

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai sektor pemerintahan, termasuk pada level pemerintahan desa (Ridho, 2024). Pemanfaatan teknologi informasi mendorong perubahan dalam cara pemerintah mengelola data, merencanakan program, serta mengambil keputusan secara lebih cepat, akurat, dan transparan. Dalam konteks tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*), teknologi informasi menjadi instrumen penting untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemerintahan, khususnya pada pengelolaan program dan anggaran publik (Wicaksono, 2023).

Pada tataran regional, perencanaan pembangunan desa di Provinsi Jawa Barat menunjukkan dinamika yang semakin kompleks, terutama dalam pengelolaan dana desa. Kabupaten Kuningan sebagai salah satu wilayah di Provinsi Jawa Barat memiliki kewenangan untuk mengelola anggaran desa guna mendukung pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan data Kementerian Keuangan, Dana Desa Tahun Anggaran 2025 secara nasional ditetapkan sebesar Rp71 triliun, yang terdiri atas Rp69 triliun berdasarkan formula alokasi dan Rp2 triliun sebagai insentif desa atau untuk mendukung kebijakan pemerintah (Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, 2024).

Namun demikian, kebijakan efisiensi anggaran yang ditetapkan melalui Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2025 tentang Efisiensi Belanja dalam Pelaksanaan APBN dan APBD Tahun Anggaran 2025 berdampak pada pemangkasan alokasi Transfer ke Daerah sebesar Rp50,6 triliun (Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan, 2025). Kebijakan tersebut ditindaklanjuti di tingkat daerah, termasuk di Kabupaten Kuningan melalui Peraturan Bupati Kuningan Nomor 18 Tahun 2025 tentang Pedoman Penyusunan APBDes serta Peraturan Menteri Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor 16 Tahun 2025 tentang Petunjuk Operasional atas Fokus

Penggunaan Dana Desa Tahun 2026. Kondisi ini menuntut pemerintah desa untuk lebih selektif dan strategis dalam menentukan prioritas program pembangunan agar anggaran yang terbatas dapat digunakan secara optimal dan tepat sasaran.

Secara lebih spesifik, Desa Karangtengah, Kecamatan Maleber, Kabupaten Kuningan merupakan salah satu desa yang secara rutin melaksanakan perencanaan program pembangunan melalui musyawarah desa. Dalam prosesnya, terdapat berbagai usulan program pembangunan yang diajukan oleh masyarakat setiap tahunnya. Namun, jumlah usulan program pembangunan tersebut tidak sebanding dengan ketersediaan anggaran desa, sehingga tidak seluruh program dapat direalisasikan secara bersamaan.

Berdasarkan hasil observasi, proses penentuan prioritas program pembangunan di Desa Karangtengah masih dilakukan secara manual melalui musyawarah tanpa didukung metode perhitungan yang terstruktur. Kondisi tersebut menyebabkan pihak desa mengalami kesulitan dalam menentukan program pembangunan yang lebih diprioritaskan secara objektif serta berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dalam penentuan prioritas pembangunan desa. sehingga berpotensi mempengaruhi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan teknologi informasi sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan di tingkat desa. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengambilan keputusan adalah melalui Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yaitu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan semi-terstruktur dengan memanfaatkan data, model, dan metode tertentu (Aulia Faturrohim, Mohd Siddik, 2025). Implementasi SPK dalam pemerintahan desa terbukti mampu membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dan sistematis serta mengurangi potensi bias personal. Hal ini sejalan dengan penelitian (Safitri, 2023) yang menunjukkan bahwa penerapan SPK efektif membantu pemerintah desa dalam menentukan penerima bantuan langsung tunai secara lebih tepat sasaran.

Dalam pengembangannya, Sistem Pendukung Keputusan banyak mengadopsi pendekatan *Multi-Criteria Decision Making (MCDM)* untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria. Metode-metode MCDM seperti ARA, Promethee, dan Smart telah banyak digunakan karena kemampuannya dalam menganalisis alternatif keputusan berdasarkan sejumlah kriteria yang saling bertentangan secara objektif dan terukur (Jeperson Hutahaeen, Fifto Nugroho, Dahlan Abdullah Kraugusteeliana, 2023). Pendekatan ini sangat relevan diterapkan pada sektor publik yang menuntut transparansi dan akuntabilitas dalam penentuan prioritas kebijakan.

Metode ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduisant la Réalité*) merupakan salah satu metode MCDM yang bekerja berdasarkan konsep *outranking*, yaitu membandingkan alternatif keputusan berdasarkan tingkat dominasi antar kriteria melalui perhitungan *concordance* dan *discordance* (Fauziah et al., 2023). Metode ini dinilai sesuai untuk permasalahan penentuan prioritas program pembangunan desa yang melibatkan berbagai kriteria penilaian, seperti jumlah penduduk terdampak positif untuk mengukur banyaknya masyarakat yang menerima manfaat dari program pembangunan, manfaat program untuk menilai kontribusi program terhadap kebutuhan masyarakat, biaya untuk mempertimbangkan penggunaan anggaran desa, kondisi untuk menilai tingkat kebutuhan program berdasarkan keadaan bangunannya, serta kesesuaian dengan RKPDes untuk memastikan program sejalan dengan perencanaan pembangunan desa. Keunggulan metode ELECTRE terletak pada kemampuannya dalam melakukan eliminasi terhadap alternatif yang tidak memenuhi kriteria dominan, sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih selektif dan terfokus.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas metode ELECTRE dalam mendukung pengambilan keputusan, penerapannya dalam konteks penentuan prioritas program pembangunan desa masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak mengimplementasikan metode MCDM pada domain lain, seperti penerimaan bantuan UMKM (Patnandi, 2022), Evaluasi Kinerja Pelayanan Kantor Camat Terbaik di Indonesia (Aulia

Faturrohim, Mohd Siddik, 2025), serta penentuan penerima bantuan langsung tunai (Safitri, 2023). Oleh karena itu, pengembangan Sistem Pendukung Keputusan berbasis website yang mengintegrasikan metode ELECTRE untuk menentukan prioritas program pembangunan desa, khususnya dalam kondisi keterbatasan anggaran akibat kebijakan efisiensi pemerintah, masih memerlukan kajian lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan berbasis website dengan menggunakan metode ELECTRE sebagai alat bantu dalam penentuan prioritas program pembangunan desa di Desa Karangtengah. Penelitian ini dituangkan dalam judul **“Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Prioritas Program Pembangunan Desa Menggunakan Metode ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduisant la Réalité*) Berbasis Website.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1). Keterbatasan anggaran desa menyebabkan pemerintah desa harus memilih program pembangunan yang benar-benar prioritas. Namun, proses penentuan prioritas tersebut belum didukung oleh mekanisme seleksi yang terukur sehingga berisiko menghasilkan keputusan yang tidak tepat.
- 2). Banyaknya usulan program pembangunan serta berbagai kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan menyebabkan penentuan prioritas pembangunan menjadi semakin kompleks. Kondisi ini menyulitkan pemerintah desa dalam melakukan penilaian, serta dapat memengaruhi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1). Bagaimana mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan prioritas program pembangunan di Desa Karangtengah dengan menggunakan php dan MySql?
- 2). Bagaimana mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan prioritas pembangunan desa di desa Karangtengah menggunakan metode ELECTRE?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode ELECTRE tanpa dibandingkan dengan metode lain.
2. Kriteria dan nilai bobot digunakan hasil dari kesepakatan dan kebutuhan pihak Desa Pemerintahan Desa Karangtengah dan hasil dari expert judgement oleh Kepala Desa dan Sekretaris Desa.

Tabel 1. 1 *Kriteria dan Nilai Bobot*

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Jumlah Penduduk Terdampak Positif	Benefit	0,2051
C2	Manfaat Program	Benefit	0,2051
C3	Biaya Pembangunan	Cost	0,1795
C4	Kondisi	Benefit	0,2051
C5	Kesesuaian RKPDES	Benefit	0,2051

3. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada program pembangunan desa di bidang infrastruktur fisik sebagai objek penentuan prioritas skala desa menggunakan metode ELECTRE.
4. Objek yang difokuskan pada sistem yang akan dibangun adalah rancangan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKPDes) 2027.
5. Proses yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan yang akan dibuat diantaranya:

1. Mengolah data kriteria
2. Mengolah data alternatif
3. Mengolah perhitungan menggunakan metode ELECTRE
4. Laporan hasil perankingan/pengurutan
7. Hak akses pada sistem yang akan dibuat terbagi menjadi dua kategori, yaitu Admin yang merupakan Sekretaris desa dan kaur Perencanaan bertugas memasukan data. Dan Kepala Desa sebagai penerima laporan hasil pengurutan, yang nantinya bisa digunakan menjadi rekomendasi untuk dokumen RKPDes.
8. Proses perankingan menggunakan metode ELECTRE menghasilkan *input* pengurutan dari yang teratas hingga yang terbawah yang bisa dijadikan rekomendasi pada setiap jenis pembangunannya.
9. Sistem yang akan dibangun berbasis Web, menggunakan MySQL sebagai database dan PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan.
10. Sistem yang dibangun hanya berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan, sedangkan keputusan akhir tetap berada pada pihak Pemerintah Desa Karangtengah.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis website untuk penentuan prioritas program pembangunan di Desa Karangtengah.
2. Menerapkan metode ELECTRE dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menghasilkan rekomendasi prioritas program pembangunan yang selektif berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dibedakan menjadi manfaat teoretis dan manfaat praktis, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak terkait proses yang dilaksanakan, yaitu :

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan keilmuan di bidang Sistem Informasi, khususnya terkait penerapan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode ELECTRE dalam konteks penentuan prioritas program pembangunan desa.
- 2) Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas pengambilan keputusan multi-kriteria secara objektif dan selektif pada sektor pemerintahan desa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah Desa Karangtengah

Sistem yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas program pembangunan desa secara lebih objektif, selektif, dan sistematis, serta membantu mengoptimalkan penggunaan anggaran desa yang terbatas.

b. Bagi Masyarakat Desa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dalam proses penentuan prioritas program pembangunan, sehingga masyarakat memperoleh kejelasan mengenai dasar penilaian dan alasan pemilihan program yang direkomendasikan.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan acuan dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode ELECTRE atau metode multi-kriteria lainnya pada studi kasus yang serupa maupun pada konteks yang berbeda.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini terdapat beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian yang di lakukan, Adapun pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seperti apa Sistem Pendukung Keputusan berbasis website dapat menentukan prioritas program pembangunan di Desa Karangtengah?
2. Bagaimana penerapan metode ELECTRE dalam Sistem Pendukung Keputusan dapat menghasilkan rekomendasi prioritas program pembangunan yang lebih selektif berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan?

1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, metodologi penelitian mencakup metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang akan digunakan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis website.

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu studi pustaka, observasi, dan wawancara. Metode ketiga tersebut digunakan untuk memastikan data yang diperoleh akurat, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah terkait Sistem Pendukung Keputusan, metode ELECTRE, dan Multi-Criteria Decision Making (MCDM), serta peraturan pemerintah yang berkaitan dengan perencanaan dan pengelolaan anggaran desa. Selain itu, digunakan pula dokumen resmi dari instansi terkait serta penelitian terdahulu sebagai bahan pembanding. Studi pustaka bertujuan untuk membangun landasan teori, memahami metode yang digunakan, serta mengidentifikasi ruang penelitian.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi di lapangan, yaitu di Desa Karangtengah, Kecamatan Maleber, Kabupaten Kuningan. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh gambaran nyata mengenai proses perencanaan pembangunan desa sehingga sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi aktual.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara lebih mendalam terkait proses perencanaan pembangunan desa dan permasalahan yang dihadapi. Narasumber dalam penelitian ini meliputi Kepala Desa, Sekretaris Desa/Kaur Perencanaan, serta anggota BPD. Wawancara dilakukan dengan teknik semi-terstruktur, yaitu menggunakan panduan pertanyaan namun tetap fleksibel agar memungkinkan pengumpulan informasi yang lebih luas sesuai dengan kebutuhan penelitian.

1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah pada penelitian ini difokuskan pada proses pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas program pembangunan desa dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Metode yang digunakan adalah ELECTRE (ELimination Et Choix Traduisant la REalité), yang merupakan salah satu metode Multi-Attribute Decision Making (MADM).

Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya berfokus pada pembangunan sistem, melainkan pada pengolahan data dan analisis keputusan untuk menghasilkan rekomendasi prioritas program pembangunan desa yang objektif dan terstruktur.

A. Kerangka atau Metode yang dipergunakan

Metode ELECTRE digunakan sebagai kerangka penyelesaian masalah dalam penelitian ini. ELECTRE merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menggunakan konsep *outranking* melalui perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria tertentu (Roy, 1968). Metode ini mampu mengeliminasi alternatif yang kurang sesuai dan

menyeleksi alternatif yang lebih dominan berdasarkan tingkat kepentingan kriteria.

Pemilihan metode ELECTRE didasarkan pada karakteristik permasalahan penelitian, yaitu banyaknya alternatif program pembangunan desa, keterbatasan anggaran, serta perlunya mempertimbangkan beberapa kriteria secara bersamaan. Oleh karena itu, ELECTRE dinilai sesuai untuk menghasilkan rekomendasi prioritas program pembangunan desa yang paling layak untuk direalisasikan.

B. Tahapan Metode Secara Sistematis

Tahapan metode penyelesaian masalah dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis sebagai berikut:

1. Seleksi Data

Tahap seleksi data dilakukan dengan menentukan data yang relevan dengan permasalahan penelitian. Data yang digunakan meliputi data program pembangunan desa sebagai alternatif, data kriteria penilaian, serta bobot kepentingan masing-masing kriteria yang diperoleh dari hasil wawancara dan dokumen perencanaan desa.

2. Preprocessing Data

Pada tahap ini dilakukan pembersihan dan transformasi data untuk memastikan data siap dianalisis. Data yang bersifat kualitatif dikonversi ke dalam bentuk kuantitatif sesuai dengan skala penilaian yang telah ditentukan, sehingga dapat diproses menggunakan metode ELECTRE.

3. Penerapan Metode ELECTRE

Tahap penerapan metode dilakukan dengan menyusun matriks keputusan, melakukan normalisasi, pembobotan, pembentukan himpunan *concordance* dan *discordance*, penyusunan matriks dominan, hingga pembentukan matriks agregasi. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan peringkat alternatif program pembangunan desa berdasarkan tingkat dominasi masing-masing alternatif.

4. Evaluasi Hasil

