Implementasi Metode Analythical Hierarchy Process (AHP) Dalam Penentuan Desa Tertinggal

Tugas besar Sistem pengambilan keputusan

Maeri novitasari 1406470

risna desmayanti 1401788

sita kartina zulkhijah 1406140

Studi Kasus : Kantor DPMD Kabupaten Garut

2017

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah swt. karena berkat rahamat dan hidayah-Nya kami dapat menyelsaikan laporan “Implementasi Metode *Analythical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Penentuan Desa Tertinggal”. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas besar mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan yang diampu oleh ibu Novi Sofia Fitriasari, S.Si., M.T.

Di dalam mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan diajarkan bagaimana mahasiswa dapat memahami tentang pengambilan keputusan, yang diharapkan bisa mengimplementasikannya ke dalam sebuah sistem atau aplikasi, guna untuk membantu suatu peramaslahan dalam pengambilan keputusan baik dalam suatu organisasi atau instansi. Maka dari itu, untuk mengimplementasikannya kami membuat suatu sistem untuk membantu suatu intansi pemerintahan yaitu kantor DPMD Kabupaten Garut agar dalam memilih desa yang akan diberdayakan tepat sasaran.

Kami sebagai *team* menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, tidak mungkin laporan ini dapat diselesaikan. Maka dari itu, kami ucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya, terutama kepada ibu Novi Sofia Fitriasari, S.Si., M.T. selaku dosen, dan tidak lupa kepada semua teman-teman yang telah membantu dan berbagi informasi dalam mengerjakan tugas besar dan dalam penulisan laporan ini.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk menciptakan karya yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan kepada kita semua, khususnya kepada penulis dan umumnya kepada semua pihak dan semoga menjadi bahan pembelajaran kepada kita semua. Aamiin.

Bandung, Mei 2017

Penulis

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR 2](#_Toc499745914)

[DAFTAR ISI 3](#_Toc499745915)

[DAFTAR TABEL 5](#_Toc499745916)

[DAFTAR GAMBAR 6](#_Toc499745917)

[BAB II PENDAHULUAN 7](#_Toc499745918)

[1.1 Latar Belakang 7](#_Toc499745919)

[1.2 Rumusan Masalah 8](#_Toc499745920)

[1.3 Tujuan 8](#_Toc499745921)

[1.4 Ruang Linkup 8](#_Toc499745922)

[1.5 Manfaat 8](#_Toc499745923)

[1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah 9](#_Toc499745924)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 10](#_Toc499745925)

[2.1 Sistem Pendukung Keputusan 10](#_Toc499745926)

[3.2.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan 11](#_Toc499745927)

[2.2 Multi Criteria Evaluation (MCE) 11](#_Toc499745928)

[2.3 Analytical Hierarchy Process (AHP) 12](#_Toc499745929)

[BAB III STUDI KELAYAKAN 16](#_Toc499745930)

[3.1 Analisis Kebutuhan 16](#_Toc499745931)

[3.2 Studi Kelayakan Teknik 16](#_Toc499745932)

[3.3 Studi Kelayakan Operasional 17](#_Toc499745933)

[BAB IV ANALISIS PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN 18](#_Toc499745934)

[4.1 Fase Inteligent 18](#_Toc499745935)

[4.2 Fase Design 18](#_Toc499745936)

[4.3 Fase Choice 18](#_Toc499745937)

[BAB V PERANCANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN 19](#_Toc499745938)

[5.1 Deskripsi Keseluruhan SPK 19](#_Toc499745939)

[5.1.1 Prespektif Produk 19](#_Toc499745940)

[5.1.2 Karakteristik Pengguna 19](#_Toc499745941)

[5.1.3 Batasan-batasan 22](#_Toc499745942)

[5.1.4 Deskripsi Rinci Kebutuhan 22](#_Toc499745943)

[5.1.5 Kebutuhan Antarmuka 22](#_Toc499745944)

[5.1.6 Skenario 23](#_Toc499745945)

[5.2 Artifak Model Objek Oriented 25](#_Toc499745946)

[5.2.1 Model Use Case 25](#_Toc499745947)

[5.2.2 Definisi Aktor 25](#_Toc499745948)

[5.2.3 Analisis Class Diagram 25](#_Toc499745949)

[5.2.4 Interaction Diagram 25](#_Toc499745950)

[5.2.5 State Chart Diagram 25](#_Toc499745951)

[5.2.6 Komponen Diagram 25](#_Toc499745952)

[BAB VI IMPLEMENTASI SISTEM 26](#_Toc499745953)

[1.1 Implementasi Basis Data 26](#_Toc499745954)

[1.2 Implementasi Basis Model 26](#_Toc499745955)

[1.3 Implementasi Basis Dialog 26](#_Toc499745956)

[BAB VII PENGUJIAN SISTEM 27](#_Toc499745957)

[BAB VIII PENUTUP 28](#_Toc499745958)

[1.1 Kesimpulan 28](#_Toc499745959)

[1.2 Saran 28](#_Toc499745960)

# DAFTAR TABEL

# DAFTAR GAMBAR

# BAB II PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Kabupaten Garut merupakan salah satu Kabupaten di Indonesia yang masih memiliki sejumlah desa yang dapat dikategorikan kedalam golongan desa tertinggal, hal itu disebabkan oleh adanya potensi desa yang belum dimaksimalkan oleh sejumlah masyarakat yang tinggal di desa tersebut (BAPPEDA, 2017). Potensi yang dimaksud dapat berupa sumber daya alam, sumber daya manusia, budaya, dan sarana prasarana, dan jika potensi tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik akan berguna untuk mengubah desa tertinggal menjadi desa berkembang atau bahkan menjadi desa yang maju (BPS Data, 2014).

Kantor DPMD (Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa) merupakan badan pemerintahan yang bergerak dan bekerja untuk meningkatkan pemerdayaan di wilayah desa, dalam contoh studi kasus ini diambil di wilayah Kabupaten Garut dengan salah satu Kecamatan yaitu Kecamatan Karangpawitan, dipilih 5 Desa dari 20 untuk dihitung dan ditentukan prioritas wilayah Desa mana yang harus diberdayakan terlebih dahulu, Desa yang dipilih adalah Desa Situjaya, Desa Situsaeur, Desa Godog, Desa Mekarsari, dan Desa Karangsari. Keseluruhan wilayah tersebut dihitung dengan perhitungan seperti seberapa banyak ketersediaan fasilitas pendidikan atau sekolah yang ada di wilayah tersebut dari jenjang TK hingga SMA/SMK, kemudian diperhitungkan melalui keberadaan jumlah fasilitas kesehatan yang menunjang seperti rumah sakit, puskesmas, pustu, poliklinik, dan apotik. Selain fasilitas wilayah diperhitungkan melalui banyaknya industri kecil yang membantu perekonomian masyarakat sekitar, seperti minimarket, toko klontong, pasar, warung, dan rumah makan. Kemudian dilihat dari tingkat kesejahteraan keluarga, dan yang terakhir dilihat dari jarak desa ke pusat kota serta ketersediaan akses menuju pusat kota tersebut.

Dengan ditentukan parameter dan kriteria penentu desa tertinggal dan diaplikasikan kedalam sistem pengambilan keputusan, Kantor DPMD diharapkan dapat melakukan pemberdayaan dan pembangunan desa dengan tepat sasaran pada wilayah desa yang benar-benar belum berkembang dan desa yang sangat membutuhkan.

## Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pebuatan sistem penentu keputusan ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem untuk pemerintah dalam menentukan desa tertinggal yang akan diberdayakan?
2. Bagaimana cara penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk sistem pendukung keputusan dalam menentukan desa tertinggal?

## Tujuan

Tujuan dari melakukan perancangan sistem penentu keputusan dalam studi kasus ini adalah :

1. Membangung sistem untuk membantu pihak pemerintah dalam menentukan desa tertinggal
2. Menggunakan metode AHP dalam perancangan sistem penentu keputusan desa tertinggal

## Ruang Linkup

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan desa tertinggal di Kabupaten Garut terdapat batasan masalah sebagai berikut :

1. Wilayah desa yang diteliti hanya 5 desa dalam satu lingkup Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut.
2. Kriteria dan parameter penentu desa tertinggal ditentukan dari data Badan Pusat Statistik (BPS).
3. Desa yang diteliti merupakan desa yang terdapat dalam data BPS yang memenuhi syarat kriteria dan parameter yang telah ditentukan.

## Manfaat

Terdapat beberapa manfaat yang dihasilkan dari perancangan sistem pengambilan keputusan baik untuk pihak pemerintah maupun warga, yaitu :

1. Mengurangi risiko kesalahan dalam menentukan desa tertinggal yang akan diberdayakan
2. Membantu kinerja pemerintah dalam proses pemberdayaan menjadi lebih cepat dan tepat.

## Metodologi Penyelesaian Masalah

Berikut ini metodologi yang diterapkan untuk merealisasikan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Survey

Melakukan survey terhadap data dan model yang sesuai dengan kebutuhan, tentang Sistem Pendukung Keputusan, juga tentang penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan.

1. Memformulasikan Model

Melakukan formulasi terhadap model yang akan digunakan. Dalam hal ini adalah model peramalan eksponensial *Analytic Hierarchy Process*.

1. Perancangan Prototype dan Pengujian

Setelah pembuatan model, maka tahap selanjutnya adalah merancang sebuah prototype dari model sistem yang telah ditentukan sebelumnya.

1. Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model telah diterapkan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki.

1. Dokumentasi

Dokumen ini dibuat untuk digunakan sebagai pedoman operasional.

1. Pengambilan Kesimpulan

Setelah perancangan prototype dan pengujian selesai dilakukan, maka diambil suatu kesimpulan.

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian penting dalam berbagai aspek dalam sebuah sistem organisasi, sistem terdiri dari sistem fisik, sistem keputusan, dan juga sistem informasi (Power dan Sharda, 2009). Sistem pendukung keputusan bagian dari sistem berbasis komputer yang menghasilkan alternatif-alternatif keputusan suatu masalah sehingga menghasilkan suatu hasil yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan dukungan data dan juga model dari permasalahan itu sendiri (Arnott dan Pervan, 2005).

Dalam menentukan suatu keputusan harus terdapat beberapa fakta dan informasi yang berkualitas seperti aksebilitas, kelengkapan, ketelitian, ketepatan informasi, ketepatan waktu, kejelasan dan fleksibilitas (Arnott, 2004).

Sistem pendukung keputusan terdapat beberapa fase tahapan yang harus dilalui, berikut tahapan – tahapan untuk menghasilkan sebuah keputusan yang baik (Turban, Aroson, dan Liang, 2005) :

* 1. Tahap Penelusuran (*Intelligence*)

Pada tahap ini meupakan identifikasi masalah yang diambil, melakukan analisis dari sistem hingga subsistem, sehingga mengeluarkan dokumen pernyataan tentang masalah yang diambil.

* 1. Tahap Perancangan (Design)

Tahap ini menghasilkan rancangan alternatif-alternatif solusi dari sebuah masalah yang dianalisi, dirancang, yang dikembangkan melalui sebuah permodelan.

* 1. Tahap Pemilihan (*Choice*)

Dalam tahap ini mulai memilih keputusan dari alternatif-alternatif solusi yang kemudian didapat solusi terbaik dari beberapa keputusan yang akan berlanjut ke tahap implementasi.

* 1. Tahap Implementasi

Tahap penentuan hasil, jika pengambilan keputusan terhadap suatu solusi yang dipilih mengeluarkan sebuah hasil dari dari beberapa pertanyaan masalah kemudia hasil tersebut merupakan hasil yang sukses, sebaliknya jika masih terdapat tanda kegagalan seperti masih ada masalah yang harus diselesaikan maka hasil tersebut tidak tepat. Tahap ini menghasilkan laporan pelaksanaan solusi akhir.

### Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Selain tahapan, sistem pendukung keputusan memiliki 3 komponen yang harus diperhatikan yaitu subsistem data atau basis data, model, dan *user system interface* (Turban, Aroson, dan Liang, 2005).

Subsistem manajemen data atau basis data merupakan data yang akan diproses pada sistem pengambilan keputusan, subsistem data terdiri dari DSS *database,* sistem manajemen *data base*, direktori data, direktori data, dan *query facility* (Turban, Aroson, dan Liang, 2005) *.*

Subsistem manajemen model merupakan berbagai jenis model penyelesaian seperti model kuantitatif, model statistik yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penentuan keputusan, subsistem terdiri dari basis model, sistem manajemen basis model, bahasa pemodelan, direktori model, eksekusi model, integrasi, dan prosesor perintah (Turban, Aroson, dan Liang, 2005).

Subsistem manajemen antarmuka pengguna merupakan penghubung antara sistem dengan *user*, sering disebut sistem manajemen antarmuka pengguna, sistem ini contohnya seperti aplikasi *Fokus 3.10,* sistem pengambilan keputusan yang berbasis *website* juga menggunakan aplikasi web sebagai tampilan antarmuka sistem (Turban, Aroson, dan Liang, 2005).

Subsistem *knowledge management system* adalah komponen pendukung yang tidak wajib ada pada suatu sistem pendukung keputusan, namun keberadaan subsistem ini membantu menyelesaikan permasalahan SPK yang semi terstruktur dan tidak terstruktur karena dalam menemukan solusinya membutuhkan keahlian seperti sistem pakar atau sistem cerdas (Turban, Aroson, dan Liang, 2005).

## Multi Criteria Evaluation (MCE)

Standarisasi kriteria, bobot dan penggabungan dilakukan dalam evaluasi metode MCE (Store dan Kangas, 2001). Dalam kehidupan sehari-hari manusia tanpa menyadari telah mengaplikasikan metode m*ulti criteria evaluation* tanpa pengetahuan yang bersifat formal*,* misalnya dalam menentukan barang yang akan dibeli di sebuah supermarket dengan mempertimbangkan kriteria yang dibutuhkan (Munda, 2004). Seringkali metode MCE sangat berpengaruh dalam hal keputusan akhir yang diambil contohnya bisa diambil contoh kasus seseorang akan membeli satu barang dilihat dari kriteria kualitas ataupun harga, jika seseorang menjadikan harga sebagai prioritas maka harga lah yang menjadi penentu dalam keputusan, bobot harga menjadi paling tinggi dibandingkan dengan yang lain (Munda, 2004).

Metode *multi criteria evaluation* (MCE) juga sering digunakan dalam sistem informasi geografis, contohnya pada penentuan kesesuaian lahan berdasarkan beberapa atribut yang menjadi faktor pemilihan dalam menentukan kesesuaian lahan (Eastmen, 1999).

Konteks SIG dengan MCE melibatkan 2 prosedur, yang pertama adalah hamparan boolean dimana semua kriteria dinilai berdasarkan kesesuaian yang dibutuhkan, yang kedua adalah menggabungkan kriteria dengan operator logika seperti *intersection* (AND) dan *union* (OR) (Jiang dan Eastman, 2000). Salah satu pendekatan metode MCE dalam SIG adalah teknik aditi dimana nilai suatu kriteria melalui proses standarisasi dan total skor untuk setiap alternatif dihitung dengan mengalikan setiap skor kriteria dengan faktor bobotnya dan kemudian menambahkan pada hasil akhir (Store dan Kangas, 2001).

## Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang ditemukan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1980, penyelesaian masalah dengan metode ini adalah dengan mengurutkan beberapa kriteria suatu masalah dalam suatu tingkatan (*level*), kriteria yang bersifat kompleks kemudian diubah kedalam suatu hirarki (Saaty, 1993). Hirarki bertujuan untuk menjadikan masalah kompleks menjadi suatu kelompok-kelompok yang kemudian diselesaikan berurutan, sehingga permasalahan terlihat lebih terstruktur dan sistematis, suatu kriteria masalah diurutkan (hirarki) terdapat pada suatu tingkatan yaitu pada urutan pertama adalah tujuan dari masalah tersebut, kemudian faktor penyebab masalah, kriteria yang diikuti oleh sub kriteria hingga *level* terakhir yaitu alternatif model pada permasalah (Syaifullah, 2010).

Metode AHP digunakan pada tahun 1986 di Institut Studi Strategis, merupakan sebuah organisasi yang didukung oleh pemerintah, AHP digunakan juga untuk menganalisis konflik di Afrika Selatan. Dalam penyeleksian mahasiswa untuk diterima di sebuah Universitas metode juga sudah diaplikasikan. Di bidang keolahragaan AHP diterapkan untuk memprediksi tim sepak bola yang akan dipilih untuk memenangkan sebuah pertandingan dan pada permainan bisbol digunakan untuk menganalisis pemain yang harus dipertahankan (Muzakki, 2012).

Menggunakan AHP dalam memecahkan suatu masalah keputusan melibatkan 4 langkah (Johnson, 1998) :

1. Mempersiapkan hirarki keputusan dengan memecah keputusan menjadi suatu hierarki yang memiliki elemen keputusan yang saling berhubungan.
2. Mengumpulkan data masukan dengan melakukan perbandingan terhadap elemen keputusan yang berpasangan.
3. Menggunakan metode “*eigenvalue*” untuk memperkirakan bobot pada setiap keputusan.
4. Menggabungkan bobot pada setiap kriteria keputusan kemudian sampai kepada serangkaian penilaian untuk menentukan alternatif keputusan atau hasil.­

Marinoni (2004) menjelaskan dalam jurnalnya tentang penggunaan metode AHP bahwa sebelumnya masalah-masalah yang tidak terstruktur terebih dahulu diubah sehingga membentuk struktur hirarki seperti gambar 2.10 berikut

  
**Gambar 2.1** Masalah yang berstruktur dengan hirarki yang berbeda (Marinoni, 2004)

Tingkatan penyelesaian suatu masalah dengan metode AHP dijelaskan pada Gambar 2.1, di gambar tersebut dijelaskan bahwa suatu hirarki memiliki 3 tingakatan yang pertama terdapat objek suatu masalah kemudian di *level* kedua terdapat beberapa kriteria masalah, dan yang terakhir terdapat beberapa alternatif dari masalah.

Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki atau jaringan dari permasalahan yang ingin diteliti. Di dalam hirarkiterdapat tujuan utama, kriteria-kriteria, sub kriteria-sub kriteria dan alternatif-alternatif yang akan dibahas. Perbandingan berpasangan diperguna-kan untuk membentuk hubungan di dalam struktur. Hasil dari perbandingan berpasangan ini akan membentuk matrik dimana skala rasio diturunkan dalam bentuk eigenvektor utama atau fungsi-eigen. Matrik tersebut berciri positif dan berbalikan, yakni aij = 1/ aji.(Kardi Tekmono, 1999).

Pada hakekatnya AHP merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi perbedaan yang mencolok model AHP dengan model lainnya terletak pada jenis inputnya. Terdapat 4 aksioma-aksioma yang terkandung dalam model AHP. (Armadyah Amborowati, 2007)

1. *Reciprocal Comparison* artinya pengambilan keputusan harus dapat memuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Prefesensi tersebut harus memenuhi syarat resiprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala x, maka B lebih disukai daripada A dengan skala 1/x.
2. *Homogenity* artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen- elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk cluster (kelompok elemen) yang baru.
3. *Independence* artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh bjektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat diatasnya.
4. *Expectation* artinya untuk tujuan pengambil keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objectif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

# BAB III STUDI KELAYAKAN

Studi kelayakan yang dilakukan didalam pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP di Kantor DPMD Kab. Garut dilakukan berdasarkan pada 3 komponen utama studi kelayakan yaitu analisis kebutuhan, studi kelayakan teknik, dan studi kelayakan operasional.

## Analisis Kebutuhan

Dalam menentukan wilayah desa tertinggal diperlukan parameter dan kriteria penentu, data tersebut didapat dalam data perhitungan statistika mengenai wilayah desa yang akan diteliti, dalam pembuatan sistem pendukung keputusan desa tertinggal diperlukan data-data sebagai berikut :

* Data Keberadaan Fasilitas Kesehatan
* Data Keberadaan Fasilitas Pendidikan
* Data Industri Kecil
* Data Kesejahteraan Keluarga
* Data Jarak Desa ke Pusat Kota

## Studi Kelayakan Teknik

Studi kelayakan teknik yang digunakan adalah studi kelayakan teknik software dan hardware. Studi kelayakan teknik akan dilihat dari sisi perangkat keras dan perangkat lunak.

Studi kelayakan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah :

* Operating System Windows/Linux
* MySQL
* Sublime Text
* PHP

Studi kelayakan perangkat keras minimum yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah :

* Processor Intel Pentium / AMD
* Monitor
* VGA resolusi 1024x768
* Mouse, Keyboard
* Memory 256 Mb

## Studi Kelayakan Operasional

Studi kelayakan operational yang dilakukan adalah identifikasi pengguna. User yang akan menggunakan aplikasi ini yaitu pihak pemerintah. Pemerintah menggunakan sistem ini untuk mendapat informasi mengenai wilayah desa yang akan diberdayakan.

| **No.** | **Nama Fungsi** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Akses data desa tertinggal | Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengakses data desa tertinggal. |
| 2. | Pemasukan data desa tertinggal | Fungsi untuk memasukan data desa tertinggal. |
| 3. | Menu pilihan | Fungsi yang dapat diakses oleh pengguna untuk melihat parameter apasaja yang menjadikan desa tertinggal. |

**Tabel 3.1** , Fungsi pengguna sistem

# BAB IV ANALISIS PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN

## Fase Inteligent

**Visi**

“Terwujudnya kemandirian desa dan keberdayaan masyarakat yang partisipatif.”

**Misi**

Dalam rangka mewujudkan pencapaian visi tersebut, maka dirumuskan misi DPMD sebagai berikut:

1. Peningkatan dan pengembangan sumber daya aparatur serta sarana dan prasarana.
2. Pemantapan penyelenggaraan Pemerintahan Desa.
3. Penguatan kelembagaan dan keswadayaan masyarakat serta pemantapan Aset Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MP).
4. Pemberdayaan ekonomi masyarakat dan lembaga keuangan mikro perdesaan.
5. Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dan Teknologi Tepat Guna (TTG)

Dari visi dan misi tersebut kantor DPMD diharapkan agar dapat meningkatkan peran badan permusyawaratan desa melalui bimbingan teknis, orientasi, koordinasi, monitoring dan evaluasi, meningkatkan jumlah desa mandiri energi (DME), meningkatkan jumlah desa yang menyediakan sarana dan prasarana pemasaran hasil produksi masyarakat desa pasar desa, meningkatnya usaha ekonomi keluarga melalui pelatihan kewirausaahan, pemberian stimulan kepada kelompok masyarakat dan penguatan kelembagaan BUMDES, meningkatkan pengembangan usaha ekonomi masyarakat tertinggal.

### Identifikasi Masalah

Pada tahap berikutnya yaitu mengidentifikasi permasalahan-permasalahan apa saja yang terjadi dalam penentuan desa tertinggal di Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut. Permasalahan yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Proses pemberdayaan terhadap wilayah desa tidak tepat sasaran.
2. Masih terjadi kesenjangan sosial dilingkungkan masyarakat.
3. Pengembangan infrastruktur di wilayah desa tidak merata.

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan diatas kemudian dilakukan pengkategorian masalah menjadi beberapa kriteria yaitu:

1. Desa dikatakan tidak tertinggal apabila pemberdayaan terhadap masing – masing wilayah desanya tepat sasaran.
2. Suatu desa dikatakan tidak tertinggal apabila tidak terjadi kesenjangan sosial antar lingkunga masyarakatnya.
3. Suatu desa dikatakan tidak tertinggal apabila infrastruktur setiap wiayah desanya merata

## Fase Design

Pada tahap ini dilakukan pengembangan, analisis dan tahap yang mungkin dilakukan unuk menentukan desa tertinggal. Tahapan yang dilakukan pada fase desain ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama yaitu dengan cara menentukan tujuan, kriteria, dan alternatif yang akan digunakan untuk mengambil keputusan seperti dibawah ini:

**Tujuan : Menetukan Desa Tertinggal di Kec. Karangpawitan,**

**Kab. Garut**

**Kriteria : Keberadaan Fasilitas Pendidikan, Keberadaan**

**Fasilitas Kesehatan, Banyaknya Industri Keil, Tingkat**

**Kesejahteraan Keluarga, Jarak Desa ke Pusat Kota**

**Alternatif : Desa Godong, Desa Situjaya, Desa Situsaeur, Desa**

**Karangsari, Desa Mekarsari**

1. Formulasi Sebuah Model

Dalam menentukan desa tertinggal di Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut, menggunakan metode AHP, cara kerja kerja dari metode AHP ini yaitu dengan merinci setiap situasi yang komplek, kemudian dijadikan beberapa komponen – komponen dan kemudian variabel tersebut diatur kedalam suatu hierarki, kemudian diberikan nilai numerik dan variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi.

Metode ini dapat digunakan menyelesaikan masalah – masalah kompleks yang tidak terstruktur, cukup memiliki data tertulis, seperti penentuan alternatif, penyusunan prioritas, optimalisasi dan pemecahan masalah.

1. Permasalahan disusun ke dalam bentuk hierarki

Penentuan Desa Tertinggal

Jarak Desa ke Pusat Kota

Tingkat Kesejahteraan Keluarga

Banyaknya Industri Kecil

Keberadaan Fasilitas Kesehatan

Keberadaan Fasilitas Pendidikan

Ds. Situjaya

Ds. Situsaer

Ds. Situsaer

Ds. Godog

Ds. Godog

Ds. Godog

Ds. Godog

Ds. Situjaya

Ds. Situjaya

Ds. Situjaya

Ds. Situjaya

Ds. Situsaer

Ds. Situsaer

Ds. Situsaer

Ds. Karangsari

Ds. Karangsari

Ds. Karangsari

Ds. Karangsari

Ds. Mekarsari

Ds. Mekarsari

Ds. Mekarsari

Ds. Godog

Ds. Karangsari

Ds. Mekarsari

Ds. Mekarsari

Gambar 1 Model Hierarki Analisis

1. Bentuk matrik *pair wise comparasion,* nilai setiap elemen matrik menggunakan skala 1 – 9 yang diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Fundametal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Intensitas dari kepentingan pada skala absolut | Desinisi | Penjelasan |
| 1 | Sama Pentingnya | Kedua aktifitas menyumbangkan sama pada tujuan |
| 3 | Agak leboh prnting yang satu atas lainnya | Pengalaman dan keputusan menunjukan kesukaan atas satu aktifitas lebih dari yang lain |
| 5 | Cukup penting | Pegalaman dan keputusan menunjukan kesukaan atas satu aktifitas lebih dari yag lain |
| 7 | Sangat Penting | Pengalman dan keputusan menunjukan kesukaan yang kuat atas satu aktifitas lebih dari yang lain |
| 9 | Kepentingan yang ekstrim | Bukti menyukai satu akyifitas atas yang lain sangat kuat |
| 2,4,6,8 | Nilai tengah diantara dua nilai keputusan yang berdekatan | Bila kompromi dibutuhkan |
| berbalikan | jika aktifitas i mempunyai nilai yang lebih tinggi dari aktifitas j maka j mempunyai nilai berbalikan ketika dibandingkan dengan i |  |
| rasio | rasio yang didapat langsung dari pengukuran |  |

Kemudain diperoleh matriks sebagai berikut:

**Matriks *pire wise comparison* untuk kriteria**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GOAL** | **Keberadaan Fasilitas Kesehatan** | **Keberadaan Fasilitas Pendidikan** | **Banyaknya Industri Kecil** | **Tingkat Kesejahteraan Keluarga** | **Jarak Desa ke Pusat Kota** |
| **Keberadaan Fasilitas Kesehatan** | **1** | **2/3** | **3/1** | **2/3** | **3/2** |
| **Keberadaan Fasilitas Pendidikan** | **3/2** | **1** | **5/3** | **3/2** | **5/3** |
| **Banyaknya Industri Kecil** | **1/3** | **3/5** | **1** | **3/4** | **4/2** |
| **Tingkat Kesejahteraan Keluarga** | **3/2** | **2/3** | **4/3** | **1** | **4/3** |
| **Jarak Desa ke Pusat Kota** | **2/3** | **3/5** | **2/4** | **3/4** | **1** |

**Matriks pire wise comparison untuk kriteria (dalam bentuk desimal)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GOAL** | **Keberadaan Fasilitas Kesehatan** | **Keberadaan Fasilitas Pendidikan** | **Banyaknya Industri Kecil** | **Tingkat Kesejahteraan Keluarga** | **Jarak Desa ke Pusat Kota** |
| **Keberadaan Fasilitas Kesehatan** | **1** | **0.67** | **3** | **0.67** | **1.5** |
| **Keberadaan Fasilitas Pendidikan** | **1.5** | **1** | **1.67** | **1.5** | **1.67** |
| **Banyaknya Industri Kecil** | **0.33** | **0.6** | **1** | **0.75** | **2** |
| **Tingkat Kesejahteraan Keluarga** | **1.5** | **0.67** | **1.33** | **1** | **1.33** |
| **Jarak Desa ke Pusat Kota** | **0.67** | **0.6** | **0.5** | **0.75** | **1** |

1. Menentukan prioritas dari matriks *pairwise* dengan menentuan eigenvector, yaitu:
2. Mengkuadratkan matriks pirewuse dalam bentuk desimal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.00 | 0.67 | 3.00 | 0.67 | 1.50 |  |
|  | 1.50 | 1.00 | 1.67 | 1.50 | 1.67 |  |
|  | 0.33 | 0.60 | 1.00 | 0.75 | 2.00 |  |
|  | 1.50 | 0.67 | 1.33 | 1.00 | 1.33 |  |
|  | 0.67 | 0.60 | 0.50 | 0.75 | 1.00 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1.00 | 0.67 | 3.00 | 0.67 | 1.50 |  |
|  | 1.50 | 1.00 | 1.67 | 1.50 | 1.67 |  |
|  | 0.33 | 0.60 | 1.00 | 0.75 | 2.00 |  |
|  | 1.50 | 0.67 | 1.33 | 1.00 | 1.33 |  |
|  | 0.67 | 0.60 | 0.50 | 0.75 | 1.00 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5.00 | 4.48 | 8.75 | 5.71 | 11.00 |  |
|  | 6.92 | 5.00 | 10.67 | 6.50 | 10.92 |  |
|  | 4.03 | 3.12 | 5.00 | 4.12 | 6.50 |  |
|  | 5.33 | 3.93 | 8.94 | 5.00 | 8.69 |  |
|  | 3.53 | 2.44 | 5.00 | 3.22 | 5.00 |  |

=

1. Nilai eigenvektor diperoleh dengan cara menjumlahkan setiap baris dari matriks yang dihasilkan dari perhitungan 3a yang kemudian dinormalisasikan dengan cara membagi jumlah baris dengan total baris.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5.00 | + | 4.48 | + | 8.75 | + | 5.71 | + | 11.00 |  |
|  | 6.92 | + | 5.00 | + | 10.67 | + | 6.50 | + | 10.92 |  |
|  | 4.03 | + | 3.12 | + | 5.00 | + | 4.12 | + | 6.50 |  |
|  | 5.33 | + | 3.93 | + | 8.94 | + | 5.00 | + | 8.69 |  |
|  | 3.53 | + | 2.44 | + | 5.00 | + | 3.22 | + | 5.00 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = | 34.94 |  |
| = | 40.00 |  |
| = | 22.77 |  |
| = | 31.91 |  |
| = | 19.19 | + |
|  | 148.8 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = | 0.23 |  |
| = | 0.27 |  |
| = | 0.15 |  |
| = | 0.21 |  |
| = | 0.13 | + |
|  | 1 |  |

Dengan demikian, peringkat kriteria dapat ditentukan berdasarkan nilai eigenvektor sebagai berikut:

Maka jika diurutkan preferensi kriteria, adalah sebagai berikut :

1. Fasilitas Kesehatan dengan bobot atau eigenvector 0.27
2. Jumlah sekolah formal dengan bobot 0.23
3. Kriteria persentase keluarga sehat dengan bobot 0.21
4. Jumlah masyarakat yang berwirausaha dengan bobot 0.15
5. Jarak tempuh ke pusat kota dengan bobot 0.13
6. Langkah berikutnya adalah membuat peringkat alternatif dari matrik *pairwise* masing – masing alternatif dengan menentukan eignvektor sekitar alternatif. Cara yang digunakan sama ketika membuat peringkat prioritas diatas

Dibawah ini merupakan data berdasarkan 5 kriteria :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Berdasarkan : Sekolah | | | Berdasarkan : Kesehatan | | | Berdasarkan : Kewirus | | |
| Desa | Jml |  | Desa | Jml |  | Desa | Jml |  |
| Godog | 4 |  | Godog | 18 |  | Godog | 39 |  |
| Situjaya | 6 |  | Situjaya | 11 |  | Situjaya | 14 |  |
| Situsaeur | 0 |  | Situsaeur | 12 |  | Situsaeur | 15 |  |
| Karangsari | 4 |  | Karangsari | 9 |  | Karangsari | 6 |  |
| Mekarsari | 3 |  | Mekarsari | 7 |  | Mekarsari | 63 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Berdasarkan : Kesejahteraan | | | Berdasarkan : Jarak | |
| Desa | Jml |  | Desa | Jml |
| Godog | 56 |  | Godog | 6.5 |
| Situjaya | 84 |  | Situjaya | 11.5 |
| Situsaeur | 429 |  | Situsaeur | 10.1 |
| Karangsari | 326 |  | Karangsari | 12.5 |
| Mekarsari | 135 |  | Mekarsari | 9.2 |

1. Matriks *pairwise comparasion* masing – masing alternatif

**Keberadaan Fasilitas Pendidikan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Desa Godog** | **Desa Situjaya** | **Desa Situsaer** | **Desa Karangsari** | **Desa Mekarsari** | **Nilai Eigenvektor** |
| **Desa Godog** | **1** | **2/3** | **5/3** | **1/1** | **5/4** | **0.21** |
| **Desa Situjaya** | **3/2** | **1** | **5/3** | **5/4** | **6/4** | **0.27** |
| **Desa Situsaer** | **3/5** | **3/5** | **1** | **5/3** | **5/3** | **0.20** |
| **Desa Karangsari** | **1/1** | **4/5** | **3/5** | **1** | **3/4** | **0.16** |
| **Desa Mekarsari** | **4/5** | **4/6** | **3/5** | **4/3** | **1** | **0.16** |

**Keberadaan Fasilitas Kesehatan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Desa Godog** | **Desa Situjaya** | **Desa Situsaer** | **Desa Karangsari** | **Desa Mekarsari** | **Nilai Eigenvektor** |
| **Desa Godog** | **1** | **5/3** | **5/4** | **3/2** | **5/1** | **0.32** |
| **Desa Situjaya** | **3/5** | **1** | **3/5** | **4/3** | **5/3** | **0.17** |
| **Desa Situsaer** | **4/5** | **5/3** | **1** | **4/3** | **4/2** | **0.23** |
| **Desa Karangsari** | **2/5** | **3/4** | **3/4** | **1** | **4/3** | **0.16** |
| **Desa Mekarsari** | **1/5** | **3/5** | **2/4** | **3/4** | **1** | **0.12** |

**Banyaknya Industri Kecil**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Desa Godog** | **Desa Situjaya** | **Desa Situsaer** | **Desa Karangsari** | **Desa Mekarsari** | **Nilai Eigenvektor** |
| **Desa Godog** | **1** | **6/4** | **6/4** | **7/3** | **3/7** | **0.21** |
| **Desa Situjaya** | **4/6** | **1** | **3/4** | **5/3** | **3/7** | **0.14** |
| **Desa Situsaer** | **4/6** | **4/3** | **1** | **4/2** | **2/5** | **0.16** |
| **Desa Karangsari** | **3/7** | **3/5** | **2/4** | **1** | **1/5** | **0.08** |
| **Desa Mekarsari** | **7/3** | **7/3** | **5/2** | **4/1** | **1** | **0.41** |

**Tingkat Kesejahteraan Masyarakat**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Desa Godog** | **Desa Situjaya** | **Desa Situsaer** | **Desa Karangsari** | **Desa Mekarsari** | **Nilai Eigenvektor** |
| **Desa Godog** | **1** | **3/4** | **1/6** | **1/3** | **1/2** | **0.08** |
| **Desa Situjaya** | **4/3** | **1** | **2/6** | **3/5** | **3/4** | **0.12** |
| **Desa Situsaer** | **6/1** | **6/2** | **1** | **4/3** | **5/2** | **0.39** |
| **Desa Karangsari** | **3/1** | **5/3** | **3/4** | **1** | **5/3** | **0.25** |
| **Desa Mekarsari** | **2/1** | **4/3** | **2/5** | **3/5** | **1** | **0.16** |

**Jarak Desa Ke Pusat Kota**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Desa Godog** | **Desa Situjaya** | **Desa Situsaer** | **Desa Karangsari** | **Desa Mekarsari** | **Nilai Eigenvektor** |
| **Desa Godog** | **1** | **3/4** | **1/2** | **2/5** | **3/4** | **0.12** |
| **Desa Situjaya** | **4/3** | **1** | **4/3** | **3/5** | **4/5** | **0.19** |
| **Desa Situsaer** | **2/1** | **3/4** | **1** | **3/5** | **5/4** | **0.21** |
| **Desa Karangsari** | **5/2** | **5/3** | **5/3** | **1** | **5/4** | **0.29** |
| **Desa Mekarsari** | **4/3** | **5/4** | **4/5** | **4/5** | **1** | **0.19** |

1. Peringkat Alternatif

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | P | F | KW | KS | JR |  |  |  |  |
| A | 0.21 | 0.33 | 0.21 | 0.08 | 0.12 | **X** | 0.23 | **=** | 0.20 |
| B | 0.27 | 0.18 | 0.14 | 0.12 | 0.19 | 0.27 | 0.18 |
| C | 0.20 | 0.24 | 0.16 | 0.39 | 0.20 | 0.15 | 0.24 |
| D | 0.16 | 0.16 | 0.08 | 0.25 | 0.29 | 0.21 | 0.19 |
| E | 0.16 | 0.10 | 0.41 | 0.16 | 0.19 | 0.13 | 0.19 |

Setelah memperoleh eigenvector setiap alternative dan kriteria, kita lanjut melakukan perkalian antara eigenvector setiap kriteria-alternatif dengan nilai eigenvektor setiap kriterianya.

Keterangan:

A : Desa Godog P : Fasilitas Pendidikan (sekolah)

B : Desa Situjaya F : Fasilitas Kesehatan

C : Desa Situsaeur KW : Banyaknya Industri Kecil (Kewirausahaan)

D : Desa Karangsari KS : Kesejahteraan Keluarga

E : Desa Mekarsari JR : Jarak desa ke pusat kota

Kesimpulannya urutan desa tertinggal di Kec. Karangpawitan, Kab. Garut dengan batasan alternaif dan kriteria yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Desa Situsaeur dengan bobot 0.24
2. Desa Godog dengan bobot 0.20
3. Desa Mekarsari dengan bobot 0.19
4. Desa Karangsari dengan 0.19
5. Desa Situjaya dengan bobot 0.18

## Fase Choice

Pada fase ini dibuat sebuah keputusan yang nyata dengan mengikuti suatu tindakan tertentu. Berdasarkan tahapan – tahapan setiap perhitungan di fase design, Desa Situsaeur memiliki nilai tertinggi terhadap alternatif lainnya dengan bobot 0.24 karena di Desa Situsauer tidak terdapat sekolah, sementara kriteria sekolah menjadi kriteria terpenting dan hal ini sekelaigus menjadi sebuah pengambilan keputusan untuk desa tertinggal di Kec. Karangpawitan dengan parameter fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, banyaknaya industri kecil, kesejahteraan masyarakat, jarak dari desa ke pusat kota. Kemudian alternatif kedua adalah Desa Godog dengan bobot sebesar 0.20, Desa Godog menjadi salah satu Desa dengan kriteria jarak dari pusat kekotanya memiliki bobot paling kecil dibanding dengan alternatif yang lain. Alternatif ketiga yaitu Desa Mekarsari dengan bobot 0.19 dan alternatif ke empat Desa Karangsari 0.19, dan alternatif terakhir desa Situjaya dengan bobot 0.18.

# BAB V PERANCANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN

## Deskripsi Keseluruhan SPK

Di dalam perancangan produk DSS peramalan produksi menggunakan perancangan dengan menggunakan metode objek oriented.

### Prespektif Produk

SPK ini dirancang untuk Kantor DPMD Kab. Garut untuk dapat menentukan desa yang akan diberdayakan. Keputusan yang diambil dihitung berdasarkan beberapa kriteria yang telah didefiniskan sebelumnya. Pembuatan keputusan yang tepat akan menguntungkan bagi pihak pemerintah dan masyarakat, pada aplikasi SPK ini menggunakan metode AHP untuk menentukan atribut atau pilihan yang akan diambil.

### Karakteristik Pengguna

Pengguna dari sistem ini terdiri dari administrator dan pihak pemerintah.

**Tabel 5.1**, Karakteristik Pihak Pemerintah

|  |  |
| --- | --- |
| **Karakteristik Psikologi** | |
| Kemampuan Kognitif | Verbal/ Analisis dan Special/ intuitif Attitude |
| Positif Motivasi | Tinggi |
| **Pengetahuan** | |
| Tingkat Pendidikan | Sarja strata satu, strata dua |
| Kemampuan membaca | Tinggi |
| Kemampuan mengetik | Tinggi |
| Kemampuan komputer | Tinggi |
| Bahasa | Indonesia |
| **Pengalaman** | |
| Pengalaman terhadap tugas | Sedang sampai tinggi |
| Pengalaman terhadap sistem | Sedang sampai tinggi |
| Pengalaman terhadap aplikasi | Tinggi |
| **Karakteristik Tugas** | |
| Frekuensi penggunaan | Tinggi |
| Pelatihan | Tinggi |
| Pengetahuan sistem | Tinggi |
| Tingkat kepentingan tugas | Tinggi |
| Struktur Tugas | Tinggi |
| Kategori Pengerjaan | Pengguna |
| Frekuensi pergantian | Rendah |
| **Karakteristik Fisik** | |
| Buta Warna | Tidak |
| Tangan kidal | Bebas |
| Jenis Kelamin | Pria atau Wanita |

**Tabel 5.1**, Karakteristik Pihak Administrator

|  |  |
| --- | --- |
| **Karakteristik Psikologi** | |
| Kemampuan Kognitif | Verbal/ Analisis dan Special/ intuitif Attitude |
| Positif Motivasi | Tinggi |
| **Pengetahuan** | |
| Tingkat Pendidikan | Sarja strata satu, strata dua |
| Kemampuan membaca | Tinggi |
| Kemampuan mengetik | Tinggi |
| Kemampuan komputer | Tinggi |
| Bahasa | Indonesia |
| **Pengalaman** | |
| Pengalaman terhadap tugas | Sedang sampai tinggi |
| Pengalaman terhadap sistem | Sedang sampai tinggi |
| Pengalaman terhadap aplikasi | Tinggi |
| **Karakteristik Tugas** | |
| Frekuensi penggunaan | Tinggi |
| Pelatihan | Tinggi |
| Pengetahuan sistem | Tinggi |
| Tingkat kepentingan tugas | Tinggi |
| Struktur Tugas | Tinggi |
| Kategori Pengerjaan | Pengguna |
| Frekuensi pergantian | Rendah |
| **Karakteristik Fisik** | |
| Buta Warna | Tidak |
| Tangan kidal | Bebas |
| Jenis Kelamin | Pria atau Wanita |

### Batasan-batasan

Batasan yang berlaku dalam perancangan DSS ini hanya meliputi 5 Desa dari 1 Kecamatan yaitu Karangpawitan di Kabupaten Garut, dalam periode 5 tahun sekali, karena data statistik mengenai desa diperbaharui dalam periode tersebut.

### Deskripsi Rinci Kebutuhan

Dalam bab ini dijelaskan kebutuhan perangkat lunak dengan rinci yang membuat pengembang dapat merancang sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut dan penguji untuk menguji sistem terhadap kebutuhan yang ada.

### Kebutuhan Antarmuka

1. Antarmuka Pemakai

Pemakai akan berinteraksi dengan sistem pendukung keputusan ini menggunakan perangkat I/O sebagai berikut :

* + Keyboard
  + Monitor
  + Mouse

1. Antarmuka Perangkat Lunak

Antarmuka yang digunakan adalah Client Server (GUI) untuk mengakses server yang menyimpan, dan memperlihatkan informasi sesuai query.

1. Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi yang digunakan adalah koneksi berbasis web based dan databasenya menggunakan MySQL.

### Skenario

Terdapat skenario didalam pembuatan sistem ini yaiktu skenario pengolahan peramalan pemilihan desa tertinggal.

* Skenario pengolahan data kriteria
* Skenario pengolahan data penentuan bobot
* Skenario pengolahan data desa tertinggal

**Tabel 5.3**, Skenario pengolahan data kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| ***Name*** | Pengolahan data kriteria |
| ***Actor*** | Admin |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data kriteria |
| ***Entry Condition*** | Terdapat beberapa list yang menjadi kriteria desa tertinggal |
| ***Exit Condition*** | Penentuan data kriteria |
| ***Event Flow*** | 1. Admin memilih kolom fungsi kriteria 2. Input data kriteria 3. Klik tombol simpan 4. Data kriteria tersimpan dalam sistem 5. Exit |

**Tabel 5.4**, Skenario pengolahan data penentuan bobot

|  |  |
| --- | --- |
| ***Name*** | Pengolahan data penentuan bobot |
| ***Actor*** | Admin |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data bobot kriteria |
| ***Entry Condition*** | Terdapat beberapa list yang menjadi bobot kriteria desa tertinggal |
| ***Exit Condition*** | Penentuan data bobot kriteria |
| ***Event Flow*** | 1. Admin memilih kolom fungsi bobot kriteria 2. Input data bobot untuk setiap kriteria 3. Klik tombol simpan 4. Data bobot untuk setiap kriteria tersimpan dalam sistem 5. Exit |

**Tabel 5.5**, Skenario pengolahan data desa tertinggal

|  |  |
| --- | --- |
| ***Name*** | Pengolahan data desa tertinggal |
| ***Actor*** | Admin / Pemerintah |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data desa tertinggal |
| ***Entry Condition*** | Terdapat beberapa data desa tertinggal |
| ***Exit Condition*** | Penentuan data desa tertinggal |
| ***Event Flow*** | 1. Admin memilih kolom fungsi desa tertinggal 2. Melihat *Charts* hasil keputusan 3. Tampil Keputusan Desa Tertinggal 4. Exit |

Sistem akan memproses kriteria dan menampilkan rekomendasi dan alternatif pilihan yang telah diurutkan.

## Artifak Model Objek Oriented

### Model Use Case

### Definisi Aktor

### Analisis Class Diagram

### Interaction Diagram

### State Chart Diagram

### Komponen Diagram

# BAB VI IMPLEMENTASI SISTEM

## Implementasi Basis Data

## Implementasi Basis Model

## Implementasi Basis Dialog

# BAB VII PENGUJIAN SISTEM

# BAB VIII PENUTUP

## Kesimpulan

Dalam menentukan desa tertinggal di Kec. Karangpawitan, Kab. Garut dilakukan tahapan simon diantaranya yaitu fase *intellegence*, *desain*, *choice*. Dalam fase *desain* dipilih metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu menentukan desa tertinggal dengan menentukan peringkat kriteria, antara lain: fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan (jumlah sekolah), banyaknya industri kecil, tingkat kesejahteraan keluarga, jarak desa ke pusat kota, dan peringkat alternatif berdasarkan perhitungan dengan metode AHP kriteria yang terpenting adalah fasilitas pendidikan (terdapatnya sekolah) baik itu SD, SMP, SMA, maupun SMK. Setelah membandingkan nilai matriks dari setiap alternatif dan kalikan dengan hasil kriteria yang telah di urutkan maka peringkat alternatif untuk desa tertinggal adalah desa Situsaer.

## Saran Adapun saran yang diajukan untuk penelitian berikutnya adalah:

* + - 1. Pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan daerah desa tertinggal bisa menggunakan beberapa metode lain sehingga setiap metode hasilnya bisa dibandingkan.
      2. Dalam membangun sistem penentu desa tertinggal, sistemnya di dibangun secara dinamis sehingga tidak terpaku pada beberapa kriteria dan alternatif saja, tetapi kriteria dan alternatifnya bisa berubah – berubah.
      3. Agar lebih mudah mengetahui desa tertinggal diharapkan sistem nya bisa divisualisasikan dengan menggunakan sistem informasi geografis, sehingga bisa mudah mengetahui desa mana saja yang tertinggal karena divisualisasikan dalam bentuk peta digital.