

**PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN
RUMAH BERSUBSIDI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Jenjang strata satu pada program studi teknik informatika

OLEH:

ANGGA SAPUTRA
NPM. 1760100003



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN
RUMAH BERSUBSIDI**



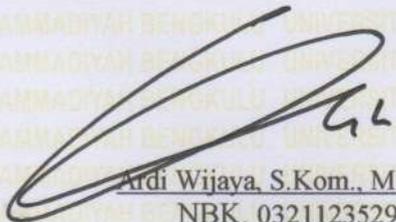
Oleh
Angga Saputra
1760100003

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)

Pada
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

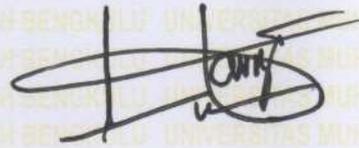
Bengkulu, 20 November 2024
Disahkan oleh

Ketua Program Studi



Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom
NBK. 0321123529

Dosen Pembimbing



Harry Witriyono, S.P., M.Kom
NIDN. 02101269903

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

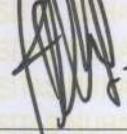
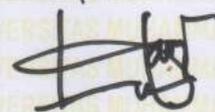
PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN RUMAH BERSUBSIDI

Oleh:

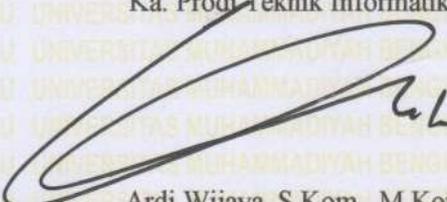
Angga Saputra
1760100003

Telah Melakukan Revisi Sesuai Dengan Perubahan Dan Perbaikan Yang Diminta Pada
Saat Sidang Tugas Akhir.

Bengkulu, 20 November 2024
Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom	Ketua Penguji	
2.	A,R Walad Mahfuzi, S.Kom., M.Kom	Penguji 1	
3.	Harry Witriyono, S.P., M.Kom	Penguji 2	

Bengkulu, 20 November 2024
Mengetahui dan Mengesahkan
Ka. Prodi Teknik Informatika


Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom
NBK. 0321123529

LEMBAR PENGESAHAN

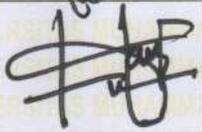
PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN RUMAH BERSUBSIDI

Oleh:

Angga Saputra
1760100003

Telah di pertahankan di depan penguji dalam sidang ujian skripsi pada tanggal 07
Agustus 2024

Bengkulu, 20 November 2024
Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom	Ketua Penguji	
2.	A,R Walad Mahfuzi, S.Kom., M.Kom	Penguji 1	
3.	Harry Witriyono, S.P., M.Kom	Penguji 2	

Bengkulu, 20 November 2024
Mengetahui dan Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



RG Guntur Alam, M. Kom, Ph.D
NBK. 081 886 917

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angga Saputra

NPM : 1760100003

Program study : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul "PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN RUMAH BERSUBSIDI" merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari skripsi orang lain kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (di cabut predikat kelulusan dan kesarjanaanya), demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bengkulu, 20 November 2024

Yang menyatakan,



ANGGA SAPUTRA

1760100003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Biodata Diri :



Nama : Angga Saputra
Tempat tanggal lahir : Cahaya Negeri, 1 juni 2000
Agama : Islam
Anak ke : Dua
Alamat : Desa Cahaya Negeri, Kecamatan Luas, Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu

2. Nama Orang Tua :

Ayah : Amri
Pekerjaan : Petani
Ibu : Mazenawati
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

3. Riwayat pendidikan :

- 1) SD Negeri 06 Luas Tahun 2006-2011
- 2) SMP Negeri 10 Kaur Tahun 2011-2014
- 3) SMA Negeri 06 Kaur Tahun 2014-2017
- 4) Diterima Di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu Tahun 2017

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Tidak lemah dan tidak sedih hati dalam menghadapi cobaan “

(QS: Al-Imran : 3 : 139)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS: Al-Insyirah: 5)

“Hidup hanya bisa di mengerti dengan melihat kebelakang tetapi ia terus berlanjut ke depan”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua saya tercinta. Ayahanda dan Ibunda . keduanya adalah yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun material, serta selalu memberikan doa yang setiap hari untuk saya sampai pada hari ini saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi, kasih sayang yang tidak dapat terbalaskan semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan kepada beliau.

Terakhir terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta untuk orang-orang terdekatku yang tersayang, dan tak lupa untuk almamater hijau kebangganku.

