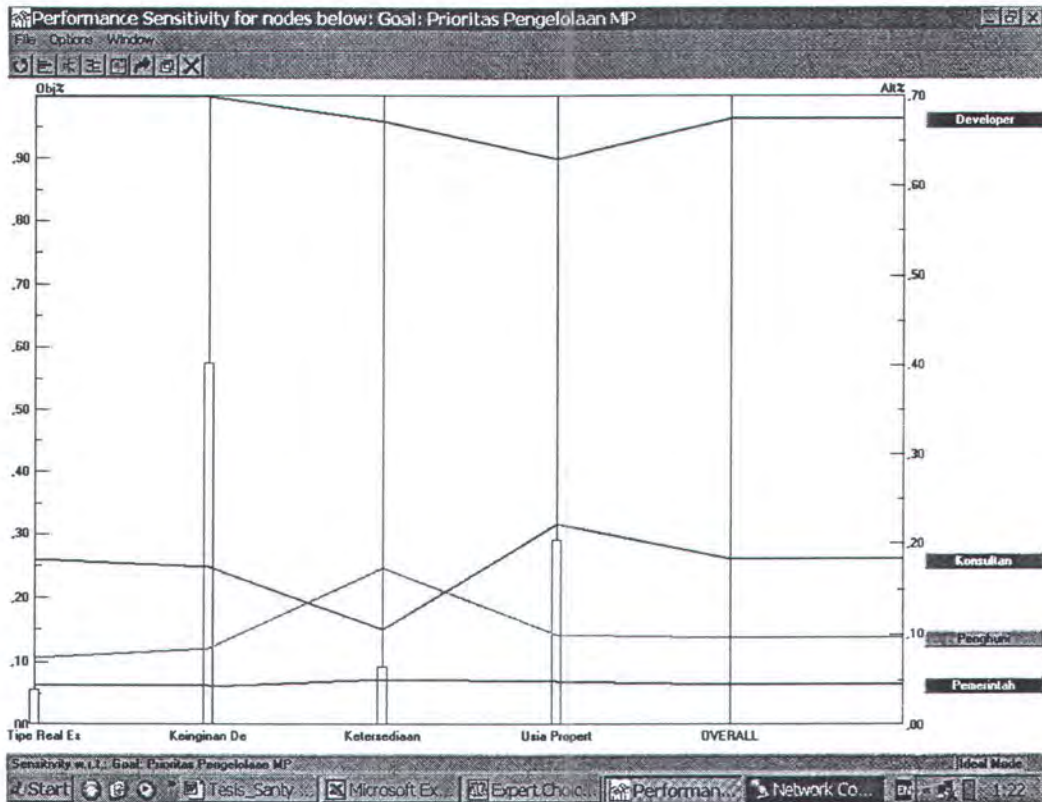
Gambar 4.5. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Komitmen Developer

Disamping itu analisa sensitivitas terhadap pengambil keputusan 2, perubahan bobot kriteria usia properti hingga batas 35% juga mengakibatkan urutan prioritas alternatif berubah dari: konsultan, developer, penghuni dan pemerintah, menjadi: developer, konsultan, penghuni dan pemerintah.

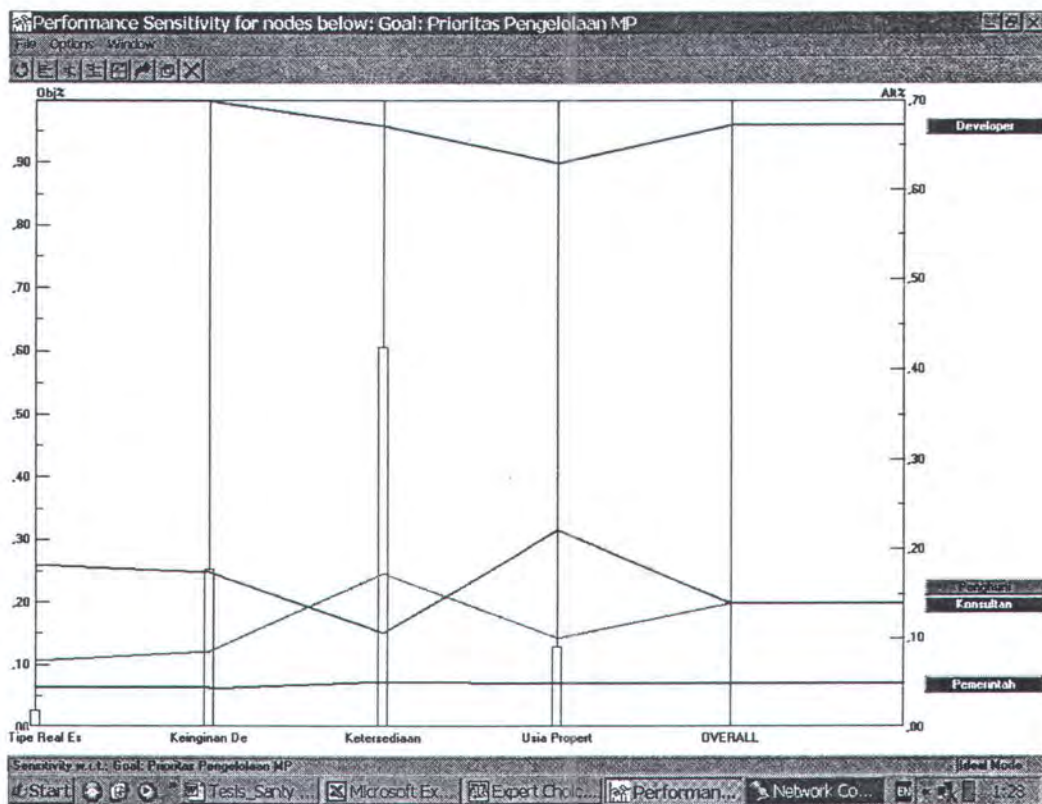


Gambar 4.6. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 2 Kriteria Usia Properti

Analisa sensitivitas terhadap pengambil keputusan 4 menunjukkan adanya perubahan urutan prioritas alternatif pengelolaan manajemen properti jika bobot ketersediaan dana naik sampai batas 60%. Urutan alternatif pengelolaan manajemen properti berubah dari: developer, konsultan, penghuni dan pemerintah menjadi developer, penghuni, konsultan dan pemerintah. Seperti digambarkan berikut ini:



Gambar 4.7. Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 4 Kriteria Ketersediaan Dana



Gambar 4.8. Perubahan Analisa Sensitivitas Pengambil Keputusan 4 Kriteria Ketersediaan Dana

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

1. Studi ini menyajikan penyusunan model pengambilan keputusan melalui penyusunan hirarki dan atribut keputusan yang meliputi alternatif dan kriteria. Hasil studi menunjukkan dalam proses pengambilan keputusan terdapat perbedaan bobot pertimbangan dari masing-masing pengambil keputusan sebagai pihak yang berkompeten dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili.

Model pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili dalam bentuk hirarki analitis disusun berdasarkan kerangka pemikiran proses keberlanjutan manajemen properti. Terdapat empat kriteria yang berpengaruh terhadap keberlanjutan sistem pengelolaan manajemen properti yaitu: kriteria tipe real estat, komitmen developer, ketersediaan dana dan usia properti. Sedangkan melalui studi literatur terdapat empat alternatif pengelolaan manajemen properti yang dapat dipilih antara lain: dikelola oleh developer, dikelola oleh konsultan, dikelola oleh swadaya penghuni atau dikelola oleh pemerintah.

2. Implementasi contoh dari penyusunan model pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti Perumahan Graha Famili memberikan kesimpulan bahwa penggunaan model hirarki analitis menjadi sangat praktis dalam mendukung keputusan dengan banyak kriteria. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari empat alternatif pengelolaan manajemen

properti, telah diperoleh prioritas utama alternatif pengelolaan manajemen properti dengan urutan sebagai berikut, yaitu: dikelola oleh developer, dikelola oleh konsultan, dikelola oleh swadaya penghuni dan dikelola oleh pemerintah.

4.1. Saran

Mengingat adanya keterbatasan dan kelemahan dalam penelitian ini, maka saran-saran yang disampaikan lebih bersifat sebagai sebuah penyempurnaan penelitian ini, antara lain:

1. Disarankan perlunya penelitian lebih lanjut terhadap penyusunan model pengambilan keputusan dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili, guna penyempurnaan penelitian ini.
2. Perlunya studi lanjutan penyusunan model pengambilan keputusan lainnya yang menggunakan aplikasi *Analitycal Hirarchi Process* (AHP) dengan fungsi tujuan yang lebih beragam dan kompleks sehingga memperluas manfaat dan generalisasi kesimpulan dalam proses pengambilan keputusan strategis terhadap masalah manajemen yang kompleks.
3. Mengingat pengelolaan manajemen properti menyangkut kepentingan banyak pihak antara lain penghuni/warga Graha Famili dan masyarakat luas, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut yang memasukkan seluruh *stakeholder* sebagai responden pengambil keputusan. Misalnya: penghuni, praktisi manajemen properti, REI, konsultan manajemen properti, atau pemerintah kota.

