

Sistem Penunjang Keputusan Memilih Tipe Rumah Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process

Sandy Kosasi¹⁾

Sistem Informasi, STMIK Pontianak¹⁾

Email: sandykosasi@yahoo.co.id¹⁾

Abstract

Keputusan melakukan investasi properti memilih tipe rumah merupakan persoalan yang dinamis dan kompleks. Membutuhkan sejumlah kriteria penting dan relevan agar memudahkan evaluasi dalam proses pembuatan keputusan. Tujuan penelitian menghasilkan model simulasi sistem penunjang keputusan dalam memberikan alternatif terbaik memilih tipe rumah menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Metode penelitian bersifat deskriptif analitis dengan pendekatan heuristic melalui aplikasi expert choice. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa kriteria yang memiliki urutan tertinggi adalah kelengkapan dokumen sebesar 0,316 dan posisi terakhir adalah kriteria fasilitas umum sebesar 0,048. Sementara untuk alternatif terbaik dalam memilih tipe rumah yang sesuai dengan kebutuhan tempat tinggal adalah tipe rumah 60 dengan nilai 0,471.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Analisis Sensitivitas, Metode AHP, Expert Choice

1. Pendahuluan

Memilih tipe rumah sebagai tempat tinggal bukan persoalan yang mudah, karena harus menyelaraskan antara kebutuhan, keinginan dan harapan. Perilaku karakter manusia yang berbeda mencerminkan hasrat memiliki rumah juga menjadi berbeda. Kecenderungan masyarakat dalam memilih tipe rumah untuk tempat tinggal selalu mengharapkan adanya kenyamanan dan keamanan lingkungan sekitarnya. Memiliki lingkungan kehidupan yang harmonis, sehat dan bersih, tata kelola infrastruktur yang baik dan kedekatan dengan sesama tetangga merupakan indikator penting dalam proses membuat keputusan untuk memilih tipe rumah sebagai tempat tinggal. Kondisi ini merupakan persoalan yang rumit dan kadang membingungkan dan senantiasa tidak dapat memenuhi semua indikator dan kriteria sesuai dengan harapan.

Banyak sekali faktor yang harus menjadi pertimbangan dan membutuhkan sebuah keputusan yang tepat, karena berhubungan dengan unsur-unsur yang bersifat dinamis dan mengandung ketidakpastian. Sejumlah kriteria yang menjadi pertimbangan seperti luas tanah, harga, lokasi, transportasi, fasilitas umum, tipe/model rumah, keamanan, kelengkapan dokumen dan lingkungan sekitarnya. Semua kriteria memiliki bobot berbeda dan sering menimbulkan kontradiksi. Mencapai sinkronisasi antar kriteria membutuhkan sistem penunjang keputusan dalam menentukan alternatif pilihan secara lebih tepat dan bijaksana.

Sistem penunjang keputusan adalah suatu sistem interaktif berbasis komputer yang membantu membuat keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan persoalan yang bersifat terstruktur dan semi terstruktur. Sistem penunjang keputusan memiliki tahapan proses mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, pendekatan dalam proses pembuatan keputusan, hingga kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif. Sistem penunjang keputusan lebih menekankan kepada efektivitas pengambilan keputusan dalam upaya untuk menghasilkan keputusan yang lebih baik. Memiliki aspek fleksibilitas dengan kemampuan adaptasi yang tinggi sehingga mudah menyesuaikan dengan berbagai perubahan lingkungan yang terjadi dan kebutuhan pemakai.

Sudah banyak penelitian yang membahas mengenai sistem penunjang keputusan, diantaranya memilih lokasi usaha baru dengan metode TOPSIS, tempat kuliah dengan metode AHP, pendirian lokasi gramedia dengan metode SAW, lokasi bisnis terbaik dengan metode ELECTRE, lokasi rumah makan dengan metode Naive Bayes. Sejumlah metode digunakan untuk menghasilkan alternatif pembuatan keputusan. Semua hasil penelitian memperlihatkan sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Namun dalam menentukan kriteria dan struktur pembahasan belum memiliki pembahasan secara terstruktur dan sistematis. Kebanyakan belum memperlihatkan hasil dari simulasi keputusan secara keseluruhan^{[1-2], [4], [9], [11]}.

