

**IMPLEMENTASI PENGGABUNGAN
METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DENGAN METODE THE SATISFICING MODELS
UNTUK PEMILIHAN LOKASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN**

¹Jasril, ²Mustakim

¹Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
jasril-informatika@uin-suska.ac.id

²Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
mustakimtelematika@uin-suska.ac.id

ABSTRAK

Penentuan lokasi pembangunan perumahan harus memperhitungkan segala sesuatu yang menyangkut sisi positif dan negatif pada sebuah perumahan. Elemen-elemen yg menjadi bahan pertimbangan perusahaan dalam menentukan lokasi pembangunan perumahan meliputi sisi kriteria dan finansial, akan tetapi pada kenyataannya masih memiliki banyak kelemahan dalam perhitungan. Elemen yang menjadi pertimbangan dalam menentukan lokasi yang layak di bangun perumahan pada penelitian ini terdiri atas sisi kriteria dan sisi finansial. Untuk menghitung nilai kriteria atau nilai yang berdasarkan atas persepsi manusia, digunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP), yang meliputi Fisik Dasar Keadaan Tanah (FDT), Jaringan Listrik dan Air (JLA), Potensi Banjir (PBJ), Transportasi (TRN), Keadaan Lingkungan (KLG) dan Fasilitas Kebutuhan (FKB). Sedangkan untuk menghitung nilai Finansial atau perhitungan berdasarkan nilai ekonomi digunakan metode The Satisficing Models yang terdiri atas Luas Tanah, Harga Tanah, Harga Rumah, Pajak, Penghasilan Penduduk dan Alokasi Dana yang Dibutuhkan. Output penelitian berupa sebuah aplikasi Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan yang dapat digunakan dengan mudah dan dapat diimplementasikan untuk mendukung dalam merekomendasikan sebuah pemilihan berdasarkan analisa yang telah dilakukan.

Kata Kunci : Analitical Hierarchy Process, Implementasi, The Satisficing Models

ABSTRACT

Determining the location of housing development should be calculate all aspects concerning positive and negative side in housing. The elements taken into consideration of a company in determining housing development location are criteria and financial, but in reality still have many weaknesses in the calculation. To obtain a satisfactory result avoid the loss or uncertainty in a decision, the company require some techniques and the correct and accurate calculation. The elements into consideration in determining the proper location to built of housing consists in this eksperiment of criteria and financial side. To calculate criteria valve or the value of human perception, used Analitical Hierarchy Process (AHP), which covers the basic physical state of the soil, electricity network and water, the potential for flooding, tranfortations, environmental condition and facility needs. Mean while, to calculate the financial valve or the calculation based on economic valve used The Satisficing Models Method, consist of land area, land prices, housing prices, taxes, income of population and allocation of needed funds. Research output of a choice application of housing development location can be used easily and can be implemented to support in recommending a selection based on analysis has been done

Keyword : Analitical Hierarchy Process, Implementation, The Satisficing Models

PENDAHULUAN

Salah satu hal terpenting dalam menentukan sebuah lokasi untuk membangun perumahan adalah bagaimana memilih lokasi dengan tepat dan mendukung segala sesuatu yang menyangkut sisi positif pada sebuah perumahan. Dalam melakukan pemilihan tersebut akan dilakukan suatu perbandingan dengan beberapa faktor dan aspek tertentu antara sisi finansial dan sisi prioritas. Dengan adanya sebuah perbandingan maka akan lahir

sebuah keputusan yang sangat tepat untuk melakukan sebuah pembangunan, dimana telah diperhitungkan antara kondisi dan keadaan, faktor fisik, dan modal. Sering kita temukan beberapa orang atau konsumen merasa dirugikan oleh pihak perusahaan karena lokasi yang tidak sesuai dengan apa yang diinginkan, harga yang tinggi akan tetapi tingkat kepuasan konsumen sangat rendah, begitu juga dengan perusahaan akan merasa rugi karena hasil produksi yang

dihasilkan tidak banyak yang meminati meskipun luas area yang ditawarkan luas dan tingkat harga yang begitu miring. Dengan demikian diperlukan sebuah kecermatan dan ketangkasan manajemen dalam mengambil keputusan untuk meningkatkan kemajuan sebuah perusahaan.

