skripsi Dika Prasetyo

by S Makera

Submission date: 17-Aug-2022 07:04PM (UTC-0700)
Submission ID: 1883758652
File name: alhamdulillah_cut.pdf (576.56K)
Word count: 6570
Character count: 39874

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Genteng merupakan salah satu jenis penutup atap rumah yang banyak digemari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Selain karena mudah ditemukan harga produk genteng juga relatif murah sehingga mampu dijangkau oleh semua lapisan masyarakat. Jenis dari genteng sendiri antara lain genteng pres pegon, genteng mantili, genteng pentol, genteng gelombang, genteng genteng baseke jumbo, genteng garuda, genteng lestari, genteng clumpring dan genteng fusano . Kegunaan genteng secara umum adalah sebagai atap atau penutup suatu bangunan. pemilihan genteng merupakan salah satu kegitaan yang memerlukan kejelian, ketelitian dan harus lebih selektif dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan faktanya. dengan itu diharapkan dapat diperoleh hasil yangmemuaskan yaitu genteng-genteng yang sesuai pilihan sehingga pantas dipilih atau dibeli.

Kabupaten Trenggalek merupakan salah satu daerah yang memiliki banyakindustri kecil menengah, salah satunya adalah industri pembuatan genteng. Sektor industri pembuatan genteng saat ini telah menjadi industri unggulan yang terus tumbuh dan berkembang dari waktu ke waktu. Sebagai industri unggulan di Trenggalek di desa sukorejo, banyaknya jenis dan ukuran genteng sering terjadi kesalahan dalam pemilihannya, karena Setiap orang punya kriteria atau pilihan genteng masing masing atau harus mempunyai wawasan yang dalam perihal genteng.

Pentingnya penelitian ini karena pemilihan genteng harus benar-benar teliti

karena banyak jenis kerajinan genteng yang ukurannya berbeda beda untuk setiap genteng. Jenis genteng yang ada di trenggalek misalnya genteng gelombang, mantili, pres, karangpilang, Seperti genteng gelombang trenggalek pada tiap meter perseginya memerlukan 16/m2 lain halnya dengan genteng pres dan karangpilangyang sama dari trenggalek dimana permeter perseginya memerlukan 25/m2 danjuga mantili yang permeter perseginya memerlukan 18/m2. Dari data tersebut tentunya dapat dilihat jika menggunakan genteng yang permeternya lebih sedikit ataupun genteng yang lebih besar hanya memerlukan genteng lebih sedikit dan sebaliknya jika permeternya lebih banyak maka memerlukan genteng lebih banyak.

Alasan penulis memilih genteng di trenggalek sebagai tempat penelitian karena penulis tertarik banyaknya macam genteng di desa sukorejo yang menjadikan banyaknya pengetahuan dan alternatif pemilihan genteng menjadi banyak serta banyak dari masyarakat indonesia yang belum tahu macam-macam genteng. dan tidak jarang keputusan yang diambil tidak tepat dan menimbulkan salah paham diantara kedua belah pihak.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dibuat, identifikasi masalah yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) pembeli sering kali kesulitan ketika memilih genteng karena kurang nya informasi dan banyak pilihan yang diberikan

2) Belum adanya penerapan metode ahp untuk pemilihan genteng

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem pendukung keputusan ini yaitu;

1) Data yang diambil ialah data Genteng di desa Sukorejo.
2) Metode yang digunakan adalah menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Proccess).
3) Penelitian dilakukan pada produk genteng tertentu (gelombang, pres pegon, mantili, pentol, fusano, clumpring, baseke jumbo, lestari dan garuda).

1.4. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1) Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan pemilihan genteng menggunakan metode AHP ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah diatas yaitu menerapkan metode *Analytical Hierarchy Proccess* (AHP) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan genteng. Menngunakan tools aplikasi dan excel.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu membantu pembeli dalam memberikan alternatif pemilihan berdasarkan kriteria yang ditentukan, sehingga pihak Pembeli mudah dalam memilih genteng.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan penelaahan penelitian. Dalam laporan penelitian ini, sistematika penulisan terdiri

atas lima bab, masing-masing uraian yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini merupakan pendahuluan yang materinya sebagian besar menyempurnakan usulan penelitian yang berisikan tentang latar belakang masalah , perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara terperinci yang berkaitan dengan SPK dalam pemilihan genteng dengan menggunakan metode AHP.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang tahapan sistem pendukung keputusan.

BAB IV DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Dalam bab ini menguraikan tentang gambaran umum atau desain sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini mendeskripsikan sistem dan juga hasil sisyem serta hasil pengujian

4

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dari serangkaian pembahasan skripsi berdasarkan

analisis yag telah dilakukan serta saran-saran untuk disampaikan kepada obyek penelitian atau bagi penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

2.1.1. Pengertian SPK

Menurut (Supiyandi et al., 2020) dalam penelitian Aplikasi DSS menggunakan data, memberikan sistem antarmukapengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilkeputusan. DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. Tujuan dari SPK adalah memberikan informasi, prakiraan, dan bimbingan penggunainformasi supaya dapat melakukan pengambilan keputusan dengan cara melakukan perhitungan menggunakan metode yang telah ditetepkan sehingga hasil yang didapat lebih akurat.(Sucipto et al., 2021)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. DSS dimaksud untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. (Septilia & Styawati, 2020)

Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik. (Pratiwi et al., 2019)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dibuat untuk memudahkan seseorang dalam mengambilkeputusan dan menambah wawasan perihal opsi yang diberikan

2.1.2. Proses Sistem Pendukung Keputusan

Komponen - Komponen Sistem Pendukung Keputusan Suatu SPK memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis SPK tersebut, yaitu :

1. Subsistem Manajemen Basis Data (database)

   Sub sistem ini merupakan komponen SPK penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan dalam basis data yang diorganisasikan oleh DBMS. Basis data dalam SPK berasal dari sumber internal dan eksternal

2. Subsistem Manajemen Basis Model (modelbase)

   Model adalah peniruan dari alam nyata. Model ini dikelola oleh model base.

3. Subsistem Perangkat Lunak Penyelenggara Dialog (user system interface)

   Melalui sistem dialog inilah sistem diartikulasikan dandiimplementasikan sehingga pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. (Darmawan & Susanto, 2014)

2.1.3. Tahap pengambilan keputusan

Dalam pengambilan keputusan yang baik harus melalui tahapan pengambilan keputusan. Tahapan yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan antara lain (Fatmawati (2017)):

1. Intelligence

Intelligence yaitu tahap menelusuri keadaan yang terjadi sehingga dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi.

2. Design

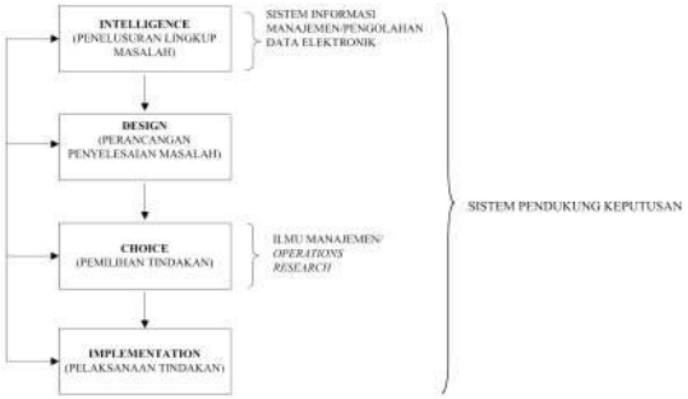
   model masalah pengambilan keputusan dibangun, dites dan divalidasi. Pemodelan meliputi konseptualisasi masalah dan mengabstrasikan masalah kedalam bentuk kuantitatif dan kualitatif.