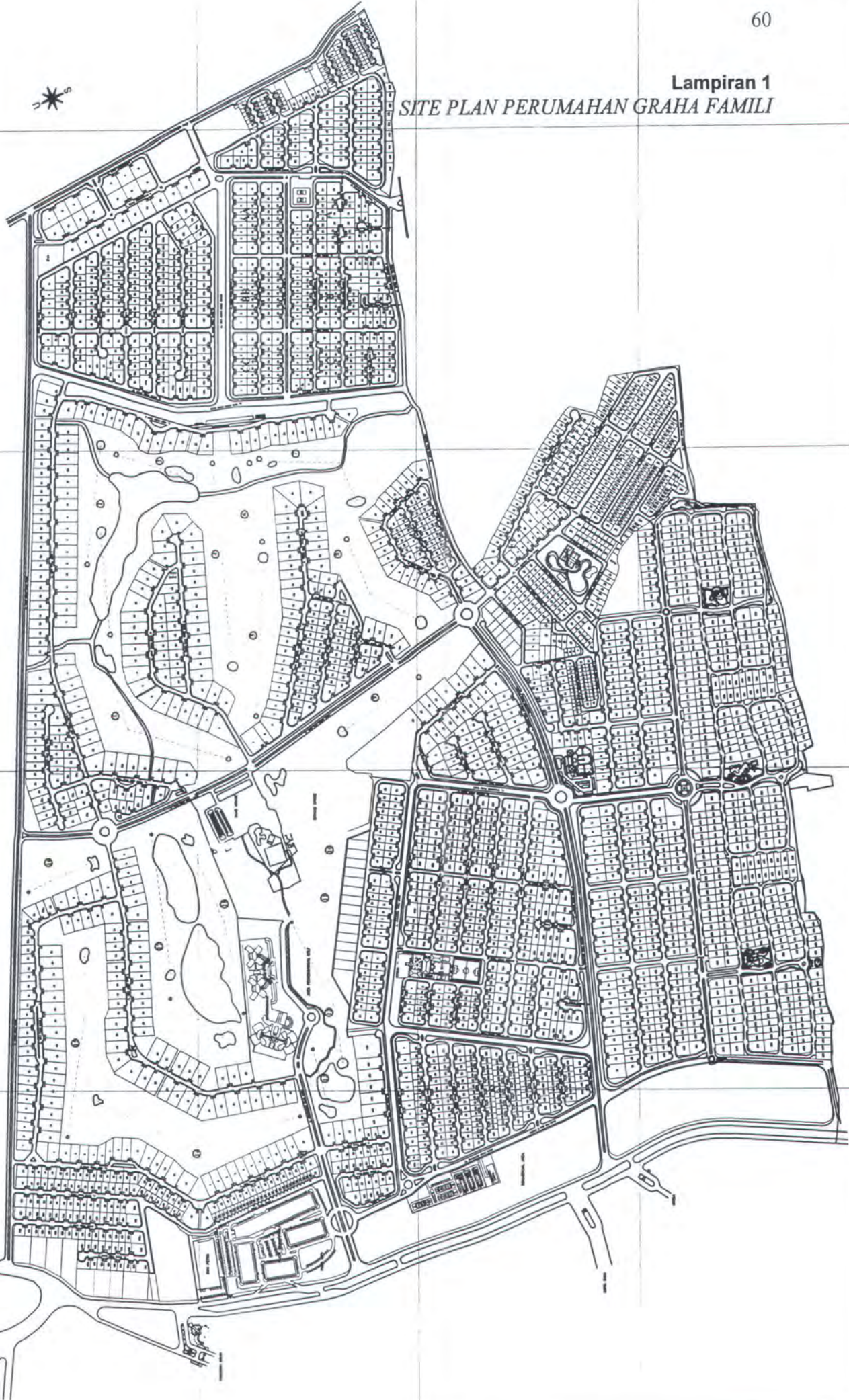
DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, A.A. and Muhlebach, R.F., (1990), *Managing and Leasing Commercial Properties*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Anshari, A.I., (2004), *Penyusunan Model Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Prioritas Pengelolaan Jaringan Reklamasi Rawa Kabupaten Barito Kuala*, Tesis Program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Dasso, J. and Ring, A.A., (1989), *Real Estate Principles and Practices*, Prentice Hall, New Jersey.
- Floyd, C.F., (1990), *Real Estate Principles*, Longman, United States of America.
- Greer, G.E. and Farrell, M.D., (1983), *Contemporary Real Estate: Theory and Practice*, CBS College Publishing, United States of America.
- Hoagland, H.E., (1955), *Real Estate Principles*, McGraw Hill Book Company, Inc., United States of America.
- Irwin, R., (1984), *Real Estate Handbook*, McGraw Hill, Inc., United States of America.
- Jaiswal, N.K., (1997), *Military Operation Research: Quantitative Decision Making*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Kyle, R.C., (1997), *Property Management Sixth Edition*, Real Estate Education Company.
- Kyle, R.C. and Spodek, M.S. and Baird, F.M., (2005), *Property Management*, Dearborn Real Estate Education, Chicago.
- Mangkusubroto, K., (1987), *Analisa Keputusan: Pendekatan Sistem dalam Manajemen Usaha dan Proyek*, Ganeca Exact Bandung.

- Miles, M.E., (1996), *Real Estate Development: Principles and Process*, Urban Land Institute, Washington D.C.
- Miles, M.E., and Wurtzebach, C.H., (1991), *Modern Real Estate*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- PT. Dharmala Intiland (1994), *40th Anniversary Dharmala Group*, Jakarta.
- Pyhrr, S.A. et al., (1989), *Real Estate Investment: Strategy, Analysis, Decisions*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Saaty, T.L., (1993), *Pengambilan Keputusan: Proses Hirarki untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*, LPPM-PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Suryadi, Kadarsah., dan Ramdhani, Ali., (2000), *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisme dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Zuckerman, H.A. and Blevins, G.D., (1991), *Real Estate Development Workbook and Manual*, Prentice Hall, New Jersey.

Lampiran 1

SITE PLAN PERUMAHAN GRAHA FAMILI





KUESIONER

PENYUSUNAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN PRIORITAS PENGELOLAAN MANAJEMEN PROPERTI RESIDENSIAL DI PERUMAHAN GRAHA FAMILI

URAIAN PENJELASAN

Dalam pengelolaan Manajemen Properti ada beberapa cara pengelolaan yang dapat dipilih diantaranya :

1. Dikelola oleh Developer
2. Dikelola oleh Konsultan
3. Dikelola oleh Pemerintah
4. Dikelola oleh Swadaya Penghuni

Dan untuk menentukan pengelolaan Manajemen Properti tersebut dapat dianalisa dengan berbagai cara, diantaranya dengan menyusun model pengambilan keputusan dengan menggunakan pendekatan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan mempertimbangkan beberapa kriteria berikut ini :

1. Tipe Real Estat
Tipe-tipe real estat membedakan bentuk pengelolaan Manajemen Properti.
Misalnya : Manajemen Properti untuk retail berbeda dengan Manajemen Properti untuk residensial.
2. Komitmen Developer
Merupakan keinginan secara prinsip pihak Developer untuk menentukan cara pengelolaan Manajemen Properti yang berkaitan dengan komitmen, filosofi developer, serta kebijakan investasi.
3. Ketersediaan Dana
Merupakan kondisi keuangan developer yang berpengaruh pada penentuan pengelolaan manajemen properti.
4. Usia Properti
Merupakan masa sejak dibangun proyek hingga saat usia penggunaan properti tersebut. Dan usia properti tersebut mempengaruhi cara pengelolaan Manajemen Properti.
Misalnya : Properti yang tua usianya akan berbeda cara pengelolaan manajemennya dibandingkan dengan properti yang masih baru.

PERTANYAAN

Berdasarkan beberapa kriteria tersebut diatas, pertimbangan apa menurut Bapak/Ibu yang lebih diutamakan untuk menentukan pengelolaan Manajemen Properti Residensial di Perumahan Graha Famili (Isilah daftar pertanyaan sebagaimana diuraikan dibawah ini - beri tanda X salah satu) :

PETUNJUK PENGISIAN

Beri penilaian terhadap masing-masing kriteria sebagaimana tersebut dibawah ini. Adapun range nilai antara 1 – 9 dimana dengan keterangan dan penjelasan pada tabel dibawah ini :

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen yang mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya.	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan.

Contoh :

Dalam pemilihan prioritas sekolah bagi anak, bagaimana penilaian Bapak/Ibu berdasarkan antar kriteria Umum dan Swasta di bawah ini (beri tanda X salah satu) :

*Menunjukkan arah pertimbangan
Lebih condong ke kriteria Swasta* →

Umum	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Swasta
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