PT. Fajar Graha Pratama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *developer* dan kontraktor yang berdiri sejak tahun 2006. Pada kurun waktu hingga saat ini PT. Fajar Graha Pratama telah banyak membangun perumahan di daerah Pekanbaru. Dalam penentuan lokasi dimana akan dibangun sebuah perumahan PT. Fajar Graha Pratama hanya memperhitungkan kondisi lahan dan biaya yang akan dikeluarkan tanpa memperhitungkan penilaian dan perbandingan yang lain. Akibat dari pengambilan keputusan yang telah ditetapkan, pihak perusahaan sering kali mengalami kegagalan dalam perhitungan dan pengambilan keputusan dan banyak terdapat prediksi yang salah serta tingkat kepuasan dan keuntungan belum maksimal.

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *The Satisficing Models*. Aplikasi ini hanya diperuntukkan oleh pihak perusahaan yang akan membangun perumahan. Penilaian diisi oleh pihak *interen* perusahaan yang mengetahui tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan pembangunan perumahan serta pihak yang mengetahui tentang perhitungan biaya pembangunan.

Tinjauan Pustaka

A. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

AHP dikembangkan di *Wharton School of Business* oleh Thomas Saaty pada tahun 1970-an. Pada saat itu Saaty merupakan profesor di *Wharton School of Business*. Pada tahun 1980, Saaty akhirnya mempublikasikan karyanya tersebut dalam bukunya yang berjudul *Analytic Hierarchy Process*. AHP kemudian menjadi alat yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan karena AHP berdasarkan pada teori yang merefleksikan cara orang berpikir. Dalam perkembangannya, AHP dapat digunakan sebagai model alternatif dalam

menyelesaikan berbagai macam masalah, seperti permasalahan yang terdapat diatas (Kevin, 2009).

Kelebihan metode AHP dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya (Suryadi, 1998):

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

Salah satu kelemahan AHP adalah Metode AHP tidak mampu mengatasi faktor ketidakpresisian yang dialami oleh pengambil keputusan ketika harus memberikan nilai yang pasti (pengevaluasian) konsep produk berdasarkan sejumlah kriteria melalui *pairwise comparison*. Selain itu terdapat kemungkinan perubahan hasil yang berdampak besar akibat perubahan hirarki yang berskala kecil (Browsh, 1993).

Langkah-langkah AHP

Langkah-langkah metode AHP pada dasarnya yaitu sebagai berikut (Suryadi, 1998):

1. Mendefenisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan.
4. Melakukan perbandingan berpasangan kriteria dan menentukan nilai *eigen*.
5. Melakukan perbandingan berpasangan alternatif setiap kriteria dan menentukan nilai *eigen*.
6. Menghitung bobot prioritas global.
7. Menguji rasio konsistensi dari matriks perbandingan berpasangan, konsistensi jika bernilai $\leq 10\%$, jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian harus diperbaiki.

Saaty (1980) menetapkan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai

perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain (Saaty, 1998).

Tabel 1. Tabel Kepentingan AHP

Kepe nting an	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen <u>sama pentingnya</u>	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Salah satu elemen <u>sedikit lebih penting</u>	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Salah satu elemen <u>jelas lebih penting</u>	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Salah satu elemen <u>sangat jelas lebih penting</u>	Suatu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Salah satu elemen <u>paling lebih penting</u>	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat suatu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibandingkan dengan i	

Metode AHP mengukur konsistensi pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi. Nilai rasio konsistensi harus bernilai $\leq 10\%$, karena penilaian matriks perbandingan berpasangan harus sesuai dengan skala penilaian perbandingan pasangan dan nilai indeks random, jika lebih maka pertimbangan dari matriks perbandingan berpasangan itu perlu diperbaiki (Turban, 2005).