ABSTRAK

PERBANDINGAN AHP DAN SAW DALAM PEMILIHAN RUMAH BERSUBSIDI

Nama : Angga Saputra

Npm :1760100003

Pembimbing : Harry Witriyono, SP., M.Kom

Penelitian dengan memanfaatkan perbandingan metode AHP dan SAW dalam memilih rumah bersubsidi dapat mempermudah konsumen dalam menentukan tipe rumah subsidi. Proses pemilihan rumah yang menjadi masalah utama untuk calon pembeli bisa di bantu dengan menggunakan aplikasi. Calon pembeli bisa memilih kriteria untuk perumahan yang mereka inginkan dan aplikasi dapat menampilkan daftar rumah yang sesuai dengan kriteria tersebut. Proses pemilihan rumah dapat di selesaikan dengan bantuan algoritma yang sesuai sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat. Dengan memanfaatkan metode AHP dan SAW didesain untuk membantu pengambil keputusan untuk menggabungkan faktor kualitatif dan faktor kuantitatif dari suatu permasalahan yang kompleks dan dapat menghasilkan solusi dari berbagai faktor yang saling bertentangan. Aplikasi bisa menghasilkan dua kesimpulan berdasarkan perhitungan yang di lakukan metode AHP dan SAW sehingga hasil tersebut bisa dibandingkan secara langsung untuk mengetahui hasil perhitungan dari metode mana yang paling sesuai dengan kriteria konsumen. Selain itu, konsumen bisa mendapatkan dua rekomendasi sehingga pengambilan keputusan bisa lebih meyakinkan. Metode AHP dan SAW mempunyai kesamaan dalam efektif dan relevan. Namun dalam kasus ini mengimplementasikan dua metode tergantung berapa jumlah data yang di proses. Apabila data yang di proses dalam jumlah besar maka lebih relevan menggunakan metode SAW dan apabila data yang di masukan lebih sedikit maka menggunakan metode AHP akan lebih relevan untuk di implementasikan.

Kata Kunci : *Pemilihan Rumah, Subsidi, Perbandingan, Metode AHP Dan SAW*

ABSTRACT

COMPARISON OF AHP AND SAW IN THE SELECTION OF SUBSIDIZED HOUSES

Name : Angga Saputra

Npm : 1760100003

Supervisor : Harry Witriyono, SP., M.Kom

Research utilizing a comparison of the AHP and SAW methods in selecting subsidized housing can make it easier for consumers to determine the type of subsidized housing. The process of selecting a house which is the main problem for prospective buyers can be assisted by using an application. Prospective buyers can choose the criteria for the housing they want and the application can display a list of houses that match those criteria. The process of selecting a house can be completed with the help of an appropriate algorithm so that it can provide the right recommendations. By utilizing the AHP and SAW methods, it is designed to help decision makers combine qualitative and quantitative factors from a complex problem and can produce solutions from various conflicting factors. The application can produce two conclusions based on calculations carried out by the AHP and SAW methods so that the results can be compared directly to find out the calculation results from which method best suits consumer criteria. In addition, consumers can get two recommendations so that decision making can be more convincing. The AHP and SAW methods have similarities in being effective and relevant. However, in this case implementing two methods depends on the amount of data processed. If the data processed is large, it is more relevant to use the SAW method and if the data input is less, using the AHP method will be more relevant to implement.

Keywords: *House Selection, Subsidy, Comparison, AHP and SAW Methods*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr. wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas berkat, rahmat, ridho dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Perbandingan AHP dan SAW Dalam Pemilihan Rumah Bersubsidi*”. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang selalu menjadi tauladan bagi kita semua. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan bimbingan dalam pembuatan skripsi ini, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Onsardi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
2. Ibu Diana, S. Kom, M. Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Bengkulu
3. Bapak Harry Witriyono, SP., M.Kom selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan skripsi.
4. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun materi.
5. Serta seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
6. Sahabat dan teman-teman seperjuangan Teknik Informatika yang selalu memberikan inspirasi, motivasi dan selalu meluangkan waktunya ketika penulis dalam kesulitan.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'alaselalu membalas apa yang mereka berikan untuk penulis dengan imbalan yang berlipat ganda. Penulis menyadari di dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan, amin.

Wassalamu'alaikum, wr. wb

Bengkulu, Juli 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kehadiran Allah SWT, berkat limpah rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulis skripsi ini banyak mengalami kendala. Namun berkat bantuan dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak sehingga masalah yang dihadapi dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, sujud serta rasa syukur atas karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan kelancaran, kekuatan, petunjuk sabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Bapak Dr. Onsardi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Ibu Diana, S. Kom, M. Kom sebagai ketua program studi Sistem Informasi
5. Bapak Harry Witriyono, SP., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan selama proses pembuatan skripsi kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknik yang telah melatih dan memberikan informasi dalam perkuliahan dan selalu bersabar melayani seluruh administrasi selama proses penulisan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua saya, kasih sayang, dukungan tanpa batas serta doa yang selalu mengiringi langkah sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini.
8. Kepada sahabat dan teman-teman angkatan 2017 utamanya prodi Teknik Informatika atas dukungan dan kerjasamanya selama menempuh perkuliahan dan pendidikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyelesaian skripsi ini.

10. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras, sabar, bertahan dan berjuang sejauh ini.