Merujuk penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini memfokuskan kepada semua komponen sebuah sistem penunjang keputusan menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Selain terstruktur dengan sistem hierarkinya, metode AHP memiliki sistem skala pengukuran untuk mendapatkan nilai prioritas tertinggi. Menambahkan sejumlah elemen sub kriteria untuk mencapai hasil yang optimal. Mekanisme pencariannya menggunakan pendekatan *heuristic* dengan model analisis *what-if* untuk memeriksa semua dampak dari terjadinya perubahan masukan terhadap sebuah hasil keputusan^[3].

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode AHP melalui penerapan aplikasi Expert Choice versi 11. Prinsip kerja metode AHP menyederhanakan suatu permasalahan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamis menjadi beberapa bagian dan tertata dalam sebuah hirarki. Tingkat kepentingan suatu variabel diberi nilai numerik, kemudian melakukan proses sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki nilai prioritas tertinggi. Prioritas tertinggi inilah yang nantinya merupakan landasan penentuan alternatif terbaik dan dapat digunakan sebagai pengambilan suatu keputusan. Disamping bersifat multikriteria, juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur dan logis. Namun demikian semua nilai dari hasil perhitungan ini tidak semata-mata sudah menjadi sebuah pilihan secara tepat. Setiap hasil perhitungan hanyalah sebagai sarana untuk meminimalisasi faktor ketidakpastian dan bukan sepenuhnya menggantikan posisi seorang pimpinan dalam mengambil sebuah keputusan^[5-6].

Pemilihan proses dalam menyusun setiap nilai prioritas melalui prosedur yang logis dan terstruktur. Metode AHP memiliki sejumlah tahapan yang harus dilakukan, mulai dari tahap penguraian, perbandingan berpasangan, sintesa prioritas, dan menentukan nilai konsistensi yang logis sesuai ketentuan penerimaan. Metode AHP memberikan langkah-langkah evaluasi baik subjektif dan objektif, menyediakan mekanisme yang berguna untuk memeriksa konsistensi dari evaluasi sehingga dapat mengurangi bias dalam proses pembuatan keputusan^[7].

Langkah pertama adalah menguraikan tujuan utama kemudian ke bagian sub tujuan atau dari penilaian yang umum ke yang khusus, dengan urutan hirarki tujuan, kriteria, atau tingkat objektif dan alternatif. Setiap set kriteria kemudian dideskripsikan lagi menjadi tingkatan yang lebih mendetil. Setelah faktor-faktor kriteria diidentifikasi, untuk nilai yang diberikan setiap tingkat

berhubungan dengan tingkat diatasnya. Skor relatif untuk setiap pilihan dihitung dalam setiap tingkatan hirarki. Skor ini disintesis melalui model, menghasilkan skor komposit untuk pilihan masing-masing pada setiap lapisan serta nilai perolehan skor keseluruhan^[8].

Setiap tingkat akan menghasilkan skor matriks dan harus konsisten. Melakukan uji inkonsistensi agar dapat mengetahui dan mengidentifikasi nilai kemungkinan kesalahan dalam input penilaian data. Sebuah matriks (i,j) dikatakan konsisten jika semua unsur-unsurnya mengikuti transitivitas Tabel 1.

Tabel 1. Skala Dasar Urutan Kepentingan

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sangat penting dibanding yang lain.
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain.
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain.
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain.
9	Ekstrim pentingnya dibanding yang lain.
2,4,6,8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan.
Reciprocal	Jika elemen i memiliki salah satu angka di atas ketika dibandingkan elemen j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibanding elemen i.