Langkah - langkah dalam melakukan perhitungan rasio konsistensi:

1. Menentukan Vektor Jumlah Tertimbang (VJT) atau *weighted sum vector*. Vektor Jumlah Tertimbang (VJT) dengan mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan nilai *eigen* matriks perbandingan berpasangan.
2. Menghitung Vektor Konsistensi (VK). Vektor Konsistensi (VK) dengan membagi hasil dari Vektor Jumlah Tertimbang (VJT) dengan nilai *eigen* matriks perbandingan berpasangan.
3. Menghitung Lambda (λ) dan Indeks Konsistensi (IK)

- a. Lambda adalah nilai rata - rata Vektor Konsistensi (VK).

$$\lambda = \frac{\sum VK}{n}$$

Dimana:

λ = Nilai rata - rata dari keseluruhan kriteria / subkriteria.

VK = Vektor Konsistensi.

n = Jumlah matriks perbandingan suatu kriteria / subkriteria

- b. Indeks Konsistensi (IK).

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Dimana :

CI = *Consistency Index*.

λ = Nilai rata - rata dari keseluruhan kriteria/subkriteria.

n = Jumlah matriks perbandingan suatu kriteria/subkriteria.

4. Perhitungan Rasio Konsistensi (RK)
Rasio Konsistensi (RK) bernilai konsisten jika hasil penilaian bernilai $\leq 10\%$, jika Rasio Konsistensi (RK) $> 10\%$ pertimbangan harus diperbaiki.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

Nilai RI merupakan nilai random indeks yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* yang berupa tabel ukuran matriks beserta indeks randomnya berikut ini:

Tabel 2. Nilai Indeks Random

Ukuran Matriks	Indeks Random (Inkonsistensi)
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

B. The Satisficing Models

Konsep ini diperkenalkan oleh Simon (1968). Menurut Simon, prosedur optimasi terlalu rumit untuk pemakaian secara praktis. Seringkali ada alternatif yang bisa memenuhi kondisi-kondisi tertentu yang bisa dipilih

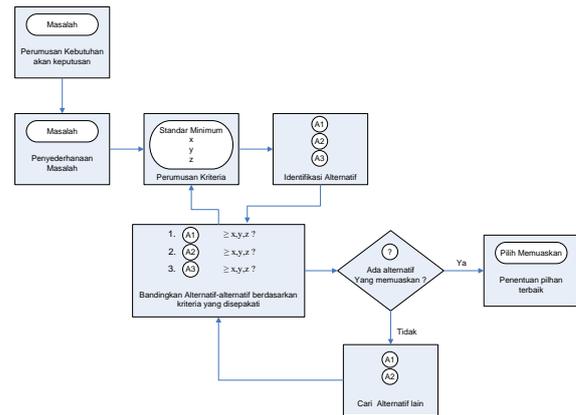
Dalam *satisficing model* pemikiran dibatasi oleh rasionalitas terbatas, yaitu menyederhanakan permasalahan dengan mengambil inti dari suatu permasalahan yang paling esensial tanpa melibatkan seluruh permasalahan. Rasionalitas terbatas adalah batas-batas pemikiran yang memaksa orang membatasi pandangan mereka atas suatu masalah atau situasi.

Rasionalitas terbatas disebabkan oleh ketidaksempurnaan informasi yang datang disamping itu keterbatasan seorang pengambil keputusan yang rasional untuk mengerti dan memahami masalah dan informasi juga menjadi penyebabnya. Konsep ini menjelaskan mengapa dari satu permasalahan yang ditangani oleh orang yang berbeda akan menghasilkan keputusan yang berbeda pula (Simon, 1983).