*← Menunjukkan arah pertimbangan
Lebih condong ke kriteria Umum*

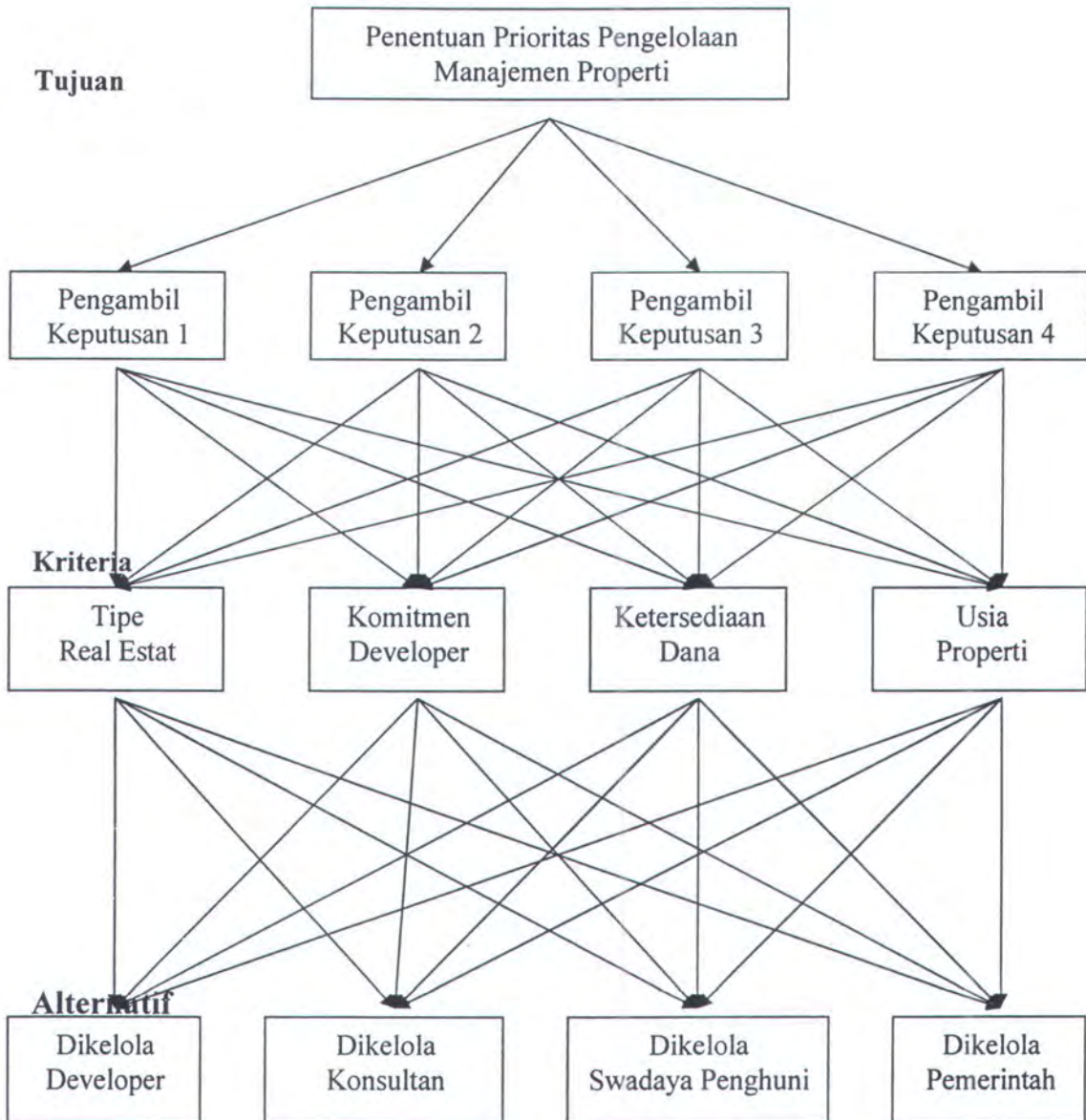
Tahap untuk menentukan :

1. Tentukan diantara 2 (dua) kriteria mana yang lebih diprioritaskan.
2. Tentukan sejauh mana kepentingan kriteria yang sudah dipilih tersebut dibandingkan dengan satu kriteria yang lain sebagai pembandingnya

Misalnya : Dipilih Swasta dengan angka 7

Dari jawaban Bapak/Ibu berarti bahwa **kriteria Swasta lebih penting dari kriteria Umum**, dengan besar perbedaan kepentingan antar kedua kriteria yaitu **kriteria Swasta jelas lebih mutlak penting daripada kriteria Umum**.

**Model Hirarki Pemilihan Prioritas Pengelolaan Manajemen Properti
Perumahan Graha Famili Surabaya**



BIODATA RESPONDEN

Nama :

Umur :

Jabatan :

Tanda Tangan :

I. BERDASARKAN KRITERIA

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Tipe Real Estat dan Komitmen Developer :

Tipe Real Estat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komitmen Developer
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Tipe Real Estat dan Ketersediaan Dana :

Tipe Real Estat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan Dana
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Tipe Real Estat dan Usia Properti :

Tipe Real Estat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Usia Properti
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Komitmen Developer dan Ketersediaan Dana :

Komitmen Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketersediaan Dana
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Komitmen Developer dan Usia Properti :

Komitmen Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Usia Properti
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Menurut Bapak/Ibu dalam menentukan pengelolaan Manajemen Properti kriteria mana yang lebih diprioritaskan antara Ketersediaan Dana dan Usia Properti :

Ketersediaan Dana	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Usia Properti
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

II. BERDASARKAN CARA PENGELOLAAN

Berdasarkan dasar pertimbangan **Tipe Real Estat**, manakah yang diprioritaskan untuk pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili :

Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Konsultan
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Penghuni	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah

Berdasarkan dasar pertimbangan **Komitmen Developer**, manakah yang diprioritaskan untuk pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili :

Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Konsultar.
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Penghuni	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah

Berdasarkan dasar pertimbangan **Ketersediaan Dana**, manakah yang diprioritaskan untuk pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili :

Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Konsultan
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Penghuni	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah

Berdasarkan dasar pertimbangan **Usia Properti**, manakah yang diprioritaskan untuk pengelolaan manajemen properti di Perumahan Graha Famili :

Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Konsultan
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Developer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Penghuni
Dikelola Konsultan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah
Dikelola Penghuni	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dikelola Pemerintah

KUESIONER

PENYUSUNAN MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN PRIORITAS PENGELOLAAN MANAJEMEN PROPERTI RESIDENSIAL DI PERUMAHAN GRAHA FAMILI

URAIAN PENJELASAN

Dalam pengelolaan Manajemen Properti ada beberapa cara pengelolaan yang dapat dipilih diantaranya :

1. Dikelola oleh Developer
2. Dikelola oleh Konsultan
3. Dikelola oleh Pemerintah
4. Dikelola oleh Swadaya Penghuni

Dan untuk menentukan pengelolaan Manajemen Properti tersebut dapat dianalisa dengan berbagai cara, diantaranya dengan menyusun model pengambilan keputusan dengan menggunakan pendekatan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan mempertimbangkan beberapa kriteria berikut ini :

1. Tipe Real Estat
Tipe-tipe real estat membedakan bentuk pengelolaan Manajemen Properti.
Misalnya : Manajemen Properti untuk retail berbeda dengan Manajemen Properti untuk residensial.
2. Komitmen Developer
Merupakan keinginan secara prinsip pihak Developer untuk menentukan cara pengelolaan Manajemen Properti yang berkaitan dengan komitmen, filosofi developer, serta kebijakan investasi.
3. Ketersediaan Dana
Merupakan kondisi keuangan developer yang berpengaruh pada penentuan pengelolaan manajemen properti.
4. Usia Properti
Merupakan masa sejak dibangun proyek hingga saat usia penggunaan properti tersebut. Dan usia properti tersebut mempengaruhi cara pengelolaan Manajemen Properti.
Misalnya : Properti yang tua usianya akan berbeda cara pengelolannya dibandingkan dengan properti yang masih baru.

PETUNJUK PENGISIAN

Beri penilaian terhadap masing-masing kriteria sebagaimana tersebut dibawah ini. Adapun range nilai antara 1 – 9 dimana dengan keterangan dan penjelasan pada tabel dibawah ini :

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen yang mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya.	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan.

Contoh :

Dalam pemilihan prioritas sekolah bagi anak, bagaimana penilaian Bapak/Ibu berdasarkan antar kriteria Umum dan Swasta di bawah ini (beri tanda X salah satu) :

*Menunjukkan arah pertimbangan
Lebih condong ke kriteria Swasta*

Umum	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Swasta
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