Dalam teori matriks dapat diketahui kesalahan kecil pada koefisien akan menyebabkan penyimpangan kecil pada *eigenvalue*. Caranya dengan mengombinasikan apa yang telah diuraikan sebelumnya, jika diagonal utama dari matriks A bernilai satu dan jika A konsisten maka penyimpangan kecil dari aij akan tetap menunjukkan *eigenvalue* terbesar maks, nilainya akan mendekati n dan *eigenvalue* sisanya akan mendekati nol. Penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan Indeks Konsistensi dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \dots \dots \dots (1)$$

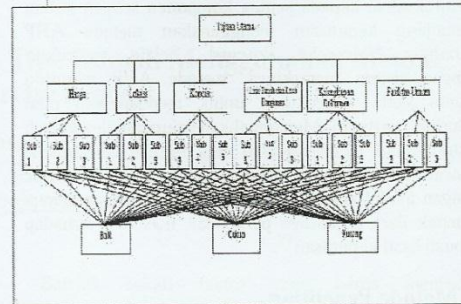
Nilai CI (*Consistency Index*) tidak akan berarti seandainya tidak memiliki acuan untuk menyatakan apakah CI menunjukkan suatu matriks yang konsisten. Suatu nilai matriks yang dihasilkan dari sebuah perbandingan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tidak konsisten. Matriks acak tersebut memberikan nilai CI, yang disebut dengan RI (*Random Index*). Batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan diukur dengan menggunakan CR (*Consistency Ratio*). Perbandingan CI dengan nilai pembangkit random (RI) akan memberikan suatu nilai acuan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks. Nilai akhir CR akan diterima, jika nilai perhitungan hasil akhirnya lebih kecil dari 0,10^{[8],[10]}.

3. Hasil Penelitian

Melakukan analisa kebutuhan dan menghasilkan sistem penunjang keputusan memilih tipe rumah menggunakan metode AHP, diawali dengan proses menetapkan tujuan atau sasaran, menentukan sejumlah kriteria utama dan sub kriteria yang mempengaruhi dalam pembuatan keputusan tersebut. Adapun kriteria dalam penelitian ini berasal dari sejumlah literatur, masukan dan pendapat sejumlah anggota masyarakat dalam memilih tipe rumah sebagai tempat tinggal. Berdasarkan hasil penilaian dari semua kriteria tersebut menghasilkan 6 (enam) kriteria tertinggi yang menjadi dasar dalam pembuatan simulasi penunjang keputusan dalam penelitian ini.

Adapun urutan kriteria berdasarkan nilai prioritas tertinggi adalah kelengkapan dokumen, harga, luas tanah dan bangunan, lokasi rumah, kondisi bangunan, dan fasilitas umum. Setiap kriteria ini memiliki subkriteria. Subkriteria kelengkapan dokumen adalah status kepemilikan rumah, keaslian dokumen, dan kelengkapan dokumen. Subkriteria harga rumah adalah kesesuaian harga, negosiasi, dan cara pembayaran. Subkriteria luas tanah dan bangunan terdiri dari luas tanah dan bangunan, luas halaman, dan luas rumah. Subkriteria lokasi rumah mencakup keamanan, tempat strategis, dan jauh dari polusi suara (kebisingan). Selanjutnya subkriteria kondisi bangunan terdiri dari kesiapan tempat hunian (layak huni), pencahayaan dan sirkulasi udara. Terakhir subkriteria fasilitas umum yang meliputi ketersediaan fasilitas telepon, jaringan PLN, dan ketersediaan air bersih dari PDAM.