Langkah-langkah model pengambilan keputusan *The Satisficing Models* ini adalah sebagai (Suryadi, 1998):

1. Penetapan tujuan (kebutuhan) pengambilan keputusan berkaitan dengan adanya masalah tertentu.
2. Menyederhanakan masalah.
3. Penetapan standard minimum dari serangkaian kriteria keputusan.
4. Mengidentifikasi serangkaian alternatif yang dibatasi.
5. Menganalisis dan membandingkan setiap alternatif, apakah memenuhi kendala lebih besar atau sama dengan standard minimum dari serangkaian keputusan.
6. Apakah alternatif yang memenuhi syarat keputusan itu ada
7. Jika ya, pilih salah satu alternatif yang dianggap terbaik.
8. Jika tidak, dilakukan kembali pencarian alternatif seperti pada langkah ke-5.

Langkah-langkah *The Satisficing Models* tersebut dapat di gambarkan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Proses *The Satisficing Models*

Pembobotan

Untuk melakukan pembobotan finansial digunakan rumus 2.4 sebagai berikut :

$$BT_i = BT - \left[\frac{BT}{n(u - 1)} \right]$$

Keterangan :

- BT_i = Bobot Tertinggi ke-i
- BT = Bobot Tertinggi pada setiap sisi finansial yang dibandingkan
- n = Banyaknya alternatif
- u = Urutan alternatif berdasarkan nilai terbesar

Sedangkan pada sisi kriteria digunakan rumus pembobotan 2.5 sebagai berikut:

$$BK = BT \times F_n$$

Keterangan :

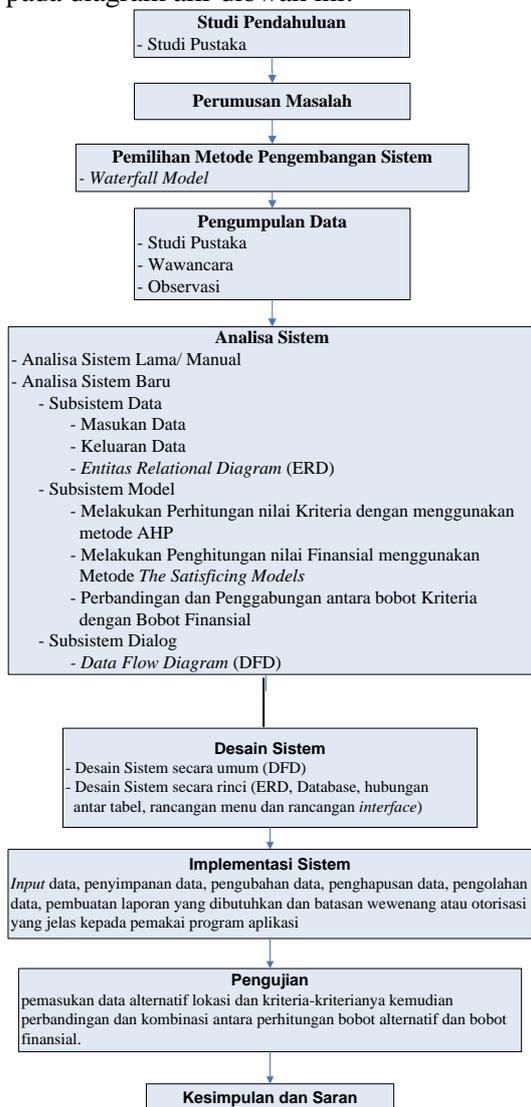
- BK = Bobot kriteria
- BT = Bobot tertinggi pada sisi finansial
- F_n = Jumlah perbandingan pada sisi Finansial

Atau dapat dijabarkan jumlah perkalian antara bobot tertinggi pada finansial dengan jumlah perbandingan pada sisi finansial (Turban, 2005).

Pada dasarnya tidak ada landasan ataupun patokan menjadi panduan untuk menentukan bobot pada setiap sisi finansial maupun kriteria. Pemberian nilai bobot tersebut bisa berapa saja yang diinginkan (Turban, 2005).