*Menunjukkan arah pertimbangan
Lebih condong ke kriteria Umum*

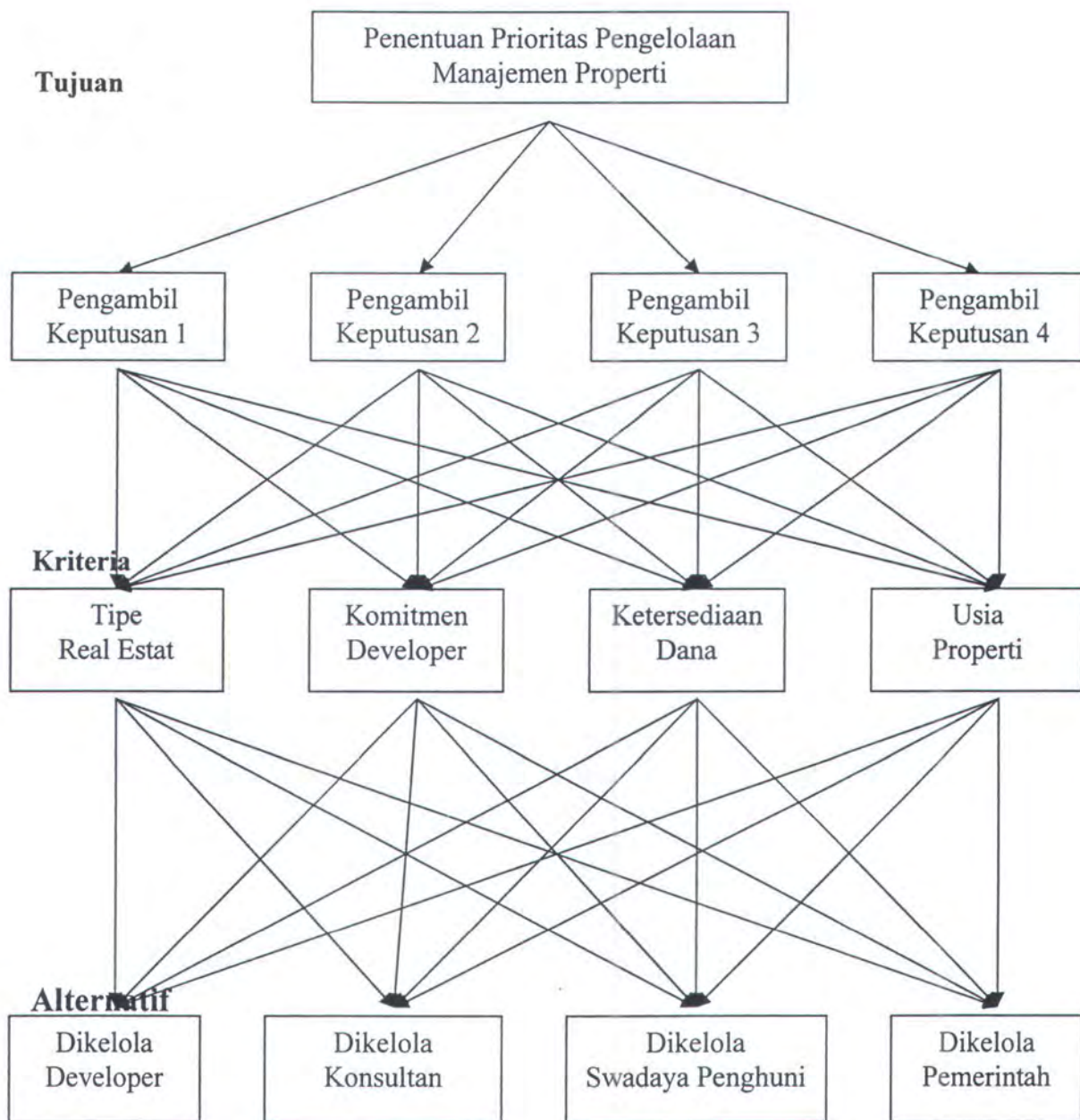
Tahap untuk menentukan :

1. Tentukan diantara 2 (dua) kriteria mana yang lebih diprioritaskan.
2. Tentukan sejauh mana kepentingan kriteria yang sudah dipilih tersebut dibandingkan dengan satu kriteria yang lain sebagai pembandingnya

Misalnya : Dipilih Swasta dengan angka 7

Dari jawaban Bapak/Ibu berarti bahwa kriteria Swasta lebih penting dari kriteria Umum, dengan besar perbedaan kepentingan antar kedua kriteria yaitu kriteria Swasta jelas lebih mutlak penting daripada kriteria Umum.

Model Hirarki Pemilihan Prioritas Pengelolaan Manajemen Properti Perumahan Graha Family Surabaya



BIODATA RESPONDEN

Nama :

Umur :

Jabatan :

Tanda Tangan :

PERTANYAAN

Dalam proses pemilihan prioritas pengelolaan Manajemen Properti di Proyek Perumahan Graha Famili terdapat 4 (empat) personal yang memiliki wewenang baik sebagai penentu kebijakan strategik hingga pimpinan pelaksana harian di lapangan.

Adapun pihak-pihak yang terkait dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di proyek perumahan Graha Famili yaitu :

1. Direktur Utama
2. Direktur
3. General Manager
4. Property Manager

Berdasarkan kewenangan yang dimiliki oleh masing-masing pengambil keputusan tersebut diatas dalam pemilihan prioritas pengelolaan manajemen properti di perumahan Graha Famili, pertimbangan pengambil keputusan manakah menurut Bapak yang lebih diutamakan?

Isilah daftar pertanyaan sebagaimana diuraikan di bawah ini (beri tanda X salah satu) :

Direktur Utama	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Direktur
Direktur Utama	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	General Manager
Direktur Utama	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Property Manager

Direktur	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	General Manager
Direktur	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Property Manager

General Manager	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Property Manager
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

Lampiran 4

ANALISA PENENTU BOBOT PENGAMBIL KEPUTUSAN
 (Hasil Data Kuesioner)

Matrix Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4
PK-1	1	5	7	9
PK-2	0.2	1	3	5
PK-3	0.14285714	0.33333333	1	3
PK-4	0.11111111	0.2	0.33333333	1
<i>Jumlah</i>	1.45396825	6.53333333	11.33333333	18

Matrix yang Dinormalisasi

KRITERIA	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	Jml. Score	Bobot
PK-1	0.68777293	0.76530612	0.61764706	0.5	2.57072611	0.64268153
PK-2	0.13755459	0.15306122	0.26470588	0.27777778	0.83309947	0.20827487
PK-3	0.09825328	0.05102041	0.08823529	0.16666667	0.40417564	0.10104391
PK-4	0.07641921	0.03061224	0.02941176	0.05555556	0.19199878	0.04799969
<i>Jumlah</i>						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	7	9	x	0.64268153	=	2.8233605
0.2	1	3	5		0.20827487		0.8799414
0.142857143	0.33333333	1	3		0.10104391		0.4062796
0.11111111	0.2	0.33333333	1		0.04799969		0.194745

Menetapkan Lambda Max.

2.823360494	:	0.64268153	=	4.39309421
0.87994138		0.20827487		4.22490428
0.406279598		0.10104391		4.02082217
0.19474503		0.04799969		4.05721393

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.6960346}{4} = 4.17400865$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.17400865}{3.00} = 0.05800288$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.05800288}{0.9} = 0.06444765$$

Lampiran 5

Pengambil Keputusan 1

ANALISA HASIL DATA KUESIONER PENGAMBIL KEPUTUSAN 1

I. PENILAIAN ANTAR KRITERIA

Matrix Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
Tipe	1	0.2	0.14285714	3
Komitmen Developer	5	1	0.33333333	7
Dana	7	3	1	9
Usia	0.33333333	0.142857143	0.11111111	1
Jumlah	13.3333333	4.342857143	1.58730159	20

Matrix yang Dinormalisasi

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Jml. Score	Bobot
Tipe	0.075	0.046052632	0.09	0.15	0.36105263	0.09026316
Komitmen Developer	0.375	0.230263158	0.21	0.35	1.16526316	0.29131579
Dana	0.525	0.690789474	0.63	0.45	2.29578947	0.57394737
Usia	0.025	0.032894737	0.07	0.05	0.17789474	0.04447368
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	0.2	0.142857143	3	x		0.09026316	=	0.3639398
5	1	0.333333333	7			0.29131579		1.2452632
7	3	1	9			0.57394737		2.48
0.333333333	0.14285714	0.111111111	1			0.04447368		0.1799499

Menetapkan Lambda Max.

0.36393985	:	0.090263158	=	4.03198667
1.245263158		0.291315789		4.27461608
2.48		0.573947368		4.32095369
0.179949875		0.044473684		4.0462102

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.6737666}{4} = 4.16844166$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.16844166}{3.00} = 0.05614722$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$\frac{0.05614722}{0.9} = 0.0623858$$

II. PENILAIAN ANTAR ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Tipe Real Estat

Matrix Perbandingan Berpasangan

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	7	9
Konsultan	0.33333333	1	5	7
Penghuni	0.14285714	0.2	1	2
Pemerintah	0.11111111	0.142857143	0.5	1
Jumlah	1.58730159	4.342857143	13.5	19

Matrix yang Dinormalisasi

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63	0.690789474	0.51851852	0.47368421	2.3129922	0.57824805
Konsultan	0.21	0.230263158	0.37037037	0.36842105	1.17905458	0.29476365
Penghuni	0.09	0.046052632	0.07407407	0.10526316	0.31538986	0.07884747
Pemerintah	0.07	0.032894737	0.03703704	0.05263158	0.19256335	0.04814084
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	7	9	x	0.57824805	=	2.4477388
0.33333333	1	5	7		0.29476365		1.2187362
0.142857143	0.2	1	2		0.07884747		0.3166887
0.11111111	0.14285714	0.5	1		0.04814084		0.1939234

Menetapkan Lambda Max.

2.447738791	:	0.578248051	=	4.23302558
1.218736192		0.294763645		4.1346218
0.316688736		0.078847466		4.01647323
0.193923447		0.048140838		4.02825239

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.412373}{4} = 4.10309325$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.10309325}{3.00} = 0.03436442$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$\frac{0.03436442}{0.9} = 0.03818269$$

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Komitmen Developer

Matrix Perbandingan Berpasangan

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	8	9
Konsultan	0.33333333	1	6	8
Penghuni	0.125	0.16666667	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.125	0.33333333	1
Jumlah	1.56944444	4.29166667	15.33333333	21

Matrix yang Dinormalisasi

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63716814	0.699029126	0.52173913	0.42857143	2.28650783	0.57162696
Konsultan	0.21238938	0.233009709	0.39130435	0.38095238	1.21765582	0.30441395
Penghuni	0.07964602	0.038834951	0.06521739	0.14285714	0.3265555	0.08163888
Pemerintah	0.07079646	0.029126214	0.02173913	0.04761905	0.16928085	0.04232021
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	8	9	x	0.57162696	=	2.5188617
0.33333333	1	6	8		0.30441395		1.3233512
0.125	0.16666667	1	3		0.08163888		0.3307885
0.11111111	0.125	0.33333333	1		0.04232021		0.171099

Menetapkan Lambda Max.