3. Choice

   Choice merupakan tahap pemilihan alternatif pemecahan masalah yang dirasa tepat dalam mengatasi msalah yang dihadapi.

4. Implementasi

   Impementasi merupakan sebuah proses yang panjang dan melibatkan Batasan batasan yang tidak jelas. Terangnya implementasi berarti membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer.



Gambar 2.1 Fase Pengambilan Keputusan

dalam keempat tahapan pada gambar 2.1 menjelaskan teknik dalam penerapan sistem pendukung keputusan berdasarkan alur di atas mempunyai peranan untuk menghasilkan sebuah keputusan yang tepat. intelegence merupakan hasil kontribusi dari sistem choise merupakan fase yang digunakan untuk membuat sebuah pemilihan sebuah kriteria yang tepat sebagai pendukung dalam pengambilan sebuah keputusan desain merupakan fase hasil dari kontribusi dari intelegence dan design. pengambilan yang dibuat dalam penentuan keputusan yang terdiri dari beberapa tindakan yang dijadikan sebagai alternatif dalam mencapai beberapa tujuan sesuai dengan yang telah diterapkan.

2.1.4. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik dan kapabilitias kunci dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut :

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok.
4. Dukungan untuk semua keputusan independen dan sekuensial.
5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: intelegensi, desain, pilihan, dan implementasi.
6. Dukungan pada berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Kemampuan sistem beradaptasi dengan cepat dimana pengambil keputusan

dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.

8. Pengguna merasa seperti di rumah. User-friendly, kapabilitas grafis yang kuat dan sebuah bahasa interaktif yang alami.
9. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, time lines, kualitas) dari pada efisiensi (biaya).
10. Pengambil keputusan mengontrol penuh semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.
11. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi situasi pengambilan keputusan.
12. Menggunakan model-model dalam penganalisisan situasi pengambilan keputusan.
13. Disediakannya akses untuk berbagai sumber data, format dan tipe, mulai dari sistem informasi geografis (GIS) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat dilakukan sebagai alat standalone yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau di distribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan. (Ishak, 2019)

2.2. Analytical Hierarchy Process (AHP)

2.2.1. Pengertian Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model

pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis Menurut . (Septilia & Styawati, 2020)

AHP adalah sebuah hirarki fungsional dengan masukan utamanya adalah persepsi manusia. Keberadaan hirarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hirarki. AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah di pahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. (Azhar, 2019)

AHP merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengambil keputusan yang dalam pengambilannnya terdapat langkah-langkah antara lain mendefinisikan masalah dan menentukan solusi, Menentukan prioritas elemen, Sintesis, serta Mengukur konsistensi.

2.2.2. Konsep Analytic Hierarchy Process (AHP).

Dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980-an. Metode ini sering disebut dengan metode saaty. Hal ini populer dan banyak digunakan, terutama dalam analisis militer. Saaty menggambarkan aplikasi kasus mulai dari

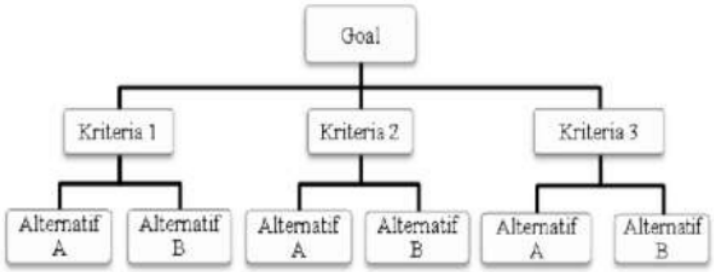
pilihan sekolah untuk anaknya sampai perencanaan sistem transportasi untuk Sudan (Coyle,2004). AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multi factor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki (Saaty, 2008).

Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi-level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor,kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya, kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Saaty, 2008).

Dalam proses penerapan metode AHP, teknik perhitungan matematis dijelaskan secara singkat, namun esensinya adalah untuk membangun sebuah matrik yang mengekspresikan nilai-nilai relatif dari satu set atribut. Sebagai contoh, apa pentingnya relasiantara pengelolaan perusahaan dari biaya peralatan yang bertentangan dengan kemudahan operasi. AHP dapat digunakan untuk memilih apakah biaya sangat jauh lebih penting, agak lebih penting, sama pentingnya, dan sebagainya turun ke sangat kurang penting, daripada pengoperasian. Masingmasing dari penilaian ini adalah diberi nomor pada skala (Coyle,2004).

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP) ada beberapa prinsip dasar yang harus dipahami, yaitu: (Kusrini, 2007).

1. Membuat hirarki. Membuat hirarki. Sistem yang komplek dapat dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hirarki, dan menggabungkannya. Struktur hirarki ditunjukkan oleh Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur hirarki (Fatmawati et al., 2017)

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama.
3	Agak lebih penting yang satu atas lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya.
5	cukup penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktifitas lebih dari yang lain
7	Sangat penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan yang kuat atas satu aktifitas lebih dari yang lain
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua nilai berdekatan	Bila kompromi dibutuhkan

Gambar 2. 3 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan (Fatmawati et al., 2017)

Penilaian kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan

perbandingan.Untuk berbagai persoalan, skala 1-9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat diukur dengan menggunakan analisis (Saaty, 1988).

3. Menentukan prioritas *(synthesis of priority)*. Untuk setiap kriteria dan alternatif yang digunakan perlu dilakukan perbandingan berpasangan *(pairwise comparison)*. Nilai-nilai seluruh perbandingan kriteria dan alternatif dapat disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas.
4. Konsistensi logika *(logical consistency)*. Konsistensi mempunyai dua makna yaitu: (1) obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokan sesuai dengan keseragaman dan relevansi, (2) hubungan antar obyek yang didasarkan pada kriteria tertentu. (Kusrini, 2007):

2.2.3. Langkah–langkah dan proses (AHP)

1. Mengidentifikasi masalah

   Mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penulisan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.

2. Menentukan prioritas elemen

1) Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.

2) Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesiskan untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :

1) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks

2) Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan

untuk memperoleh normalisasi matriks.

3) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris danmembaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4. Mengukur Konsistensi, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. yang dilakukan dalam Langkah ini adalah :

1) Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua dan seterusnya

2) Jumlahkan setiap baris

3) Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan

5. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λmaks Menghitung *Consistency Indeks* CI dengan rumus: CI=(λmaks –n) / (n-1) Dimana = banyak elemen

1) Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

CR=CI/ IR

Dimana :CR= *Consistency Ratio*

CI= *Consistency Index*

IR= *Index Random Consistency*

2) Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0.1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. (Astuti et al., 2011)

2.3. PHP

2.3.1. Pengertian PHP

PHP Hypertext Preprocesor Merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan server-side programing, yaitu bahasa pemograman yang diproses seisi server. Fungsi utama PHP ialah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukan kedalam database, diedit, didelete, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP (Handayani,2018)

2.4. Kajian Penelitian Terdahulu

Berdasarkan beberapa referensi pada penelitian terdahulu tentang sistem pendukung keputusan pemilihan genteng yang telah dilakukan oleh banyak peneliti dengan berbagai macam metode yang berbeda.