Tahap selanjutnya adalah menyusun struktur hirarki yang diawali dengan tahapan menentukan tujuan, yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada tingkat teratas. Tingkatan berikutnya meliputi kriteria dan subkriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatif-alternatif tersebut dalam proses pembuatan keputusan. Kriteria, subkriteria dan alternatif adalah 3 komponen yang sangat penting dalam proses menggunakan metode AHP. Setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing. Untuk tingkatan alternatif dalam penelitian ini adalah baik, cukup dan kurang. Sementara dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan memilih 1 (satu) dari 3 (tiga) tipe rumah tempat tinggal yang disediakan dengan merujuk kepada pilihan masyarakat secara umum. Hubungan kriteria, subkriteria dan alternatif dalam metode AHP dibentuk dalam sebuah hirarki keputusan Gambar 1.



Gambar 1. Hierarki Keputusan

Tahap berikutnya membuat matriks perbandingan berpasangan untuk tingkat kepentingan dari suatu kriteria dengan cara membandingkan kriteria yang satu dengan kriteria yang lain dan melalui perbandingan alternatif dari masing-masing kriteria. Untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan kriteria tersebut dilakukan melalui pembagian kuesioner/angket kepada sejumlah responden yang sedang mencari tipe rumah untuk tempat tinggal Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga	Kondisi	Lokasi	LT dan LB	Fasilitas Umum	Kelengkapan Dokumen
Harga	1.000	0.500	0.333	2.000	3.000	0.500
Kondisi	2.000	1.000	0.500	3.000	4.000	0.333
Lokasi	3.000	2.000	1.000	2.000	4.000	0.500
LT dan LB	0.500	0.333	0.500	1.000	4.000	0.333
Fasilitas Umum	0.333	0.250	0.250	0.250	1.000	0.250
Kelengkapan Dokumen	2.000	3.000	2.000	3.000	4.000	1.000
Jumlah	8.833	7.083	4.583	11.250	20.000	2.917

Berikut ini memperlihatkan hasil perbandingan tingkat kepentingan kriteria untuk melakukan proses memilih tipe rumah yang paling baik dan memenuhi semua kriteria tersebut. Nilai yang terdapat pada setiap kolom berasal dari hasil tabulasi perhitungan kuesioner responden. Berdasarkan hasil dari perhitungan nilai $CR=0.077/1.24 = 0.062$ (Acceptable) Tabel 3.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Prioritas

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Harga	0.797	0.126	6.330
Kondisi	1.148	0.176	6.510
Lokasi	1.516	0.232	6.545
LT dan LB	0.636	0.103	6.194
Fasilitas Umum	0.296	0.048	6.224
Kelengkapan Dokumen	2.058	0.316	6.514

Berikut ini adalah perhitungan matriks perbandingan berpasangan secara penuh untuk masing-masing kategori subkriteria. Kriteria harga terdiri dari subkriteria yaitu kesesuaian harga, negosiasi, dan cara pembayaran memiliki perhitungan $CR=0.047/0.58 = 0.082$ (*Acceptable*). Kriteria kondisi terdiri dari subkriteria yaitu kesiapan tempat hunian (layak huni), pencahayaan dan sirkulasi udara memiliki perhitungan $CR=0.003/0.58 = 0.005$ (*Acceptable*). Kriteria lokasi terdiri dari subkriteria yaitu keamanan, tempat strategis, dan jauh dari polusi suara memiliki perhitungan $CR=0.027/0.58 = 0.046$ (*Acceptable*). Kriteria luas tanah dan luas bangunan terdiri dari subkriteria yaitu luas tanah dan bangunan, luas halaman, dan luas rumah memiliki perhitungan $CR=0.002/0.58 = 0.003$ (*Acceptable*). Kriteria fasilitas umum terdiri dari fasilitas telepon, jaringan PLN, dan ketersediaan air bersih dari PDAM memiliki perhitungan $CR=0.002/0.58 = 0.003$ (*Acceptable*). Kriteria kelengkapan dokumen terdiri dari status kepemilikan rumah, keaslian dokumen, dan kelengkapan dokumen memiliki perhitungan $CR=0.027/0.58 = 0.046$ (*Acceptable*).