2.518861743	:	0.571626957	=	4.40647824
1.323351232		0.304413955		4.34720949
0.330788543		0.081638876		4.05185079
0.171099022		0.042320213		4.04296222

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.8485007}{4} = 4.21212518$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.21212518}{3.00} = 0.07070839$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.07070839}{0.9} = 0.07856488$$

Lampiran 5
Pengambil Keputusan 1

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Ketersediaan Dana

Matrix Perbandingan Berpasangan

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	7	9
Konsultan	0.33333333	1	5	7
Penghuni	0.14285714	0.2	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.142857143	0.33333333	1
Jumlah	1.58730159	4.342857143	13.33333333	20

Matrix yang Dinormalisasi

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63	0.690789474	0.525	0.45	2.29578947	0.57394737
Konsultan	0.21	0.230263158	0.375	0.35	1.16526316	0.29131579
Penghuni	0.09	0.046052632	0.075	0.15	0.36105263	0.09026316
Pemerintah	0.07	0.032894737	0.025	0.05	0.17789474	0.04447368
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	7	9	x	0.57394737	=	2.48
0.33333333	1	5	7		0.29131579		1.2452632
0.142857143	0.2	1	3		0.09026316		0.3639398
0.11111111	0.14285714	0.33333333	1		0.04447368		0.1799499

Menetapkan Lambda Max.

2.48	:	0.573947368	=	4.32095369
1.245263158		0.291315789		4.27461608
0.36393985		0.090263158		4.03198667
0.179949875		0.044473684		4.0462102

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.6737666}{4} = 4.16844166$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.16844166}{3.00} = 0.05614722$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$0.0623858$$

Lampiran 5
Pengambil Keputusan 1

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Usia Properti

Matrix Perbandingan Berpasangan

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	7	9
Konsultan	0.33333333	1	5	7
Penghuni	0.14285714	0.2	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.142857143	0.33333333	1
Jumlah	1.58730159	4.342857143	13.3333333	20

Matrix yang Dinormalisasi

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63	0.690789474	0.525	0.45	2.29578947	0.57394737
Konsultan	0.21	0.230263158	0.375	0.35	1.16526316	0.29131579
Penghuni	0.09	0.046052632	0.075	0.15	0.36105263	0.09026316
Pemerintah	0.07	0.032894737	0.025	0.05	0.17789474	0.04447368
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	7	9	x		0.57394737	=		2.48				
0.33333333	1	5	7							0.29131579	1.2452632		
0.142857143	0.2	1	3									0.09026316	0.3639398
0.11111111	0.14285714	0.33333333	1										

Menetapkan Lambda Max.

2.48	:	0.573947368	=	4.32095369
1.245263158		0.291315789		4.27461608
0.36393985		0.090263158		4.03198667
0.179949875		0.044473684		4.0462102

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.6737666}{4} = 4.16844166$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.16844166}{3.00} = 0.05614722$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$0.0623858$$

Lampiran 6

Pengambil Keputusan 2

ANALISA HASIL DATA KUESIONER PENGAMBIL KEPUTUSAN 2

I. PENILAIAN ANTAR KRITERIA

Matrix Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
Tipe	1	4	5	6
Komitmen Developer	0.25	1	3	5
Dana	0.2	0.333333333	1	2
Usia	0.166666667	0.2	0.5	1
Jumlah	1.61666667	5.533333333	9.5	14

Matrix yang Dinormalisasi

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Jml. Score	Bobot
Tipe	0.6185567	0.722891566	0.52631579	0.42857143	2.29633549	0.5740839
Komitmen Developer	0.15463918	0.180722892	0.31578947	0.35714286	1.0082944	0.2520736
Dana	0.12371134	0.060240964	0.10526316	0.14285714	0.4320726	0.1080182
Usia	0.10309278	0.036144578	0.05263158	0.07142857	0.26329751	0.0658244
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	4	5	6	x	0.57408387	=	2.5174153
0.25	1	3	5		0.2520736		1.0487709
0.2	0.33333333	1	2		0.10801815		0.4385082
0.166666667	0.2	0.5	1		0.06582438		0.2659288

Menetapkan Lambda Max.

2.517415293	:	0.574083871	=	4.38510019
1.048770911		0.252073599		4.16057419
0.438508215		0.108018151		4.05957897
0.265928819		0.065824378		4.03997465

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.645228}{4} = 4.161307$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.161307}{3.00} = 0.053769$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$\frac{0.053769}{0.9} = 0.05974333$$

Lampiran 6
Pengambil Keputusan 2

II. PENILAIAN ANTAR ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA
Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Tipe Real Estat

Matrix Perbandingan Berpasangan

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	0.2	3	7
Konsultan	5	1	7	9
Penghuni	0.33333333	0.142857143	1	3
Pemerintah	0.14285714	0.111111111	0.33333333	1
<i>Jumlah</i>	6.47619048	1.453968254	11.33333333	20

Matrix yang Dinormalisasi

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.15441176	0.137554585	0.26470588	0.35	0.90667223	0.2266681
Konsultan	0.77205882	0.687772926	0.61764706	0.45	2.52747881	0.6318697
Penghuni	0.05147059	0.098253275	0.08823529	0.15	0.38795916	0.0969898
Pemerintah	0.02205882	0.076419214	0.02941176	0.05	0.1778898	0.0444725
<i>Jumlah</i>						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	0.2	3	7	x	0.22666806	=	0.9553185				
5	1	7	9					0.6318697	2.8443906		
0.33333333	0.14285714	1	3							0.09698979	0.3962303
0.142857143	0.11111111	0.33333333	1								

Menetapkan Lambda Max.

0.95531852	:	0.226668058	=	4.21461466
2.844390573		0.631869702		4.50154607
0.396230261		0.096989789		4.08527808
0.179391276		0.044472451		4.03376189

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.8352007}{4} = 4.20880017$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.20880017}{3.00} = 0.0696001$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 (RI=0.9)$$

$$\frac{0.06960006}{0.9} = 0.0773334$$

Lampiran 6
Pengambil Keputusan 2

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Komitmen Developer

Matrix Perbandingan Berpasangan

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	7	9
Konsultan	0.33333333	1	5	9
Penghuni	0.14285714	0.2	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.11111111	0.33333333	1
Jumlah	1.58730159	4.31111111	13.3333333	22

Matrix yang Dinormalisasi

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63	0.695876289	0.525	0.40909091	2.2599672	0.5649918
Konsultan	0.21	0.231958763	0.375	0.40909091	1.22604967	0.3065124
Penghuni	0.09	0.046391753	0.075	0.13636364	0.34775539	0.0869388
Pemerintah	0.07	0.025773196	0.025	0.04545455	0.16622774	0.0415569
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	7	9	x	0.5649918	=	2.4671134
0.33333333	1	5	9		0.30651242		1.3035497
0.142857143	0.2	1	3		0.08693885		0.3536253
0.111111111	0.11111111	0.33333333	1		0.04155694		0.1673704

Menetapkan Lambda Max.

2.467113402	:	0.564991799	=	4.36663577
1.303549672		0.306512418		4.25284457
0.353625251		0.086938847		4.06751714
0.167370353		0.041556935		4.02749509

Lambda Max. = $\frac{16.7144926}{4} = 4.17862314$

Index Konsistensi :

CI = $\frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.17862314}{3.00} = 0.059541$

Rasio Konsistensi :

CR = $\frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$
 $\frac{0.05954105}{0.9} = 0.06615672$

Lampiran 6
Pengambil Keputusan 2

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Ketersediaan Dana

Matrix Perbandingan Berpasangan

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	0.333333333	7	9
Konsultan	3	1	7	9
Penghuni	0.14285714	0.142857143	1	3
Pemerintah	0.111111111	0.111111111	0.333333333	1
Jumlah	4.25396825	1.587301587	15.3333333	22

Matrix yang Dinormalisasi

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.23507463	0.21	0.45652174	0.40909091	1.31068728	0.3276718
Konsultan	0.70522388	0.63	0.45652174	0.40909091	2.20083653	0.5502091
Penghuni	0.03358209	0.09	0.06521739	0.13636364	0.32516312	0.0812908
Pemerintah	0.0261194	0.07	0.02173913	0.04545455	0.16331308	0.0408283
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	0.33333333	7	9	x	0.32767182	=	1.4475647
3	1	7	9		0.55020913		2.4697145
0.142857143	0.14285714	1	3		0.08129078		0.3291872
0.111111111	0.11111111	0.333333333	1		0.04082827		0.1654675

Menetapkan Lambda Max.

1.447564745	:	0.327671819	=	4.41772732
2.469714471		0.550209132		4.48868317
0.329187153		0.081290779		4.04050175
0.165467524		0.04082827		4.05276847

$$\text{Lambda Max.} = \frac{17.0086807}{4} = 4.25217018$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.25217018}{3.00} = 0.0840567$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$$

$$0.09339636$$

Lampiran 6
Pengambil Keputusan 2

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Usia Properti

Matrix Perbandingan Berpasangan

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	5	7	9
Konsultan	0.2	1	4	5
Penghuni	0.14285714	0.25	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.2	0.33333333	1
Jumlah	1.45396825	6.45	12.33333333	18

Matrix yang Dinormalisasi

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.68777293	0.775193798	0.56756757	0.5	2.53053429	0.6326336
Konsultan	0.13755459	0.15503876	0.32432432	0.27777778	0.89469545	0.2236739
Penghuni	0.09825328	0.03875969	0.08108108	0.16666667	0.38476071	0.0961902
Pemerintah	0.07641921	0.031007752	0.02702703	0.05555556	0.19000955	0.0475024
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	7	9	x		=			
0.2	1	4	5					0.63263357	2.8518556
0.142857143	0.25	1	3					0.22367386	0.9724732
0.111111111	0.2	0.333333333	1					0.09619018	0.384992
					0.04750239	0.1945932			

Menetapkan Lambda Max.