Pertama penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Setia Dharmawira Wijaya, irwan, 2019 dengan judul Aplikasi Pemilihan Genteng Berdasarkan Kebutuhan Customer dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). Pada penelitian ini menyimpulkan bahwa pemilihan genteng memerlukan sistem pendukung keputusan untuk mengurangi kesalahan dalam pemilihan genteng, perbandingan dengan penelitian saya yaitu pada jurnal ini menggunakan metode SMART sedangkan penelitian saya menggunakan metode AHP yang merupakan teknik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang dapat diambil sedangkan metode SMART merupakan kependekan dari Specific, Measurable, Achievable, Relevant dan Timebound yang bertujuan untuk mencapai sebuah perencanaan. (Wijaya & Irwan, 2019)

Kedua penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh retno widodo, khumaidi, 2017, menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), dengan judul "penggunaan sistem penunjang keputusan untuk menentukangenteng terbaik dengan menggunakan metode ahp pada desa kalirejo", pada metode ahp ini menggunakan pendekatan warterfall yang terdiri dari survei sistem, analisa sistem, desain system, pembuatan sistem, implementasi sistem, perawatan sistem. Tujuan aplikasi ini untuk membantu pemilik genteng di desa kalirejo dalam menentukan genteng terbaik. Penelitian ini menggunakan 5 kuning gaading, kepresisian, kuat, dan tidak retak. Sedangkan penelitian saya mengambil kriteria yang relevan dengan keinginan pembeli yaitu ketebalan, harga. Jarak, berat dan lebar(Widodo & Khumaidi, 2017)

ketiga penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Muhammad Alfadin Salim, 2018, dengan judul "sistem pendukung keputusan pemilihan penerima bantuan perbaikan rumah menggunakan metode simple additive wieghting (SAW) studi kasus kelurahan tambelan sampit kota pontianak", Sistem pendukung keputusan tersebut dibuat dengan tujuan untuk mengetahui siapa kepala keluarga yang lebih berhak menerima bantuan pembangunan berupa perbaikan rumah dan pengadaan sarana sanitasi dilihat dari kriteria yang dimiliki kepala keluarga tersebut. Perbedaan pada penelitian saya yaitu metode yang digunakan dijurnal ini yaitu simple additive wieghting (SAW) yang merupakan metode yang mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut sedangkan saya menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP) yang merupakan teknik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang dapat diambil (Salim, 2018)

Keempat penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Jecksen Anderio, Johan M.Kom 2019, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Material Bangunan Berdasarkan Kesesuain Budget Konsumen Menggunakan K-Nearest Neighbor (KNN)". Pada model KNN ini menggunkan Metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan tujuh tahapan. Tujuan dari pembuatan system ini untuk membantu toko dan konsumen dalam menentukan bahan bangunan material yang sesuai budget. Perbedaan dari penelitian saya yaitu pada jurnal ini menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) untuk mencapai sebuah tujuan sedangkan pada penelitian saya menggunakan satu metode yang

menghasilkan hasil yang diinginkan berdasarkan perhitungan (AHP). (Anderio & Johan, 2019)

Kelima penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Mega Fidia Penta, Fernando B Siahaan, Sulaeman Hadi Sukmana, 2019, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah" dengan metode simple additive wieghting (SAW), tujuan dari penelitian ini untuk menilai dan memilih karyawan terbaik dengan menggunkan sistem dan juga membandingkan hasil akhir dari penilaian dengan metode saw secara manual dan penilaian dengan metode saw secara sistem perbedaan dari penlitian saya Pada jurnal ini menentukan karyawan terbaik sedangkan penelitian saya pengambilan keputusan pemilihan genteng dengan kriteria-kriteria yang ada sesuai perhitungan dengan menggunakan metode AHP..(Penta et al., 2019)

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti mengunakan berbagai macam metode danteknik pengumpulan data guna mendapatkan data yang objektif serta akurat.Adapun teknik pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut.

3.1.1. Observasi

teknik ini mengharuskan peneliti terjun secara langsung di lapangan dan berbaur dengan pengusaha genteng.

3.1.2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti berkomunikasi secara langsung dengan pengusaha genteng.

3.1.3. Studi Literatur

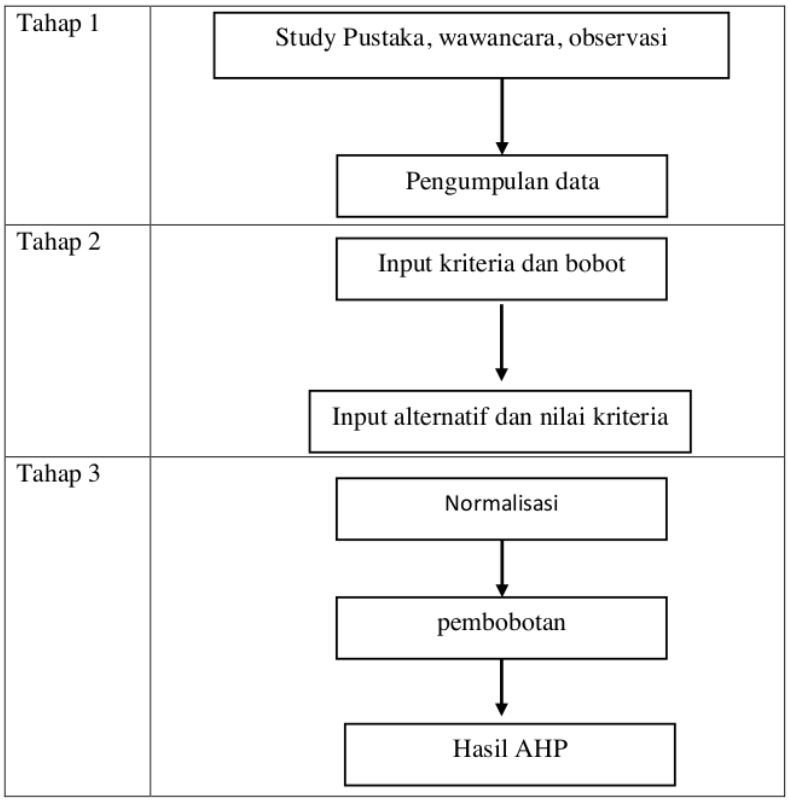
Studi literatur dilakukan dengan cara mencari penelitian yang sudah pernah dilakukan, yaitu pada jurnal, dan seminar yang berkaitan dengan sistem pengambilan keputusan pemilihan Genteng

3.1.4. Dokumentasi,

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti melalui data tertulis dengan menggunakan beberapa analisis dan juga picture sebagai tanda bukti wawancara dengan inorman.

3.2. Karangka Penelitian

Kerangka penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang akan dilaksanakan dalam mencapai tujuan penelitian. Ada beberapa tahapan penelitian yang berhubungan dengan pemilihan genteng . Gambar 3.1 adalah tahap-tahap yang dikerjakan untuk mendukung implementasi aplikasi dengan metode Analytical hierarchy process (AHP). yang akan ditunjukkan di bawah ini:



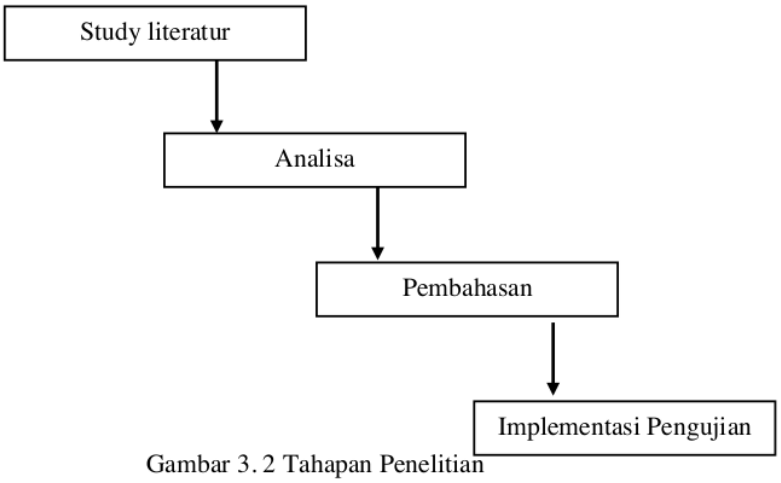
Gambar 3. 1 Tahapan Pada Karangka Penelitian

Pada gambar 3.1 langkah pertama unutk penelitian yaitu pencarian data melalui dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan, pengumpulan data

secara sistematis untuk keperluan analisis, tahap kedua penginputan data kriteria dan bobot serta input alternatif dan nilai kriteria, tahap ketiga normaslisasi dan pembobotan serta hasil perhitungan ahp.

3.3. Tahapan Penelitian

Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam mencapai hasil yang maksimal.



Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari gambar 3.2. :

3.3.1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan pencarian sumber daya yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan Genteng dengan metode AHP. Pembelajaran dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.

3.3.2. Analisa

Analisa dilakukan untuk menentukan teknik penyelesaian suatu rumusan masalah. Perancangan dilakukan berdasarkan oleh studi kasus.

3.3.3. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan melakukan perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode AHP dalam pemilihan genteng di Desa Sukorejo. Hasil diperoleh berdasarkan kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan pada perancangan kriteria.

3.3.4. Implementasi

Definisi implementasi sedikit rumit karena implementasi merupakan sebuah proses yang panjang dan melibatkan batasan-batasan yang tidak jelas. Terangnya implementasi berarti membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implimentasi suatu sistem komputer.(Fatmawati et al., 2017)

BAB IV
DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

4.1. Studi Kasus

4.1.1. Tinjauan Lokasi Penelitian

Pemilik usaha genteng bertempat Dusun Nglayur, Desa Sukorejo, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur

4.1.2. Visi

Melayani untuk kepuasan pelanggan dan mempermudah untuk kebutuhan genteng berkualitas no.1

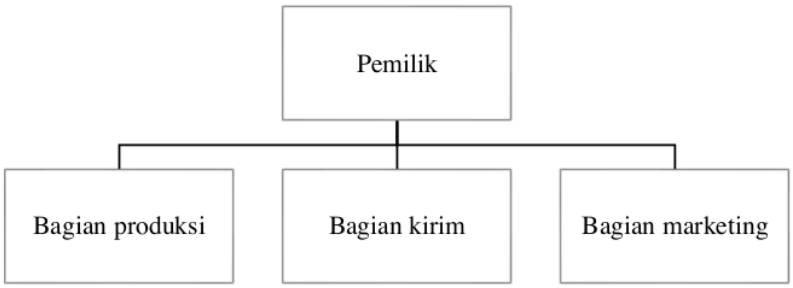
4.1.3. Misi

1. Berupaya untuk menjangkau pangsa pasar untuk semua kebutuhan skala besar dan kecil
2. Berkomitmen untuk membangun hubungan jangka panjang yang didasari atas kepercayaan baik dengan pelanggan bisnis maupun perorangan
3. Kami ingin dikenal karena kualitas kinerja dan profesional

4.1.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan skematis tentang hubungan kerja sama dan peran-peran orang dalam suatu kegiatan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai. Pemilik usaha genteng dipimpin langsung oleh pemilik dan dibantu bagian finansial.

STRUKTUR ORGANISASI PEMILIK USAHA GENTENG



Gambar 4.1 struktur organisasi pemilik usaha genteng

Pada Gambar 4.1. Pemilik mengatur semua bidang dari bidang bagian produksi, bagian kirim maupun bagian marketing, semua bidang berkoordinasi langsung dengan pemilik usaha genteng. Dan juga bagian produksi bertugas untuk pembuatan dari bahan mentah tanah liat sampai matang berwarna orange. Untuk bagian kirim terdiri dari kuli dan sopir yang dimana tugasnya sesuai bidangnya, bagian marketing mengelola website penjualan.

4.2. Pemilihan Metode

Penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Jenis penelitian dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan genteng dengan menggunakan Metode AHP. kelebihannya memiliki konsep yang sederhana, efisien dan efektif dalam perhitungannya sehingga mampu mengukur kinerja pada setiap alternatif. Beberapa tahapan dalam melakukan perhitungan dengan Metode AHP sebagai berikut:

1. Menentukan data kriteria.

2. Menentukan nilai kriteria menggunakan perbandingan berpasangan berdasarkan skala perbandingan 1-9 (sesuai teori). Data ini menjadi data matrix.
3. Menjumlahkan nilai pada setiap kolom matrix yang dibuat sebelumnya.
4. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. Data yang dihasilkan adalah data normalisasi.
5. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata. Data yang dihasilkan adalah data prioritas per kriteria
6. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua, dan seterusnya.
7. Jumlahkan setiap baris
8. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas reltif yang bersangkutan.
9. Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks
10. Menghitung Consistency Index (CI) dengan rumus : CI=(λ maks - n) / n-1, dimana n adalah banyaknya elemen.
11. Menghitung Rasio Konsistensi / Consistency Ratio (CR) dengan rumus : CR=CI/IR, dimana IR adalah Indeks Random Consistency. Daftar IR bisa dilihat dalam tabel 4.1 berkut :

Tabel 4.1 Matriks dan IR

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0
3	0.58
4	0.9
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

12. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilaiany lebih dari 10% , maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR kurang dari sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan dinyatakan benar.)

4.3. Manual Pengerjaan

4.3.1. Mendefinisan Masalah

Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. Menentukan tujuan, kriteria dan alternatif .

1. Tujuan : memilih genteng
2. Kriteria :harga , berat dan jarak/reng tebal dan lebar barang.

Tabel 4.2 kriteria

No	Nama kriteria
1	Berat
2	Jarak/reng
3	Harga
4	Tebal
5	Lebar

Tabel 4.2 terdiri dari 5 kriteria antara lain berat, jarak atau reng, harga, lebar dan juga tebal dimana yang menjadi prioritas adalah harga.

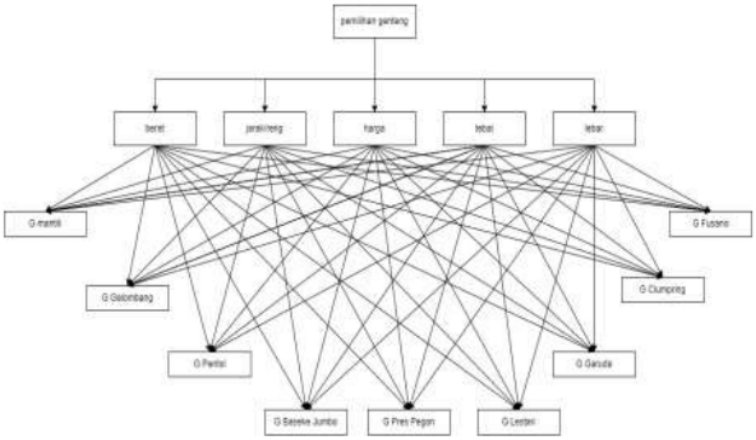
3. Alternatif : Genteng mantili, Genteng gelombang, genteng pentol, genteng baseke jumbo, genteng baseke kecil, genteng pres pegon, genteng garuda, genteng lestari, genteng clumpring dan genteng fusano.

Tabel 4. 3 alternatif

No	Nama alternatif	Harga	Jarak/ Reng	Berat/kg	Tebal	Lebar
1	Genteng mantili	1800	27	3	2	24
2	Genteng gelombang	2300	28,5	2,7	2	25
3	Genteng pentol	1600	23	1,7	1,5	23
4	Genteng baseke jumbo	3300	31	3	2,5	27
5	Genteng pres pegon	1600	25	1,6	1,5	23
6	Genteng garuda	2500	26	1,7	1,8	25
7	Genteng lestari	1800	23	2	1,5	23
8	Genteng clumpring	1600	23	1	1	22
9	Genteng fusano	3600	27	3,3	2	33

Tabel 4.3 alternatif ini terdiri dari Sembilan macam yang mempunya beberapa kriteria antara lain berat, jarak atau reng, harga, lebar dan tebal, maka dari itu pada tabel diatas mempunyai fungsi untuk pengelompokan saat perbandingan matrik.

4.3.2. Membuat Struktur Hirarki



Gambar 4. 2 struktur hirarki

Pada gambar 4.2 Struktur hirarki dibuat untuk memudahkan peneliti dalam merancang sistem yang komplek, pada struktur hirarki terdapat 3 jenis elemen antara lain , pemilihan genteng, dengan tiga kriteria dan Sembilan alternatif.

4.3.3. Membuat Matriks Berpasangan

Dalam kasus ini memiliki tiga kriteria, yaitu C = (Harga, Berat, Jarak) dan 10 alternatif , yaitu A= (Genteng mantili, Genteng gelombang, genteng pentol, genteng baseke jumbo, genteng baseke kecil, genteng pres pegon, genteng garuda, gentenglestari, genteng clumpring dan genteng fusano). Kemudian lakukan 4 kali perbandingan berpasangan sebagai berikut :

1. Perbandingan antar kriteria yang akan membentuk matriks 5x5.
2. Perbandingan masing-masing alternatif terhadap kriteria harga yang akan membentuk matriks 5x5.
3. Perbandingan masing-masing alternatif terhadap kriteria berat yang akan membentuk matriks 5x5.

4. Perbandingan masing-masing alternatif terhadap kriteria jarak/reng yang akan membentuk matriks 5x5.

4.3.4. Perhitungan Untuk Perbandingan Antar Kriteria

Berdasarkan asumsi para pengambil keputusan. dalam bentuk kuantitatif :

1) Harga mutlak penting dari jarak/reng, skala 9
2) Harga sedikit lebih penting dari berat, skala, 3
3) Harga lebih penting dari tebal 5
4) Harga mutlak lebih penting dari lebar 7
5) Berat jelas lebih mutlak penting dari jarak, skala, 7
6) Berat sedikit lebih penting dari tebal 3
7) Berat lebih penting dari lebar 5
8) Tebal lebih penting dari jarak/reng
9) Tebal sedikit lebih penting dari lebar
10) Lebar sedikit lebih penting dari jarak/ reng 3

Terdapat sub system hirarki dengan sejumlah kriteria C ={C_1,C_2,...C_n} maka matriks perbandingan berpasangan untuk membandingkan satu kriteria dengan kriteria yang lain dibuat dalam bentuk matriks sebagai berikut :

Tabel 4. 4 matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Kriteria	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
C_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}
C_1	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}
C_3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{35}
C_4	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}	a_{45}
C_5	a_{51}	a_{52}	a_{53}	a_{54}	a_{55}

Fungsi dari tabel 4.4 untuk menentukan prioritas kriteria makanya diperlukan perbandingan antar kriteria

Tabel 4. 5 matriks perbandingan berpasangan untuk alternatif

Kriteria	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5
A_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}
A_1	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}
A_3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{35}
A_4	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}	a_{45}
A_5	a_{51}	a_{52}	a_{53}	a_{54}	a_{55}

Fungsi dari tabel 4.5 untuk menentukan prioritas alternaatif makanya diperlukan perbandingan antar alternatif.

Mengacu pada tabel 4.4 maka dapat kita bentuk matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut :

Tabel 4.6 matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria pada kasus

	Berat	Jarak/Reng	Harga	Tebal	Lebar
Berat	1	7	0,3333	3	5
Jarak/reng	0,1428	1	0,1111	0,2	0,3333
Harga	3	9	1	5	7
Tebal	0,3333	3	0,1429	1	3
Lebar	0,2	3	0,1428	0,3333	1
Jumlah	4,6761	25	1,7872	9,5333	16,3333

Pada tabel 4.6 mengacu Berdasarkan persamaan pada tabel 4.4 kita mencari nilai perbandingan. Antar setiap kriteria

4.3.5. Perbandingan Untuk Mencari Prioritas Kriteria

Prioritas digunakan untuk menghitung rasio konsistensi pada setiap kriteria

Tabel 4. 7 prioritas dan konsistensi

	C01	C02	C03	C04	C05	Prioritas	Consistency Measure
C01	0,213853	0,28	0,186493	0,314686	0,306123	0,260231	5,431546
C02	0,030538	0,04	0,062164	0,020979	0,020406	0,034818	5,092295
C03	0,64156	0,36	0,559534	0,524477	0,428572	0,502829	5,455207
C04	0,071277	0,2	0,111907	0,104895	0,183674	0,134351	5,203206
C05	0,042771	0,12	0,079902	0,034962	0,061225	0,067772	5,02944

Pada tabel 4.7 Fungsi pencarian prioritas adalah untuk mencari nilai konsistensi tiap kriteria yang kemudian akan di eksekusi di tabel hasil perhitungan kritieia.

Tabel 4. 8 hasil perhtiungan kriteria

CI	0,06058
RI	1,12
CR	0,05409

Pada tabel 4.8 Fungsi CI dan RI adalah untuk menenttukan CR

4.4. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhanberisi tentang penjabaran dari sistem yang akan dibangun nantinya, analisis kebutuhan dibagi menjadi dua diantaranya:

4.4.1. Kebutuhan fungsional

Sebelum melakukan perancangan sistem, peneiti melakukan observasi ke desa sukorejo trenggalek tepat dimana desa pengrajin genteng berada, hal ini supaya mempermudah dalam pembuatan sistem yang akan dibangun nantinya adapun kebutuhan sistem yang akan diperlukan ialah :

1. Data kriteria genteng
2. Dan pengelompokan jenis genteng yang ada di pengrajin yang nanti akan dijadikan alternatif

4.4.2. Kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem Spesifikasi ini juga meliputi elemen-elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis

kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras,dan perangkat lunak, adapun diantaranya sebagai berikut:

4.4.3. Perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan system pendukung keputusan adalah :

1. 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00GHz 3.00 GHz
2. Hardisk 512 GB
3. RAM 8GB