BAHAN DAN METODE

Langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini:



Gambar 2. Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian terhadap PT. FGP, maka diperoleh beberapa kriteria yaitu Fisik Dasar Keadaan Tanah (FDT), Jaringan Listrik dan Air (JLA), Transportasi (TRN), Potensi Banjir (PBJ), Keadaan Lingkungan (KLG), Fasilitas Kebutuhan (FKB), dan diperoleh perbandingan Kriterianya sebagai berikut:

Kriteria	FDT	JLA	TRN	PBJ	KLG	FKB
FDT	1	1	7	7	9	9
JLA	1	1	5	5	7	7

TRN	1/7	1/5	1	3	5	5
PBJ	1/7	1/5	1/3	1	3	5
KLG	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3
FKB	1/9	1/7	1/5	1/5	1/3	1

Sedangkan alternatif lokasinya adalah Panam (PNM), Kubang Raya (KBR), Harapan raya (HRY), Sukajadi (SKJ), Arengka (ARK), dan Kubang Raya (KBR).

Hasil pengkuadratan matrik kriteria tersebut adalah :

Kriteria	FDT	JLA	TRN	PBJ	KLG	FKB
FDT	5.94	7.32	24.91	44.77	83.97	122.00
JLA	4.94	5.96	21.45	35.71	65.31	94.00
TRN	2.00	2.54	5.97	10.63	23.31	42.66
PBJ	1.41	1.73	4.24	5.96	11.96	23.31
KLG	0.77	0.92	2.58	3.33	5.95	10.62
FKB	0.45	0.52	2.00	2.58	4.23	5.96

Eigen kriteria diperoleh dari penjumlahan antara setiap baris dari matriks hasil pengkuadratan, kemudian menormalkan hasil penjumlahan maka didapatkan hasil matriks *eigen*.

	FDT	JLA	TRN	PBJ	KLG	FKB		Eigen
FDT	5.94	7.32	24.91	44.77	83.97	122.00	=	288.91
JLA	4.94	5.96	21.45	35.71	65.31	94.00	=	227.37
TRN	2.00	2.54	5.97	10.63	23.31	42.66	=	87.11
PBJ	1.41	1.73	4.24	5.96	11.96	23.31	=	48.61
KLG	0.77	0.92	2.58	3.33	5.95	10.62	=	24.17
FKB	0.45	0.52	2.00	2.58	4.23	5.96	=	15.74
								691.91
								1.000

Selanjutnya melakukan perbandingan alternatif pada kriteria dengan alternatif daerah yang telah disebutkan diatas, dengan cara yang sama dengan cara perbandingan kriteria diatas, didapat nilai Eigen alternatif pada kriteria sekaligus nilai bobot Global dan peringkat alternatif sebagai berikut:

Tabel 3. Bobot Global

Alternatif	PNM	KBR	ARK	HRY	SKJ	PND
Bobot Global	0.104	0.132	0.164	0.226	0.217	0.159
Peringkat	6	5	3	1	2	4

Selanjutnya melakukan perhitungan rasio konsistensi matriks perbandingan berpasangan antar kriteria, mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan Nilai *eigenvector* matriks perbandingan berpasangan kriteria:

Tabel 4. Nilai Eigen Kriteria

Kriteria	JLA	TRN	TRN	PBJ	KLG	FKB
Eigen	0.418	0.329	0.126	0.070	0.035	0.023

- a. Menentukan Vektor Jumlah Tertimbang (VJT) atau *weighted sum vector*
 Cara menentukan nilai VJT adalah matriks perbandingan berpasangan dikalikan dengan nilai *eigen* matriks perbandingan berpasangan, didapatkan:

Tabel 5. Vektor Jumlah Tertimbang

Kriteria	JLA	TRN	TRN	PBJ	KLG	FKB
VJT	2.638	2.131	0.749	0.454	0.243	0.165

- b. Menghitung Vektor Konsistensi (VK)
 Cara memntukan nilai VK adalah membagi hasil dari Vektor Jumlah Tertimbang (VJT) dengan nilai *eigen* matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 6. Vektor Konsistensi