2.851855613	:	0.632633573	=	4.50791064
0.972473225		0.223673862		4.34772851
0.38499203		0.096190178		4.00240479
0.194593171		0.047502387		4.09649248

Lambda Max. = $\frac{16.9545364}{4} = 4.2386341$

Index Konsistensi :

CI = $\frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.2386341}{3.00} = 0.0795447$

Rasio Konsistensi :

CR = $\frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$
0.088383

Lampiran 7
Pengambil Keputusan 3

ANALISA HASIL DATA KUESIONER PENGAMBIL KEPUTUSAN 3

I. PENILAIAN ANTAR KRITERIA

Matrix Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
Tipe	1	5	0.2	3
Komitmen Developer	0.2	1	0.11111111	2
Dana	5	9	1	9
Usia	0.33333333	0.5	0.11111111	1
Jumlah	6.53333333	15.5	1.42222222	15

Matrix yang Dinormalisasi

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Jml. Score	Bobot
Tipe	0.15306122	0.322580645	0.140625	0.2	0.81626687	0.2040667
Komitmen Developer	0.03061224	0.064516129	0.078125	0.13333333	0.30658671	0.0766467
Dana	0.76530612	0.580645161	0.703125	0.6	2.64907628	0.6622691
Usia	0.05102041	0.032258065	0.078125	0.06666667	0.22807014	0.0570175
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	0.2	3	x		0.20406672	=		0.8908065
0.2	1	0.11111111	2			0.07664668			0.3050805
5	9	1	9			0.66226907			2.8855806
0.33333333	0.5	0.11111111	1			0.05701753			0.2369486

Menetapkan Lambda Max.

0.89080652	:	0.204066717	=	4.36527098
0.305080542		0.076646677		3.98034925
2.885580563		0.662269071		4.35711207
0.236948565		0.057017535		4.15571395

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.8584462}{4} = 4.21461156$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.21461156}{3.00} = 0.0715372$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.07153719}{0.9} = 0.07948576$$



Lampiran 7
Pengambil Keputusan 3

II. PENILAIAN ANTAR ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA
Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Tipe Real Estat

Matrix Perbandingan Berpasangan

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	5	7	9
Konsultan	0.2	1	4	6
Penghuni	0.14285714	0.25	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.16666667	0.33333333	1
Jumlah	1.45396825	6.41666667	12.3333333	19

Matrix yang Dinormalisasi

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.68777293	0.779220779	0.56756757	0.47368421	2.50824548	0.6270614
Konsultan	0.13755459	0.155844156	0.32432432	0.31578947	0.93351254	0.2333781
Penghuni	0.09825328	0.038961039	0.08108108	0.15789474	0.37619013	0.0940475
Pemerintah	0.07641921	0.025974026	0.02702703	0.05263158	0.18205185	0.045513
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	7	9	x	0.62706137	=	2.8619014
0.2	1	4	6		0.23337813		1.0080583
0.142857143	0.25	1	3		0.09404753		0.3785111
0.111111111	0.16666667	0.333333333	1		0.04551296		0.185432

Menetapkan Lambda Max.

2.861901429	:	0.627061371	=	4.56398937
1.00805831		0.233378135		4.31942054
0.378511147		0.094047533		4.02467917
0.185431981		0.045512961		4.07426752

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.9823566}{4} = 4.24558915$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.24558915}{3.00} = 0.081863$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.08186305}{0.9} = 0.09095894$$

Lampiran 7
Pengambil Keputusan 3

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Komitmen Developer

Matrix Perbandingan Berpasangan

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	5	7	9
Konsultan	0.2	1	5	7
Penghuni	0.14285714	0.2	1	2
Pemerintah	0.11111111	0.142857143	0.5	1
Jumlah	1.45396825	6.342857143	13.5	19

Matrix yang Dinormalisasi

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.68777293	0.788288288	0.51851852	0.47368421	2.46826394	0.617066
Konsultan	0.13755459	0.157657658	0.37037037	0.36842105	1.03400367	0.2585009
Penghuni	0.09825328	0.031531532	0.07407407	0.10526316	0.30912204	0.0772805
Pemerintah	0.07641921	0.022522523	0.03703704	0.05263158	0.18861035	0.0471526
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	7	9	x		0.61706599	=		2.8749074				
0.2	1	5	7							0.25850092	1.0983848		
0.142857143	0.2	1	2									0.07728051	0.3114382
0.111111111	0.14285714	0.5	1										

Menetapkan Lambda Max.

2.874907429	:		0.617065986	=		4.65899514				
1.098384779							0.258500916	4.24905565		
0.311438153									0.07728051	4.02907022
0.191284433										

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.9947322}{4} = 4.24868305$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.24868305}{3.00} = 0.0828944$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.08289435}{0.9} = 0.09210483$$

Lampiran 7
Pengambil Keputusan 3

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Ketersediaan Dana

Matrix Perbandingan Berpasangan

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	7	9
Konsultan	0.33333333	1	6	8
Penghuni	0.14285714	0.16666667	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.125	0.33333333	1
Jumlah	1.58730159	4.29166667	14.3333333	21

Matrix yang Dinormalisasi

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.63	0.699029126	0.48837209	0.42857143	2.24597265	0.5614932
Konsultan	0.21	0.233009709	0.41860465	0.38095238	1.24256674	0.3106417
Penghuni	0.09	0.038834951	0.06976744	0.14285714	0.34145954	0.0853649
Pemerintah	0.07	0.029126214	0.02325581	0.04761905	0.17000108	0.0425003
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	7	9	x	0.56149316	=	2.47347·8
0.33333333	1	6	8		0.31064169		1.3499975
0.142857143	0.16666667	1	3		0.08536488		0.3448526
0.111111111	0.125	0.33333333	1		0.04250027		0.1721736

Menetapkan Lambda Max.

2.473474825	:	0.561493162	=	4.40517355
1.349997527		0.310641685		4.34583506
0.344852613		0.085364884		4.03974793
0.17217357		0.042500269		4.0511172

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.8418737}{4} = 4.21046843$$

Index Konsistensi :

$$CI = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.21046843}{3.00} = 0.0701561$$

Rasio Konsistensi :

$$CR = \frac{(CI)}{RI} \quad n=4 (RI=0.9)$$

$$0.07795127$$

Lampiran 7
Pengambil Keputusan 3

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Usia Properti

Matrix Perbandingan Berpasangan

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	3	5	8
Konsultan	0.333333333	1	6	9
Penghuni	0.2	0.166666667	1	2
Pemerintah	0.125	0.111111111	0.5	1
Jumlah	1.65833333	4.27777778	12.5	20

Matrix yang Dinormalisasi

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.60301508	0.701298701	0.4	0.4	2.10431378	0.5260784
Konsultan	0.20100503	0.233766234	0.48	0.45	1.36477126	0.3411928
Penghuni	0.12060302	0.038961039	0.08	0.1	0.33956405	0.084891
Pemerintah	0.07537688	0.025974026	0.04	0.05	0.19135091	0.0478377
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	3	5	8	x	0.52607844	=	2.3568138
0.333333333	1	6	9		0.34119281		1.4564379
0.2	0.166666667	1	2		0.08489101		0.3426476
0.125	0.111111111	0.5	1		0.04783773		0.1939534

Menetapkan Lambda Max.

2.356813777	:	0.526078444	=	4.47996644
1.456437926		0.341192815		4.26866529
0.342647627		0.084891014		4.0363239
0.193953353		0.047837728		4.05440146

Lambda Max. = $\frac{16.8393571}{4} = 4.20983927$

Index Konsistensi :

CI = $\frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.20983927}{3.00} = 0.0699464$

Rasio Konsistensi :

CR = $\frac{(CI)}{RI} \quad n=4 (RI=0.9)$
 $\frac{0.07771825}{0.9}$

Lampiran 8

Pengambil Keputusan 4

ANALISA HASIL DATA KUESIONER PENGAMBIL KEPUTUSAN 4

I. PENILAIAN ANTAR KRITERIA

Matrix Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
Tipe	1	0.111111111	0.5	0.2
Komitmen Developer	9	1	5	3
Dana	2	0.2	1	0.2
Usia	5	0.333333333	5	1
<i>Jumlah</i>	17	1.644444444	11.5	4.4

Matrix yang Dinormalisasi

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Jml. Score	Bobot
Tipe	0.05882353	0.067567568	0.04347826	0.04545455	0.2153239	0.053831
Komitmen Developer	0.52941176	0.608108108	0.43478261	0.68181818	2.25412066	0.5635302
Dana	0.11764706	0.121621622	0.08695652	0.04545455	0.37167975	0.0929199
Usia	0.29411765	0.202702703	0.43478261	0.22727273	1.15887569	0.2897189
						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	0.11111111	0.5	0.2	x	0.05383098	=	0.2208492
9	1	5	3		0.56353017		2.3817654
2	0.2	1	0.2		0.09291994		0.3712317
5	0.33333333	5	1		0.28971892		1.2113169

Menetapkan Lambda Max.