Tahap berikutnya adalah menghitung matriks perbandingan berpasangan untuk setiap subkriteria dengan alternatif pilihan. Subkriteria untuk dimensi kesesuaian harga memiliki perhitungan $CR=0.027/0.580 = 0.047$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi negosiasi memiliki perhitungan $CR=0.047/0.580 = 0.082$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi cara pembayaran memiliki perhitungan $CR=0.043/0.580 = 0.075$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi kesiapan tempat hunian memiliki perhitungan $CR=0.009/0.580 = 0.016$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi sirkulasi udara memiliki perhitungan $CR=0.003/0.580 = 0.003$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi pencahayaan memiliki perhitungan $CR=0.027/0.580 = 0.046$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi keamanan memiliki perhitungan $CR=0.004/0.580 = 0.008$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi tempat strategis memiliki perhitungan $CR=0.003/0.580 = 0.005$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi jauh dari polusi suara memiliki perhitungan $CR=0.012/0.580 = 0.021$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi luas tanah dan luas bangunan memiliki perhitungan $CR=0.002/0.580 = 0.003$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi luas halaman memiliki perhitungan $CR=0.054/0.580 = 0.046$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi luas rumah memiliki perhitungan $CR=0.009/0.580 = 0.016$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi sambungan telepon memiliki perhitungan $CR=0.012/0.580 = 0.021$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi PLN memiliki perhitungan $CR=0.047/0.580 = 0.082$

(*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi ketersediaan air bersih dari PDAM memiliki perhitungan $CR=0.013/0.580 = 0.022$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi kepemilikan rumah memiliki perhitungan $CR=0.027/0.580 = 0.046$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi kelengkapan dokumen memiliki perhitungan $CR=0.027/0.580 = 0.046$ (*Acceptable*). Subkriteria untuk dimensi keaslian dokumen memiliki perhitungan $CR=0.027/0.580 = 0.047$ (*Acceptable*).

Tabel perbandingan kriteria berpasangan secara penuh dimana nilai yang terdapat pada setiap kolom diperoleh dari hasil tabulasi perhitungan kuesioner kriteria yang telah diberikan kepada beberapa responden. Dari nilai hasil tersebut maka bisa diketahui alternatif mana yang akan mendominasi atau memiliki nilai prioritas maupun keunggulan tertinggi. Selain melakukan perbandingan kriteria, perbandingan antar subkriteria juga dilakukan untuk membandingkan kepentingan dari suatu subkriteria dengan subkriteria lainnya. Tahap selanjutnya menghitung hasil secara keseluruhan untuk semua kriteria.

Tabel 3. Matriks Hasil Kriteria

Nama	Nilai
Harga	0.126
Kondisi	0.176
Lokasi	0.232
Luas Tanah dan Luas Bangunan	0.163
Fasilitas Umum	0.048
Kelengkapan Dokumen	0.316

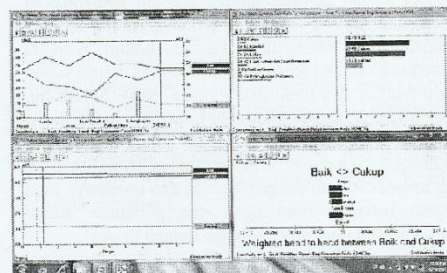
Nilai dari masing-masing kriteria ini yang paling tinggi adalah kelengkapan dokumen sebesar 0,316 dan posisi terakhir adalah kriteria fasilitas umum sebesar 0,048. Tabel 3. Kondisi ini memperlihatkan bahwa masyarakat dalam memilih dan menentukan tipe rumah sebagai tempat tinggal ternyata lebih mengutamakan kelengkapan semua dokumen yang berhubungan dengan transaksi jual beli rumah. Kenyataan ini jelas, karena ketidaklengkapan dokumen dapat menyebabkan persoalan dikemudian hari dan juga tidak jelas mengenai kepemilikannya. Sementara untuk kriteria terendah adalah fasilitas umum. Hal ini menandakan masyarakat dalam memilih rumah tidak terlalu mempersoalkan ketersediaan fasilitas umum. Kondisi ini memungkinkan karena saat ini fasilitas umum sudah sangat banyak dan menyebar dimana-mana. Selain itu, kepemilikan perangkat teknologi informasi sudah dapat memberikan berbagai kemudahan dalam kelancaran komunikasi. Sementara kriteria lainnya memiliki nilai yang mendekati satu dengan lainnya dan umumnya juga menjadi bahan pertimbangan dan perhatian utama dalam memilih tipe rumah sebagai tempat tinggal.