Kriteria	JLA	TRN	TRN	PBJ	KLG	FKB
VK	6.311	6.477	5.944	6.485	6.942	7.173

- c. Menghitung Lambda (λ) dan Indeks Konsistensi (IK) atau *Consistency Index (CI)*
 Lambda (λ) adalah adalah nilai rata - rata Vektor Konsistensi (VK).
 $\lambda = 6.5796$
 $CI = \frac{6.5796 - 6}{6 - 1} = 0.1155$

- d. Perhitungan Rasio Konsistensi (RK) atau *Consistency Ratio (CR)*
 Perhitungan ini diperoleh dari hasil dari *CI (Consistency Index)* dibagi dengan *RI (Random Index)*, Nilai *RI* merupakan nilai random indeks yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* yang berupa tabel ukuran matriks beserta indeks randomnya mengacu pada Tabel 2.2.
 $CR = 0.1155 / 1.24 = 0.0931$ atau sama dengan 9.3 % , maka penilaian konsisten

The Satisficing Models

Pada kasus berikut masih mencakup dan melanjutkan contoh diatas, akan tetapi metode *The Satisficing Model* menghitung nilai dari sisi finansialnya, sedangkan pada AHP adalah menghitung nilai dari sisi kriterianya.

Dalam kasus ini akan membandingkan nilai dari sisi finansial dari masing-masing alternatif lokasi, nilai finansial yang akan dibandingkan dan dihitung adalah nilai yang mempunyai nilai ekonomi ataupun nilai sebagai penunjang faktor ekonomi. Pada kasus dan contoh berikut akan diberikan 6 sisi finansial yang akan dibandingkan, yaitu luas tanah, harga tanah, harga penjualan rumah, pajak wilayah dan bangunan, rata-rata pendapatan penduduk sekitar, dan alokasi dana yang dibutuhkan.:dengan data yang sebagai berikut:

Tabel 7. Nilai Finansial

ALT	LT	HT	HPR	PW	PP	AD
PNM	6,5	Rp4,60	Rp72,00	Rp2,00	Rp 2,6	Rp799,5
KBR	6,5	Rp4,75	Rp71,75	Rp1,85	Rp 2,3	Rp820
ARK	6,5	Rp4,55	Rp70,00	Rp1,775	Rp 2,25	Rp850
HRY	6,5	Rp4,80	Rp75,50	Rp1,90	Rp 2,75	Rp865
SKJ	6,5	Rp4,35	Rp77,00	Rp2,10	Rp 3	Rp800
PND	6,5	Rp4,40	Rp72,50	Rp1,80	Rp 2,55	Rp825

Menyederhanakan masalah yaitu membagi-bagi sisi finansial berdasarkan pembobotan yang telah ditentukan kemudian didapatkan hasil sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Perbandingan Pembobotan Nilai Finansial

ALT	L T	H T	H P R	P W	PP	A D	Total Bobot
PNM	60	30	30	20	40	60	240
KBR	60	20	20	40	20	40	200
ARK	60	40	10	60	10	20	200
HRY	60	10	50	30	50	10	210
SKJ	60	60	60	10	60	50	300
PND	60	50	40	50	30	30	260

Selanjutnya membandingkan bobot AHP dengan Sisi Finansial yang telah didapatkan diatas, kemudian diambil sebuah standarisasi minimum dari kedua Sisi berdasarkan bobot Finansial.

Tabel 9. Perbandingan Bobot AHP dengan Bobot Finansial

Alternatif	PNM	KBR	ARK	HRY	SKJ	PND
AHP	60	120	240	360	300	180
Finansial	240	200	200	210	300	260

Dari tabel diatas didapat standarisasi minimum yaitu 200, dengan kata lain bobot finansial 200 sebagai tolak ukur untuk menentukan diambil atau tidaknya sebuah alternatif.