0.220849191	:	0.053830976	=	4.10264143
2.381765397		0.563530166		4.22650914
0.371231706		0.092919937		3.9951782
1.211316874		0.289718921		4.18100712

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.5053359}{4} = 4.12633397$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.12633397}{3.00} = 0.0421113$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.04211132}{0.9} = 0.04679036$$

II. PENILAIAN ANTAR ALTERNATIF BERDASARKAN KRITERIA

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Tipe Real Estat

Matrix Perbandingan Berpasangan

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	7	8	9
Konsultan	0.14285714	1	3	6
Penghuni	0.125	0.333333333	1	2
Pemerintah	0.111111111	0.166666667	0.5	1
Jumlah	1.37896825	8.5	12.5	18

Matrix yang Dinormalisasi

Tipe Real Estate	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.72517986	0.823529412	0.64	0.5	2.68870927	0.6721773
Konsultan	0.10359712	0.117647059	0.24	0.33333333	0.79457751	0.1986444
Penghuni	0.09064748	0.039215686	0.08	0.11111111	0.32097428	0.0802436
Pemerintah	0.08057554	0.019607843	0.04	0.05555556	0.19573894	0.0489347
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	7	8	9	x	0.67217732	=	3.1450491
0.142857143	1	3	6		0.19864438		0.8290088
0.125	0.33333333	1	2		0.08024357		0.32835
0.111111111	0.16666667	0.5	1		0.04893473		0.1968503

Menetapkan Lambda Max.

3.145049137	:	0.672177317	=	4.67889805
0.829008827		0.198644379		4.17333142
0.328349996		0.08024357		4.09191661
0.196850284		0.048934735		4.02271078

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.9668569}{4} = 4.24171422$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.24171422}{3.00} = 0.0805714$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$\frac{0.08057141}{0.9} = 0.08952378$$

Lampiran 8
Pengambil Keputusan 4

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Komitmen Developer

Matrix Perbandingan Berpasangan

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	7	8	9
Konsultan	0.11111111	1	3	5
Penghuni	0.11111111	0.2	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.2	0.33333333	1
Jumlah	1.33333333	8.4	12.33333333	18

Matrix yang Dinormalisasi

Komitmen Developer	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.75	0.83333333	0.64864865	0.5	2.73198198	0.6829955
Konsultan	0.08333333	0.119047619	0.24324324	0.27777778	0.72340197	0.1808505
Penghuni	0.08333333	0.023809524	0.08108108	0.16666667	0.3548906	0.0887227
Pemerintah	0.08333333	0.023809524	0.02702703	0.05555556	0.18972544	0.0474314
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	7	8	9	x		0.6829955	=		3.0856124				
0.11111111	1	3	5							0.18085049	0.7600636		
0.11111111	0.2	1	3									0.08872265	0.3430752
0.11111111	0.2	0.33333333	1										

Menetapkan Lambda Max.

3.085612398	:	0.682995495	=	4.51776391
0.760063635		0.180850493		4.20271806
0.343075218		0.088722651		3.86682784
0.189064064		0.04743136		3.98605615

Lambda Max. = $\frac{16.573366}{4} = 4.14334149$

Index Konsistensi :

CI = $\frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.14334149}{3.00} = 0.0477805$

Rasio Konsistensi :

CR = $\frac{(CI)}{RI} \quad n=4 \quad (RI=0.9)$
 $\frac{0.0477805}{0.9} = 0.05308944$

Lampiran 8
Pengambil Keputusan 4

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Ketersediaan Dana

Matrix Perbandingan Berpasangan

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	5	7	9
Konsultan	0.11111111	1	0.33333333	3
Penghuni	0.11111111	3	1	3
Pemerintah	0.11111111	0.33333333	0.33333333	1
Jumlah	1.33333333	9.33333333	8.66666667	16

Matrix yang Dinormalisasi

Ketersediaan Dana	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.75	0.535714286	0.80769231	0.5625	2.65590659	0.6639766
Konsultan	0.08333333	0.107142857	0.03846154	0.1875	0.41643773	0.1041094
Penghuni	0.08333333	0.321428571	0.11538462	0.1875	0.70764652	0.1769116
Pemerintah	0.08333333	0.035714286	0.03846154	0.0625	0.22000916	0.0550023
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	7	9	x	0.66397665	=	2.9179258
0.11111111	1	0.33333333	3		0.10410943		0.401862
0.11111111	3	1	3		0.17691163		0.728022
0.11111111	0.33333333	0.33333333	1		0.05500229		0.2224512

Menetapkan Lambda Max.

2.917925824	:	0.663976648	=	4.39462115
0.401862027		0.104109432		3.85999633
0.728021978		0.17691163		4.11517308
0.22245116		0.055002289		4.0443982

$$\text{Lambda Max.} = \frac{16.4141888}{4} = 4.10354719$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.10354719}{3.00} = 0.0345157$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$= \frac{0.0345157}{0.9} = 0.03835081$$

Lampiran 8
Pengambil Keputusan 4

Penilaian antar alternatif berdasarkan kriteria Usia Properti

Matrix Perbandingan Berpasangan

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah
Developer	1	5	6	7
Konsultan	0.2	1	3	6
Penghuni	0.16666667	0.33333333	1	3
Pemerintah	0.14285714	0.16666667	0.33333333	1
Jumlah	1.50952381	6.5	10.33333333	17

Matrix yang Dinormalisasi

Usia Properti	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Jml. Score	Bobot
Developer	0.66246057	0.769230769	0.58064516	0.41176471	2.4241012	0.6060253
Konsultan	0.13249211	0.153846154	0.29032258	0.35294118	0.92960202	0.2324005
Penghuni	0.11041009	0.051282051	0.09677419	0.17647059	0.43493693	0.1087342
Pemerintah	0.09463722	0.025641026	0.03225806	0.05882353	0.21135984	0.05284
Jumlah						1

Jumlah baris perkalian entri dengan bobot

1	5	6	7	x	0.6060253	=	2.7903129		
0.2	1	3	6					0.23240051	0.996848
0.16666667	0.33333333	1	3					0.10873423	0.4457252
0.142857143	0.16666667	0.333333333	1					0.05283996	0.2143932

Menetapkan Lambda Max.

2.790312949	:	0.606025301	=	4.60428458
0.996848027		0.232400506		4.28935394
0.445725167		0.108734232		4.09921658
0.214393166		0.052839961		4.05740583

$$\text{Lambda Max.} = \frac{17.0502609}{4} = 4.26256524$$

Index Konsistensi :

$$\text{CI} = \frac{(\text{Lambda Max.} - n)}{n-1} = \frac{0.26256524}{3.00} = 0.0875217$$

Rasio Konsistensi :

$$\text{CR} = \frac{(\text{CI})}{\text{RI}} \quad n=4 \quad (\text{RI}=0.9)$$

$$0.09724638$$

Lampiran 9

**Matriks Perbandingan Berpasangan Perhitungan Kriteria
Seluruh Pengambil Keputusan**

Pengambil Keputusan 1

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Bobot
Tipe	1	0.2	0.142857143	3	0.090263158
Keinginan Developer	5	1	0.333333333	7	0.291315789
Dana	7	3	1	9	0.573947368
Usia	0.333333333	0.142857143	0.111111111	1	0.044473684
Jumlah	13.33333333	4.342857143	1.587301587	20	1

Pengambil Keputusan 2

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Bobot
Tipe	1	4	5	6	0.574083871
Keinginan Developer	0.25	1	3	5	0.252073599
Dana	0.2	0.333333333	1	2	0.108018151
Usia	0.166666667	0.2	0.5	1	0.065824378
Jumlah	1.616666667	5.533333333	9.5	14	1

Pengambil Keputusan 3

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Bobot
Tipe	1	5	0.2	3	0.204066717
Keinginan Developer	0.2	1	0.111111111	2	0.076646677
Dana	5	9	1	9	0.662269071
Usia	0.333333333	0.5	0.111111111	1	0.057017535
Jumlah	6.533333333	15.5	1.422222222	15	1

Pengambil Keputusan 4

KRITERIA	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Bobot
Tipe	1	0.111111111	0.5	0.2	0.053830976
Keinginan Developer	9	1	5	3	0.563530166
Dana	2	0.2	1	0.2	0.092919937
Usia	5	0.333333333	5	1	0.289718921
Jumlah	17	1.644444444	11.5	4.4	1

Lampiran 10

Sintesa Bobot Prioritas Kriteria Seluruh Pengambil Keputusan

KRITERIA	P. Kep 1	P. Kep 2	P. Kep 3	P. Kep 4
	0.642681527	0.208274867	0.101043911	0.047999695
Tipe	0.090263158	0.574083871	0.204066717	0.053830976
Keinginan Developer	0.291315789	0.252073599	0.076646677	0.563530166
Dana	0.573947368	0.108018151	0.662269071	0.092919937
Usia	0.044473684	0.065824378	0.057017535	0.289718921

KRITERIA	P. Kep 1	P. Kep 2	P. Kep 3	P. Kep 4	Bobot Akhir
Tipe	0.058010464	0.119567242	0.020619699	0.00258387	0.200781276
Keinginan Developer	0.187223276	0.052500596	0.00774468	0.027049276	0.274517828
Dana	0.368865371	0.022497466	0.066918257	0.004460129	0.462741223
Usia	0.028582415	0.013709564	0.005761275	0.01390642	0.061959673

Dari hasil sintesa akhir diperoleh bobot yang menunjukkan prioritas kriteria, yaitu berturut-turut sebagai berikut :

1. Ketersediaan Dana
2. Keinginan Developer
3. Tipe Real Estate
4. Usia Properti

Lampiran 11

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 1

Alternatif Pengelolaan MP	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Kriteria Tipe Real Estate					
Developer	1	3	7	9	0.57824805
Konsultan	0.333333333	1	5	7	0.29476365
Penghuni	0.142857143	0.2	1	2	0.07884747
Pemerintah	0.111111111	0.142857143	0.5	1	0.04814084
Kriteria Keinginan Developer					
Developer	1	3	8	9	0.57162696
Konsultan	0.333333333	1	6	8	0.30441395
Penghuni	0.125	0.166666667	1	3	0.08163888
Pemerintah	0.111111111	0.125	0.333333333	1	0.04232021
Kriteria Ketersediaan Dana					
Developer	1	3	7	9	0.57394737
Konsultan	0.333333333	1	5	7	0.29131579
Penghuni	0.142857143	0.2	1	3	0.09026316
Pemerintah	0.111111111	0.142857143	0.333333333	1	0.04447368
Kriteria Usia Properti					
Developer	1	3	7	9	0.57394737
Konsultan	0.333333333	1	5	7	0.29131579
Penghuni	0.142857143	0.2	1	3	0.09026316
Pemerintah	0.111111111	0.142857143	0.333333333	1	0.04447368

Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 1

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
	0.200781276	0.274517828	0.462741223	0.061959673
Developer	0.57824805	0.57162696	0.57394737	0.57394737
Konsultan	0.29476365	0.30441395	0.29131579	0.29131579
Penghuni	0.07884747	0.08163888	0.09026316	0.09026316
Pemerintah	0.04814084	0.04232021	0.04447368	0.04447368

Hasil Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 1

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Akhir
Developer	0.11610138	0.15692179	0.26558911	0.03556159	0.57417387
Konsultan	0.05918302	0.08356706	0.13480382	0.01804983	0.29560373
Penghuni	0.01583109	0.02241133	0.04176848	0.00559268	0.08560358
Pemerintah	0.00966578	0.01161765	0.02057981	0.00275557	0.04461881

Lampiran 12

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 2

Alternatif Pengelolaan MP	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Kriteria Tipe Real Estate					
Developer	1	0.2	3	7	0.22666806
Konsultan	5	1	7	9	0.6318697
Penghuni	0.333333333	0.142857143	1	3	0.09698979
Pemerintah	0.142857143	0.111111111	0.333333333	1	0.04447245
Kriteria Keinginan Developer					
Developer	1	3	7	9	0.5649918
Konsultan	0.333333333	1	5	9	0.30651242
Penghuni	0.142857143	0.2	1	3	0.08693885
Pemerintah	0.111111111	0.111111111	0.333333333	1	0.04155694
Kriteria Ketersediaan Dana					
Developer	1	0.333333333	7	9	0.32767182
Konsultan	3	1	7	9	0.55020913
Penghuni	0.142857143	0.142857143	1	3	0.08129078
Pemerintah	0.111111111	0.111111111	0.333333333	1	0.04082827
Kriteria Usia Properti					
Developer	1	5	7	9	0.63263357
Konsultan	0.2	1	4	5	0.22367386
Penghuni	0.142857143	0.25	1	3	0.09619018
Pemerintah	0.111111111	0.2	0.333333333	1	0.04750239

Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 2

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
	0.200781276	0.274517828	0.462741223	0.061959673
Developer	0.22666806	0.5649918	0.32767182	0.63263357
Konsultan	0.6318697	0.30651242	0.55020913	0.22367386
Penghuni	0.09698979	0.08693885	0.08129078	0.09619018
Pemerintah	0.04447245	0.04155694	0.04082827	0.04750239

Hasil Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 2

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot Akhir
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	
Developer	0.0455107	0.15510032	0.15162726	0.03919777	0.39143605
Konsultan	0.12686761	0.08414312	0.25460445	0.01385876	0.47947393
Penghuni	0.01947373	0.02386626	0.03761659	0.00595991	0.0869165
Pemerintah	0.00892924	0.01140812	0.01889292	0.00294323	0.04217351

Lampiran 13

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 3

Alternatif Pengelolaan MP	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Kriteria Tipe Real Estate					
Developer	1	5	7	9	0.62706137
Konsultan	0.2	1	4	6	0.23337813
Penghuni	0.142857143	0.25	1	3	0.09404753
Pemerintah	0.111111111	0.166666667	0.333333333	1	0.04551296
Kriteria Keinginan Developer					
Developer	1	5	7	9	0.61706599
Konsultan	0.2	1	5	7	0.25850092
Penghuni	0.142857143	0.2	1	2	0.07728051
Pemerintah	0.111111111	0.142857143	0.5	1	0.04715259
Kriteria Ketersediaan Dana					
Developer	1	3	7	9	0.56149316
Konsultan	0.333333333	1	6	8	0.31064169
Penghuni	0.142857143	0.166666667	1	3	0.08536488
Pemerintah	0.111111111	0.125	0.333333333	1	0.04250027
Kriteria Usia Properti					
Developer	1	3	5	8	0.52607844
Konsultan	0.333333333	1	6	9	0.34119281
Penghuni	0.2	0.166666667	1	2	0.08489101
Pemerintah	0.125	0.111111111	0.5	1	0.04783773

Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 3

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
	0.200781276	0.274517828	0.462741223	0.061959673
Developer	0.62706137	0.61706599	0.56149316	0.52607844
Konsultan	0.23337813	0.25850092	0.31064169	0.34119281
Penghuni	0.09404753	0.07728051	0.08536488	0.08489101
Pemerintah	0.04551296	0.04715259	0.04250027	0.04783773

Hasil Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Pengelolaan Manajemen Properti Berdasarkan Kriteria

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Akhir
Developer	0.12590218	0.16939561	0.25982603	0.03259565	0.58771948
Konsultan	0.04685796	0.07096311	0.14374671	0.0211402	0.28270798
Penghuni	0.01888298	0.02121488	0.03950185	0.00525982	0.08485953
Pemerintah	0.00913815	0.01294423	0.01966663	0.00296401	0.04471301

Lampiran 14

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 4

Alternatif Pengelolaan MP	Developer	Konsultan	Penghuni	Pemerintah	Bobot
Kriteria Tipe Real Estate					
Developer	1	7	8	9	0.67217732
Konsultan	0.142857143	1	3	6	0.19864438
Penghuni	0.125	0.333333333	1	2	0.08024357
Pemerintah	0.111111111	0.166666667	0.5	1	0.04893473
Kriteria Keinginan Developer					
Developer	1	7	8	9	0.6829955
Konsultan	0.111111111	1	3	5	0.18085049
Penghuni	0.111111111	0.2	1	3	0.08872265
Pemerintah	0.111111111	0.2	0.333333333	1	0.04743136
Kriteria Ketersediaan Dana					
Developer	1	5	7	9	0.66397665
Konsultan	0.111111111	1	0.333333333	3	0.10410943
Penghuni	0.111111111	3	1	3	0.17691163
Pemerintah	0.111111111	0.333333333	0.333333333	1	0.05500229
Kriteria Usia Properti					
Developer	1	5	6	7	0.6060253
Konsultan	0.2	1	3	6	0.23240051
Penghuni	0.166666667	0.333333333	1	3	0.10873423
Pemerintah	0.142857143	0.166666667	0.333333333	1	0.05283996

Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 4

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas			
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia
	0.200781276	0.274517828	0.462741223	0.061959673
Developer	0.67217732	0.6829955	0.66397665	0.6060253
Konsultan	0.19864438	0.18085049	0.10410943	0.23240051
Penghuni	0.08024357	0.08872265	0.17691163	0.10873423
Pemerintah	0.04893473	0.04743136	0.05500229	0.05283996

Hasil Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengambil Keputusan 4

Alternatif Pengelolaan MP	Bobot Prioritas				Bobot
	Tipe	K. Developer	Dana	Usia	Akhir
Developer	0.13496062	0.18749444	0.30724937	0.03754913	0.66725356
Konsultan	0.03988407	0.04964668	0.04817573	0.01439946	0.15210594
Penghuni	0.01611141	0.02435595	0.0818643	0.00673714	0.1290688
Pemerintah	0.00982518	0.01302075	0.02545183	0.00327395	0.05157171

Lampiran 15

Sintesa Bobot Prioritas Alternatif Dari Seluruh Pengambil Keputusan

KRITERIA	P. Kep 1	P. Kep 2	P. Kep 3	P. Kep 4
	0.642681527	0.208274867	0.101043911	0.047999695
Developer	0.574173871	0.391436051	0.587719477	0.667253555
Konsultan	0.295603734	0.479473934	0.282707978	0.152105942
Penghuni	0.085603582	0.086916504	0.084859532	0.129068797
Pemerintah	0.044618814	0.042173511	0.044713013	0.051571706

KRITERIA	P. Kep 1	P. Kep 2	P. Kep 3	P. Kep 4	Bobot Akhir
Developer	0.36901094	0.081526292	0.059385475	0.032027967	0.541950673
Konsultan	0.189979059	0.09986237	0.02856592	0.007301039	0.325708388
Penghuni	0.05501584	0.018102523	0.008574539	0.006195263	0.087888166
Pemerintah	0.028675687	0.008783682	0.004517978	0.002475426	0.044452774

Dari hasil sintesa akhir diperoleh bobot yang menunjukkan prioritas alternatif, yaitu berturut-turut sebagai berikut :

1. Dikelola Developer
2. Dikelola Konsultan
3. Dikelola Swadaya Penghuni
4. Dikelola Pemerintah