Berdasarkan nilai perhitungan dan hasil prioritas untuk perbandingan kriteria secara penuh, diantaranya baik, cukup, dan kurang untuk mendapatkan hasil akhir yang sudah ditentukan. Selanjutnya nilai perhitungan untuk hasil perbandingan kriteria keseluruhan yang terdiri dari 3 alternatif baik, cukup dan kurang. Hasil tersebut merupakan hasil dari perbandingan secara keseluruhan semua kriteria dan subkriteria maka akan didapatkan hasil akhir berupa output sistem penunjang keputusan dalam memilih tipe rumah terbaik. Melalui perbandingan ini juga dapat diperoleh perbandingan rumah dimana akan disajikan rumah berdasarkan nilai-nilai baik, cukup dan kurang sehingga bisa memilih rumah yang memiliki nilai maupun prioritas yang tertinggi. Menunjukkan hasil akhir dalam bentuk baik, cukup, dan kurang. Dalam hal ini dapat ditarik kesimpulan berupa tipe rumah manakah yang menjadi tipe rumah terbaik yang memiliki nilai maupun prioritas tertinggi Tabel 4.

Tabel 4. Matriks Hasil Kriteria

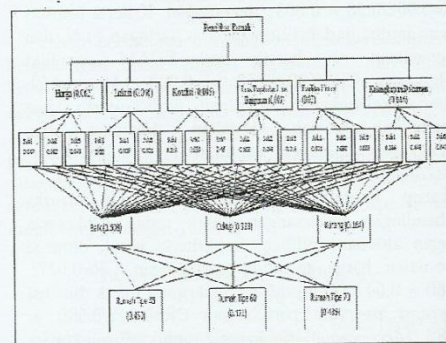
Rumah	Harga	Kendari	Lokasi	Luas Tanah dan Luas Bangunan	Fasilitas Umum	Kelengkapan Dokumen	Total
Tipe 45	0.065	0.061	0.081	0.059	0.024	0.69	0.459
Tipe 60	0.064	0.100	0.061	0.018	0.029	0.69	0.471
Tipe 70	0.064	0.050	0.131	0.022	0.005	0.69	0.439

Menghasilkan nilai *Consistency Ratio* (CR) perbandingan dari kriteria dan subkriteria yang diperoleh berdasarkan hasil dari kuesioner. Untuk membuktikan bahwa penilaian ini memenuhi syarat konsistensi AHP yaitu dengan melihat indeks inkonsistensi rasio yang nilainya harus dibawah 0.1 setelah di-calculate di perbandingan matriks *pairwise comparison*, setelah dihitung semua perbandingan kriteria dan subkriteria, maka didapatkan nilai pilihan berupa baik, cukup dan kurang untuk mengetahui perbandingan dari masing-masing tipe rumah melalui analisis sensitivitas Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Analisis Sensitivitas

Nilai total inilah digunakan sebagai dasar meranking kelayakan dari pemilihan tipe rumah. Semakin besar nilainya, semakin besar juga peluang rumah tersebut akan dipilih, maka dalam penjumlahan total pada masing-masing baris nilai 0.459 pada tipe rumah 45, sedangkan nilai tipe rumah 60 yaitu 0.471 dan nilai tipe rumah 70 yaitu 0.439. Berdasarkan hasil perbandingan untuk nilai keseluruhan tersebut maka nilai tertinggi atau prioritas tertinggi dalam pemilihan tipe rumah adalah tipe rumah 60 dengan nilai 0.471. Secara keseluruhan semua nilai pengukuran memperlihatkan struktur hirarki kriteria dan subkriteria serta alternatif dengan nilainya masing-masing. Gambar 3.