Tabel 10. Hasil Akhir Pemilihan dengan Metode AHP – The Satisficing Models

Alternatif Lokasi	Bobot Kriteria (AHP)	Bobot Finansial	Total Bobot Akhir
ARK	240	200	440
HRY	360	210	570
SKJ	300	300	600

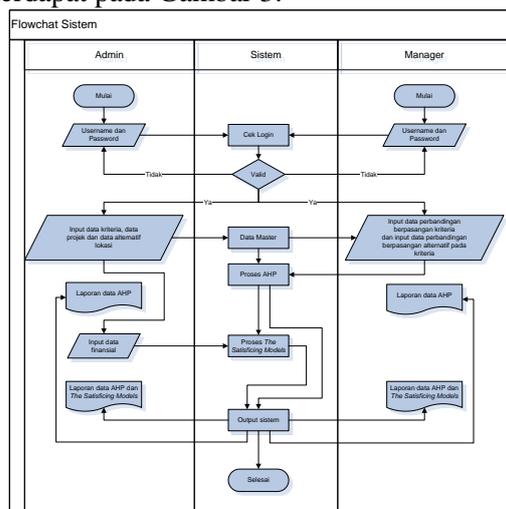
Dari tabel diatas diperoleh SKJ sebagai bobot terbesar dan prioritas utama terpilih, dengan beberapa pemfilteran pembobotan satandarisasi.

Subsistem Dialog

Subsistem dialog (*User System Interface*) dirancang agar pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang. Dalam perancangan ini dilakukan suatu penganalisaan dialog dengan menggunakan bentuk *Data Flow Diagram* (DFD).

Flowchart Sistem

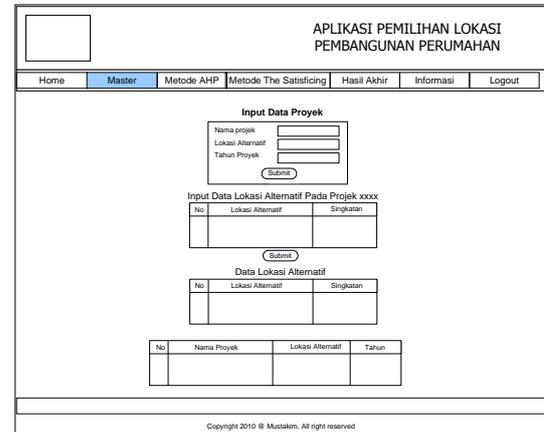
Flowchat sistem dari aplikasi ini terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Sistem

Desain Interface

Desain *interface* merupakan rancangan tampilan yang diperoleh dari penganalisaan sebuah data dan dialok, desain ini yang nantinya dijadikan sebagai interface Aplikasi Pemilihan Lokasi Perumahan.



Gambar 4. Model Perancangan *interface*

Implementasi

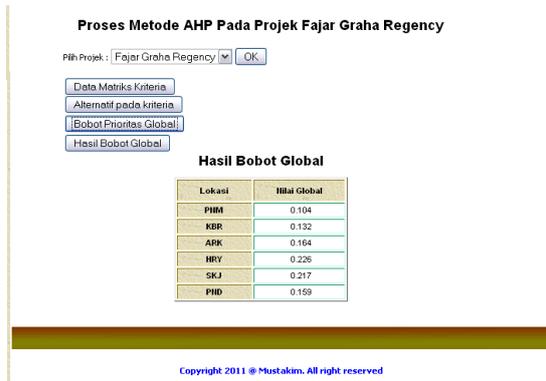
Implementasi merupakan tahap sistem yang siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai atau tidak, serta apakah sistem dapat digunakan sebagaimana mestinya sesuai dengan analisa dan perancangan yang telah dibahas sebelumnya.

Tampilan Menu Utama merupakan sebuah tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi dijalankan.



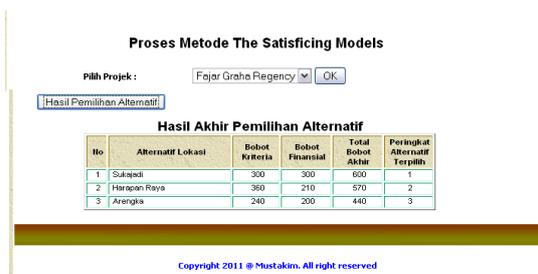
Gambar 5. Halaman Depan Aplikasi

Tampilan bobot global atau hasil perhitungan metode AHP :



Gambar 6. Tampilan Hasil Metode AHP

Tampilan hasil akhir metode atau hasil penggabungan antara metode AHP dan *The Satisficing Models*



Gambar 7. Tampilan Hasil Metode AHP – *The Satisficing Models*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dengan adanya sistem baru ini, dapat diambil sebuah kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan sebuah metode yang membandingkan berdasarkan persepsi manusia, metode AHP dapat diperkuat dengan adanya metode *The Satisficing Models*, karena metode *The Satisficing Models* pada kasus ini merupakan metode perbandingan yang menghitung nilai finansial secara nyata atau nilai ekonomis dengan metode persepsi manusia. Dengan demikian pada aplikasi dan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Metode *The Satisficing Models* dapat dikatakan sebagai metode pendukung atau metode

untuk memperkuat kelayakan pada metode AHP.

2. Pada SPK ini metode AHP hanya membandingkan 6 sisi kriteria yang dibandingkan, dan Metode *The Satisficing Models* juga membandingkan 6 sisi finansial yang dibandingkan. Kelebihan dari aplikasi ini dapat menentukan seberapa banyak kriteria dan alternatif lokasi yang akan diperbandingkan.
3. Alternatif lokasi yang direkomendasikan untuk dipilih pada kasus ini yaitu alternatif lokasi dengan hasil peringkat teratas pada metode AHP - *The Satisficing Models*. Karena kedua metode tersebut sudah saling keterkaitan satu sama lain.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis untuk pengembangan selanjutnya adalah:

1. Sistem pada aplikasi mempunyai nilai perbandingan kriteria dan alternatif yang dinamis, artinya pada kedua sisi tidak hanya membandingkan 6 perbandingan pada sisi kriteria begitu juga dengan lokasi alternatif dapat lebih dari 6 sesuai dengan kebutuhan yang akan diperbandingkan, tetapi hanya mempunyai nilai finansial dengan 6 yang dibandingkan, kedepannya dapat dibuat dinamis pada nilai finansialnya.
2. Untuk kedepannya Aplikasi Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan ini pada hasil metode AHP maupun hasil metode AHP & TSM dapat digambarkan dalam bentuk grafik, polygon maupun diagram untuk mengetahui perkembangan proyek tiap tahunnya.
3. Pada aplikasi selanjutnya dalam pemilihan lokasi pembangunan perumahan, alternatif lokasi terpilih dapat dilakukan pemetaan atau dapat digambarkan dalam bentuk *Geographic Information System* (GIS).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada pimpinan Fakultas serta seluruh

komponen Jurusan Teknik Informatika UIN Suska Riau yang ikut terlibat serta membantu proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Browsh, David T.R. 1993. *“Improving the Faculty Selection Process in Higher Education: A Case for the Analytic Hierarchy Process”*.

Kevin Kam Fung Yuen. 2009. *Analytic hierarchy prioritization process in the AHP application development: A prioritization operator selection approach*. ASOC-712; No. of Pages 15.

Saaty, T.L. 1998. *Decision Making for Leaders; The Analytical Hierarchy Process for Decision in Complex Words*. RWS Publication, Pittsburgh.

Suryadi, Kadarsyah dan M. Ali Ramdani. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Simon, H. A. 1983. *Reason in human affairs*. Stanford: Stanford University Press.

Turban, Evaim dkk. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent System*, Halaman 53, 137-138. Penerbit Andi, Jogjakarta.