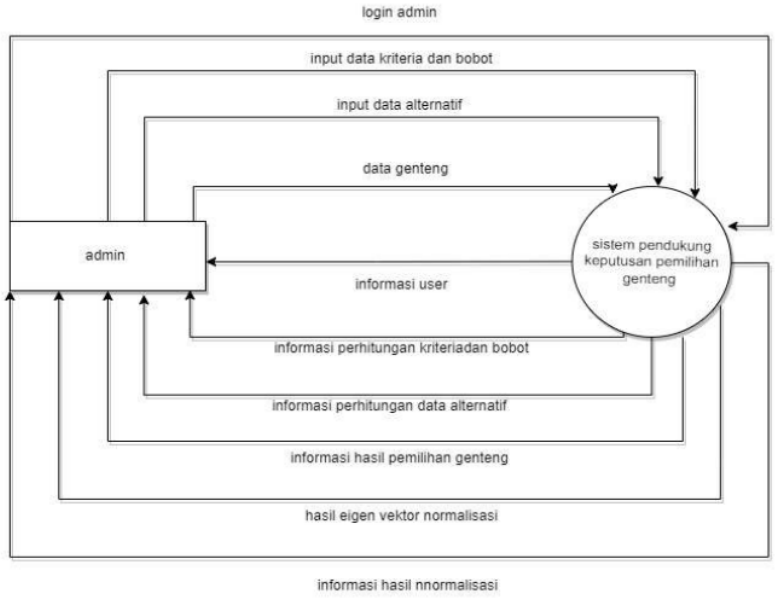
4.4.4. Perangkat lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan adalah:

1. Ms Excel
2. Ma Word
3. Sublime text 3
4. Php myadmin
5. php
6. Exampp 65-8.0.19-0-VS16
7. Profeional 64-bit

4.5. Desain pengembangan SPK

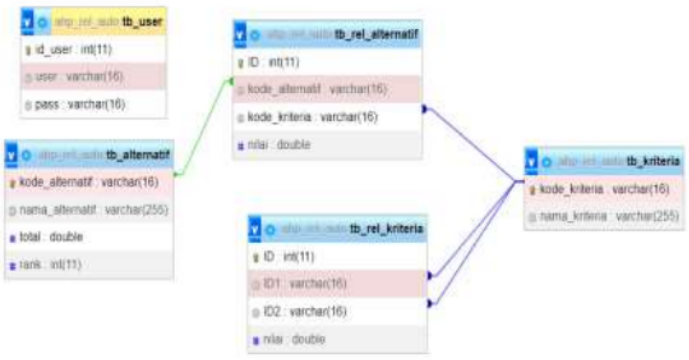
4.5.1. Desain Data Flow Diagram



Gambar 4. 3 Context Diagram

Pada gambar 4.3. terjadi proses penggambaran dokumentasi data dari admin mempunyai akses login, input kriteria dan bobot, input data alternatif, input data genteng serta sistem memberikan feedback informasi user informasi hasil pembobotan kriteria, informasi hasil eigen vector normalisasi, dan informasi hasil normalisasi.

4.6. ERD



Gambar 4. 4 ERD

Pada gambar 4.4. terdapat 5 tabel yaitu tabel user, kriteria, rel kriteria, alternatif, dan rel alternatif. Untuk admin berfungsi untuk sistem login kesistem dan sistem akan menampilkan konfirmasi login, admin input data kriteria dan alternatif begitu juga dengan pembobotan kriteria dan alternatif.

.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pengaplikasian Sistem

Pengaplikasian pada sebuah sistem informasi meruupakan tahap dimana sistem yang ada akan di coba atau diterapkan dengan tujuaan mengetahui bahwa sistem yang ada sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah pengaplikasian dan pembahasan sistem pendukung keputusan pemilihan genteng dengan metode AHP *(analytical hiraicy proses)*.

5.1.1. LOGIN

Login adalah proses masuk ke suatu web atau komputer dengan menggunakan user id dan password, guna untuk dapat mengakses layanan dari web atau komputer tersebut Pada gambar 5,1, sistem menampilkan halaman login dengan memasukkan identitas diri berupa username dan password.

Gambar 5.1 Login

5.1.2. HOME

halaman dari sebuah situs web site, ataupun sebuah lokasi dari sebuah web yang mana sebuah dokumen web bisa untuk diakses, gambar 5.2. dihalaman home terdapat pengantar untuk menyelesaikan pemilihan.

Gambar 5.2 Home

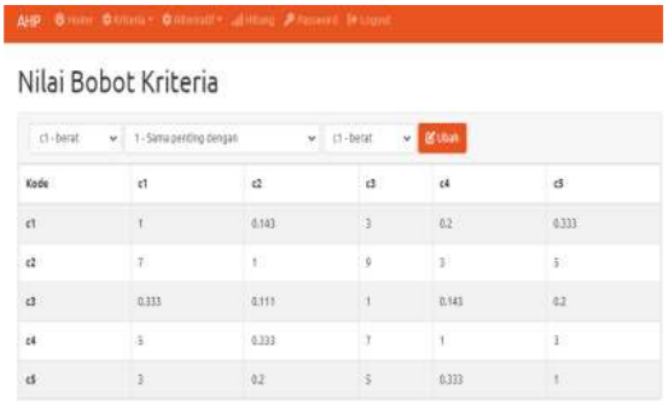
5.1.3. Halaman Data Kriteria Dan Code

Pada gambar 5.3. terdapat halalaman dimana admin memasukkan kriteria yang ingin di proses kriteria sendiri adalah ukuran yang menjadi dasar penilaian.

Gambar 5.3 Data Kriteria

5.1.4. Halaman Bobot Kriteria

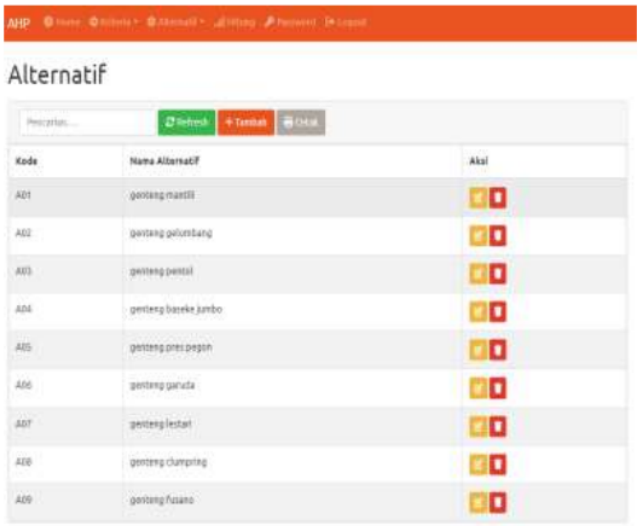
Halaman bobot Kriteria Untuk melakukan perhitungan sistem pendukung keputusan, sebelumnya user terlebih dahulu memastikan / menginput data kepentingan sesuai spesifikasi yang ada diperusahaan. Lebih jelasnya pada gambar 5.4 bobot kriteria .



Gambar 5.4 Bobot Kriteria

5.1.5. Halaman data Alternatif

Pada gambar 5.5. terdapat data alternatif berisi tentang pemasukan data alternatif yang terdiri dari genteng mantili, genteng gelombang, genteng pentol, genteng baseke jumbo, genteng pres pegon, genteng garuda, genteng lestari, geteng clumpring dan genteng fusano



Gambar 5.5 Data Alternatif

5.1.6. Halaman Bobot Alternatif

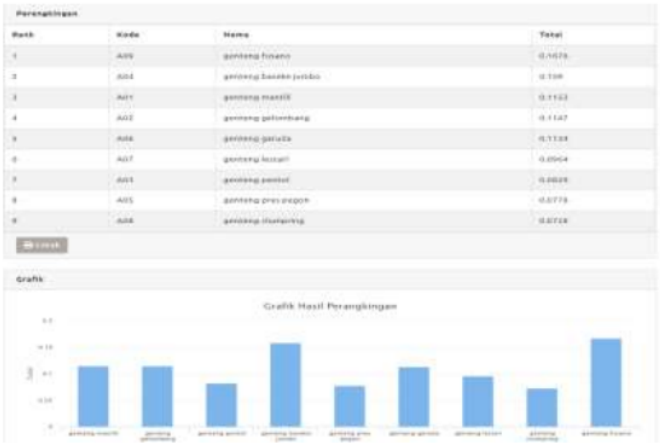
Halaman bobot alternatif merupakan halaman input data alternatif atau genteng. berikut penilaian yang digunakan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan pemilihan genteng dengan metode ahp. Berikut adalah gambar 5.6 bobot alternatif:

Gambar 5.6 Bobot Alternatif

5.1.7. Halaman Perhitungan Beserta Perengkingan

Pada gambar 5.7 dan 5.8 merupakan proses perbandingan matrik untuk kriteria harga pada setiap alternatif. Dan halaman perengkingan merupakan hasil dari perhtiungan perbandingan antar kriteria dan perbandingan antar setiap alternatif berikut tampilannya :

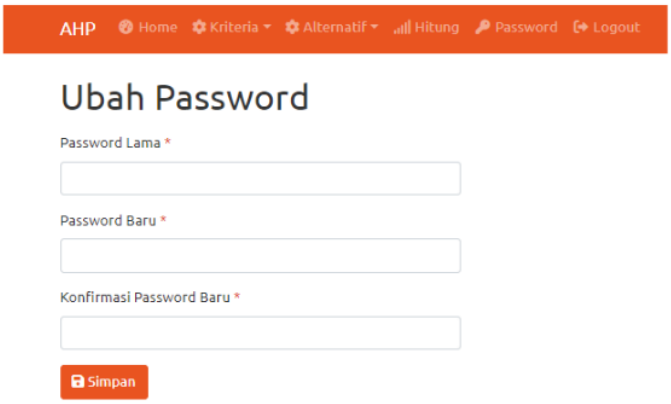
Gambar 5.7 Perhitungan CI,RI, dan CR



Gambar 5. 8 Perengkingan dan grafik

5.1.8. Halaman Ubah Password

Pada gambar 5.9. halaman password ini pengguna dapat mengganti password ketida dirasa passwordnya kurang aman atau kurang kuat, dengan cara memasukkan password lama dan memasukkan password baru dua kalo untuk konfirmasi sandi baru,:



Gambar 5.9 Ubah Password

5.2. Pengujian Sistem

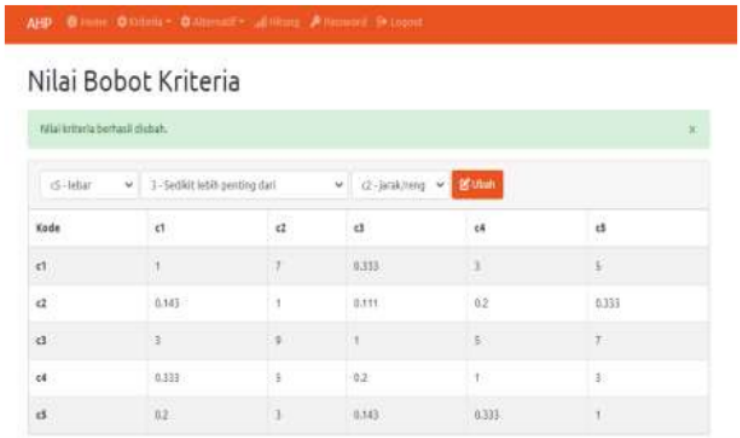
Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah di bangun, pengujian ini dilakukan dengan menggunkan metode Black Box Testing. Pengujuan sistem ini meliputi semua aktifitas yang ada didalam sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP (analytical hiraircy proses), seperti aktifitas input, proses, dan output.

5.2.1. Pengujian perbandingan

Tujuan dari pengujian perbandingan ini adalah untuk memberikan solusi pilihan yang orang suka dari memprioritaskan harga, memprioritaskan berat, memprioritaskan jarak atau reng. Berikut adalah tabel hasil pengujianya:

1. Pengujiaan perbandingan prioritas

1) Bobot kriteria harga



Gambar 5.10 bobot kriteria prioritas harga

Pada gambar 5.10 terdapat lima kriteria yang memprioritaskan Harga mutlak penting dari jarak/reng, skala 9,Harga sedikit lebih penting dari berat, skala 3, Harga lebih penting dari tebal skala 5, Harga mutlak lebih penting dari lebar skala 7, Berat jelas lebih mutlak penting dari jarak, skala 7, Berat sedikit lebih penting dari tebal skala 3, Berat lebih penting dari lebar skala 5,Tebal lebih penting dari jarak/reng skala 5, Tebal sedikit lebih penting dari lebar skala 3, Lebar sedikit lebih penting dari jarak/ reng skala 3.

2) Hasil perengkingan prioritas harga

Perangkingan

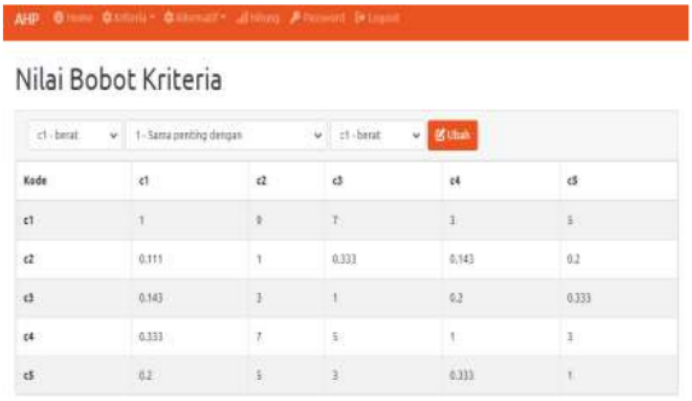
Rank	Kode	Nama	Total
1	A09	genteng fusano	0.1676
2	A04	genteng baseke jumbo	0.159
3	A01	genteng mantili	0.1153
4	A02	genteng gelombang	0.1147
5	A06	genteng garuda	0.1134
6	A07	genteng lestari	0.0964
7	A03	genteng pentol	0.0829
8	A05	genteng pres pegon	0.0778
9	A08	genteng clumpring	0.0728

Cetak

Gambar 5.11 Hasil perengkingan dengan prioritas Harga

Dari gambar 5.11 terdapat Sembilan alternatif beserta perengkingannya, perhitungan menggunakan metode ahp dangan prioritas harga pertama ada genteng fusano yang memilki harga 0,1676 nilai tinggi, genteng clumpring dengan harga 0,0728 nilai rendah, dan juga genteng garuda yang memiliki berat 0,1134 nilai sedang. Untuk nilai lainnya tertera pada tabel 5.11.

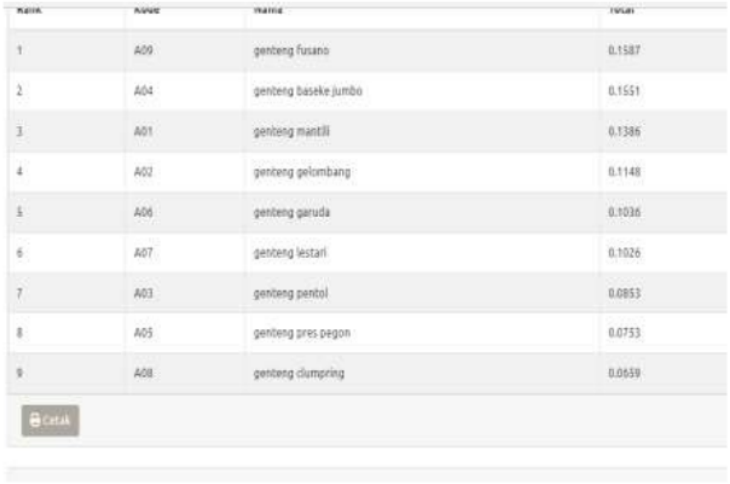
3) Bobot kriteria berat



Gambar 5.12 bobot kriteria prioritas berat

Pada gambar 5.12 terdapat lima kriteria yang memprioritaskan berat mutlak penting dari jarak/reng, skala 9, Berat sedikit lebih penting dari Harga, skala 3, Berat lebih penting dari tebal skala 5, Berat mutlak lebih penting dari lebar skala 7, Harga jelas lebih mutlak penting dari jarak, skala 7, Harga sedikit lebih penting dari tebal skala 3, Harga lebih penting dari lebar skala 5, Tebal lebih penting dari jarak/reng skala 5, Tebal sedikit lebih penting dari lebar skala 3, Lebar sedikit lebih penting dari jarak/ reng skala 3.

4) Hasil perengkingan



Rank	Kode	Nama	Nilai
1	A09	genteng fusano	0.1587
2	A04	genteng baseke jumbo	0.1551
3	A01	genteng mantili	0.1386
4	A02	genteng gelombang	0.1148
5	A06	genteng garuda	0.1036
6	A07	genteng lestari	0.1026
7	A03	genteng pentol	0.0853
8	A05	genteng pres pegon	0.0753
9	A08	genteng clumpring	0.0659

Cetak

Gambar 5.13 Hasil perengkingan dengan prioritas Berat

Untuk gambar 5.13 terdapat Sembilan alternatif beserta perengkingannya, perhitungan mengunakan metode ahp dangan prioritas Berat, pertama ada genteng fusano yang memilki Berat 0,1857 nilai tinggi, genteng clumpring dengan berat 0,0659 nilai rendah, dan juga genteng garuda yang memiliki berat 0,1036 nilai sedang. Untuk nilai lainnya tertera pada tabel 5.13.

5) Bobot kriteria jarak/reng

Gambar 5.14 bobot kriteria prioritas jarak/reng

Pada gambar 5.14 untuk penentuan bobot disesuaikan dengan tabel pembobotan saaty yang sebagaimana terlampir pada teori untuk gambar 5.14 terdapat lima kriteria yang memprioritaskan Jarak mutlak penting dari Harga, skala 9, jarak/reng jelas mutlak penting dari Berat, skala 7, Jarak/reng lebih penting dari Lebar skala 5, Jarak/reng sedikit lebih penting dari Tebal skala 3, Tebal jelas lebih mutlak penting dari Harga, skala 7, Tebal sedikit lebih penting dari tebal skala 3, Teabl lebih penting dari Berat skala 5, Lebar lebih penting dari Harga skala 5, Tebal sedikit lebih penting dari Berat skala 3, Berat sedikit lebih penting dari Harga 3.

6) Hasil perengkingan prioritas jarak/reng

Gambar 5.15 Hasil perengkingan dengan prioritas jarak/reng

Pada gambar 5.15 terdapat Sembilan alternatif beserta perengkingannya, perhitungan menngunakan metode ahp dangan prioritas Jarak/reng pertama ada genteng Baseke Jumbo yang memilki jarak/reng 0,1421 nilai tinggi, genteng clumpring dengan jarak/reng 0,0861 nilai rendah, dan juga genteng garuda yang memiliki jarak/reng 0,1121 nilai sedang. Untuk nilai lainnya tertera pada tabel 5.13.

Tabel 5.1 Hasil berat

BERAT	
Nama alternatif	Nilai
Genteng fusano	0,1587
genteng baseke jumbo	0,1551
genteng mantili	0,1386
genteng gelombang	0,1148
genteng garuda	0,1036
genteng lestari	0,1026
genteng pentol	0,0853
genteng pres pegon	0,0753
genteng clumpring	0,0659

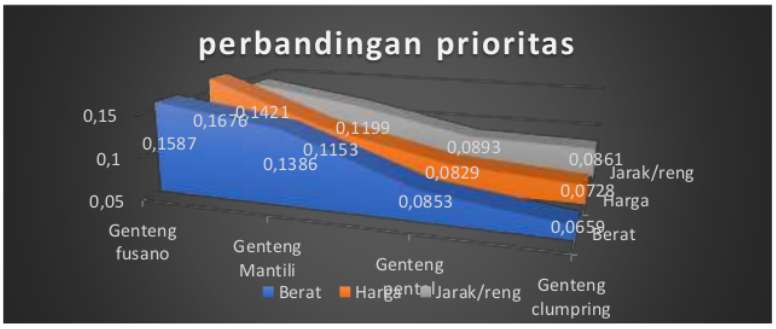
Tabel 5.2 Hasil harga

HARGA	
Nama alternatif	Nilai
Genteng fusano	0,1676
Genteng baseke jumbo	0,1591
genteng mantili	0,1153
genteng gelombang	0,1147
genteng garuda	0.1134
genteng lestari	0,0964
genteng pentol	0,0829
genteng pres pegon	0,0778
genteng clumpring	0,0728

Tabel 5.3 Hasil jarak/reng

JARAK/RENG	
nama allternatif	Nilai
genteng baseke jumbo	0,1421
genteng fusano	0,1301
genteng gelombang	0,1216
genteng mantili	0,1199
genteng garuda	0,1121
genteng pres pegon	0,0995
genteng lestari	0,0992
genteng pentol	0,0893
genteng clumpring	0,0861

Pada Tabel 5.1, 5.2, pada prioritas harga dan berat terdapat kesamaan hasil posisi pertama genteng fusano kedua baseke jumbo begitu juga prioritas harga, namun pada prioritas jarak/reng hasil peringkingan terdapat perbedaan yaitu pada posisi pertama genteng baseke jumbo kedua genteng fusano. Perbedaan perengkingan ini bisa terjadi karena nilai prioritas setiap kriteria berbeda makanya hasilnyapun juga berbeda.



Gambar 5.16 perbandingan prioritas

BAB VI
PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya mengenai "sistem pemdukung keputusan pemilihan genteng dengan menggunakan metode AHP" maka dapat disimpulkan:

1. Kriteria yang telah ditentukan dalam penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara dan terdapat lima kriteria diantaranya yaitu, Kriteria berat, harga, jarak atau reng, tebal dan lebar, yang menjadi tolak ukur dalam melakukan pemilihan genteng.
2. Hasil dari pengolahan data dan pengujian berdasarkan perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) didapatkan bahwa kriteria Harga menjadi kriteria tertinggi pada pemilihan genteng

6.2. Saran

Terdapat beberapa saran dari penulis untuk pengembangan selanjutnya pada sistem pendukung keputusan metode AHP dalam pemilihan genteng yaitu :

1. Dari penyusunan penelitian yang ditulis oleh saya sendiri, jadi penulis meminta saran kepada bapak ibu dosen untuk penyempurnaan penelitian ini.

2. Untuk memperluas lagi akses pada sistem tersebut dengan menggunakan website, agar dapat di akses diluar area ketika dibutuhkan.

skripsi Dika Prasetyo

ORIGINALITY REPORT

30%	30%	4%	24%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	11%
2	eprints.ums.ac.id Internet Source	10%
3	journal2.um.ac.id Internet Source	6%
4	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	4%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 3%
Exclude bibliography	On		

skripsi Dika Prasetyo

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48