Gambar 3. Hierarki Keseluruhan Kriteria dan Subkriteria

4. Kesimpulan

Hasil analisis sensitivitas dalam perhitungan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggunakan aplikasi Expert Choice versi 11.0 menunjukkan bahwa kriteria yang memiliki urutan tertinggi adalah kelengkapan dokumen sebesar 0,316 dan posisi terakhir adalah kriteria fasilitas umum sebesar 0,048. Sementara untuk alternatif dalam memilih tipe rumah 60 yang sesuai dengan tempat tinggal adalah 0,471. Kenyataan ini memperlihatkan masyarakat cenderung memiliki keinginan memilih tipe rumah 60 sebagai rumah tempat tinggal. Informasi ini sangat bermanfaat bagi pengembang properti perumahan, agar dalam melakukan investasi properti perumahan bagi pengembang dapat memberikan harapan untuk memperoleh transaksi nilai jual yang lebih tinggi. Namun demikian untuk kriteria lainnya juga harus mendapatkan perhatian, sebab untuk dimensi lingkungan yang berbeda kemungkinan dapat menghasilkan tingkat kriterianya juga berubah.

5. Daftar Pustaka

- [1] A., Mohammad., "Penggunaan Metode Topsis Dalam Rancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Baru (Studi Kasus: Arena Disc Yogyakarta)", *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-8 Februari 2015, ISSN 2302-3805, pp. 187-192.
- [2] Firtiyani., "Aplikasi AHP Sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kuliah Di Bangka Belitung", *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012)*, Yogyakarta, 15-16 Juni 2012, ISSN 1907-5022.
- [3] H.Z.K, Amir., M.A., Mehdi., "Implementing AHP Approach To Select A Proper Method To Build High-Rise Building (Case Study: Tehran)", *International Symposium of the Analytic Hierarchy Process 2014*, Washington D.C., U.S.A., pp. 1-11.
- [4] Puspita, Khairani., Hasan Putra, Purwa., "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Pendirian Lokasi Gr.media Di Sumatera Utara", *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-8 Februari 2015, ISSN 2302-3805, pp. 139-143.
- [5] Saaty, Thomas L., Vargas, Luis G., *Models, Methods, Concepts & Application of the Analytical Hierarchy Process*, Second Edition, International Series in Operations Research & Management Science, Springer, 2012.
- [6] Saaty, Thomas L., *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory With the Analytic Hierarchy Process*, 1st Edition, RWS Publications, 2013.
- [7] Sauter, Vicki L., *Decision Support Systems for Business Intelligence*, Second Edition, John Wiley & Sons., Inc., 2011.
- [8] Sharda, Ramesh., Delen, Dursun., Turban, Efraim., *Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support*, Tenth Edition, Prentice-Hall, Inc., 2014.
- [9] Wijayanti, Stevi Ema., Putra, Andriyan Dwi., "Penerapan Metode Electre Untuk Menentukan Lokasi Bisnis Terbaik", *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-8 Februari 2015, ISSN 2302-3805, pp. 199-203.
- [10] Yang, Lu., Cao, Yanhua., Zhang, Lijun., "Application of AHP and Fuzzy theory in the Scientific Research Projects Management", *iBusiness*, Scientific Research, 2013, 5, pp. 13-17.
- [11] Yusnita, Amelia., Handini, Rosiana., "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Makan Yang Strategis Menggunakan Metode Naïve Bayes", *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012)*, Semarang, 23 Juni 2012, ISBN 979-26-0255-0, pp. 290-294.