Bengkulu, 20 November 2024

Angga Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
DAFTAR ISI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3 Rumah.....	8
2.4 SAW (<i>Simple Additive Weight</i>)	9
2.5 AHP	10
2.6 PHP	11
2.7 MySQL	13

2.7	Flowchart.....	15
2.8	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	17

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian Metode Pelaksanaan	21
3.2.	Model Pengembangan Sistem	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Hasil.....	30
4.2.	Implementasi	44

BAB V KESIMPULAN

5.1.	Kesimpulan.....	53
5.2.	Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah adalah salah satu komponen kehidupan yang penting. Rumah berfungsi memberikan keamanan, perlindungan dari ancaman binatang buas dan cuaca, sebagai tempat untuk berkumpul bersama keluarga, serta sebagai tempat untuk beristirahat. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk, permintaan terhadap perumahan semakin bertambah. Fakta tersebut dimanfaatkan oleh pelaku bisnis yang bergerak dalam bidang pengembangan perumahan. Perusahaan pengembang perumahan bersaing menawarkan berbagai pilihan rumah dengan harga yang terjangkau, fasilitas yang memadai, dan tipe bangunan yang beragam[1].

Banyaknya jumlah developer perumahan yang bersaing dalam bisnis properti membuat pembeli bingung untuk memilih rumah karena setiap developer memiliki kelebihan masing-masing. Calon pembeli atau konsumen perumahan juga memiliki kriteria yang berbeda dalam memilih rumah yang akan mereka beli, seperti harga, luas rumah, jumlah kamar, lokasi dan fasilitas umum yang ada di perumahan tersebut. Banyaknya pilihan rumah seringkali membuat calon pembeli rumah kesulitan untuk menentukan pilihan yang paling sesuai dengan keinginan mereka ditambah dengan tidak memiliki waktu yang cukup untuk mencari dan mengunjungi kantor pemasaran perumahan.

Proses pemilihan rumah yang menjadi masalah utama untuk calon pembeli bisa dibantu dengan menggunakan aplikasi. Calon pembeli bisa memilih kriteria

untuk perumahan yang mereka inginkan dan aplikasi dapat menampilkan daftar rumah yang sesuai dengan kriteria tersebut. Proses pemilihan rumah dapat diselesaikan dengan bantuan algoritma yang sesuai sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat. Salah satu algoritma yang bisa digunakan untuk membantu proses pemilihan rumah tersebut adalah algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighting Method*). Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang merupakan sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia, sedangkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Keuntungan metode AHP dan SAW dibandingkan dengan metode lainnya adalah karena metode AHP didesain untuk membantu pengambil keputusan untuk menggabungkan faktor kualitatif dan faktor kuantitatif dari suatu permasalahan yang kompleks dan dapat menghasilkan solusi dari berbagai faktor yang saling bertentangan. Di lain sisi, metode SAW memiliki keuntungan berupa urutan relatif dari besarnya nilai standar tetap sama [2].

Aplikasi bisa menghasilkan dua kesimpulan berdasarkan perhitungan yang dilakukan metode SAW dan AHP sehingga hasil tersebut bisa dibandingkan secara langsung untuk mengetahui hasil perhitungan dari metode mana yang paling sesuai dengan kriteria konsumen. Selain itu, konsumen bisa mendapatkan dua rekomendasi sehingga pengambilan keputusan bisa lebih menyakinkan. Metode AHP dan SAW mempunyai kesamaan dalam efektif dan relevan. Namun, dalam kasus ini mengimplementasikan dua metode tergantung berapa jumlah data yang diproses. Apabila, data yang diproses dalam jumlah besar maka lebih relevan

menggunakan metode SAW dan apabila data yang akan dimasukkan lebih sedikit maka menggunakan metode AHP akan lebih relevan untuk diimplementasikan[3].

Oleh karena itu, penulis ingin mengangkat judul penelitian ‘**Perbandingan AHP dan SAW Dalam Pemilihan Rumah Bersubsidi**’. Metode SAW dan AHP diharapkan bisa memberikan rekomendasi untuk pembelian rumah yang paling layak dan sesuai dengan keinginan user.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah membangun aplikasi pemilihan rumah menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighting Method*).

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diberikan dalam proses penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Topik yang diangkat adalah proses seleksi data rumah yang disesuaikan dengan kriteria calon pembeli.
2. Metode yang digunakan adalah AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighting Method*)
3. Aplikasi dibangun dengan format website sehingga hanya bisa dijalankan menggunakan browser.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan hasil perhitungan metode SAW dan AHP pada proses pengambilan keputusan pemilihan rumah berdasarkan kriteria tertentu sebagai bahan pertimbangan user dalam memilih rumah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapatkan dengan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu proses seleksi rumah sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.
2. Mengetahui metode mana yang paling sesuai untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan dalam memilih rumah yang sesuai dengan kriteria user.
3. Membantu penulis dalam mempraktekan ilmu perkuliahan dalam pembuatan aplikasi
4. Memberikan bacaan karya ilmiah yang bisa digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya