

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN USAHA  
EKONOMI PRODUKTIF (UEP) DARI DINAS SOSIAL PROVINSI  
KALIMANTAN TENGAH DENGAN METODE SMART (*SIMPLE  
MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE*)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Nurlinda Wati**

**22.53.026056**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS BISNIS DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA**

**2026**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa, atas anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini dengan baik. Proposal ini berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Usaha Ekonomi Produktif (UEP) dari Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah dengan Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)”.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memenuhi tahap awal penyusunan skripsi pada Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Bisnis dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Palangka Raya. Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara objektif, transparan, dan efisien khususnya dalam menentukan calon penerima bantuan UEP yang tepat sasaran.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
2. Bapak Muhammad Jailani, S.E., M.Pd., Ak selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
3. Bapak Sutami, M. Kom selaku Kaprodi Ilmu Komputer Fakultas Bisnis dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
4. Bapak Dr. Haryadi, M. Si, M. Sc selaku dosen pembimbing saya yang dengan sabar memberikan arahan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Miftahurrizqi, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang memberikan arahan dalam proses penyusunan laporan skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.

7. Bapak/Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan proposal ini.
8. Pihak Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah yang telah memberikan dukungan dan informasi yang diperlukan.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini ke depannya. Akhir kata, semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal menuju penelitian yang lebih baik di masa mendatang.

Palangka Raya,      2026  
Penulis

Nurlinda Wati

## DAFTAR ISI

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| KATA PENGANTAR.....                                                | i    |
| ABSTRAK .....                                                      | vi   |
| ABSTRACT.....                                                      | vii  |
| DAFTAR ISI .....                                                   | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                 | i    |
| DAFTAR TABEL .....                                                 | iii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                            | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                          | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                           | 4    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                                        | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                        | 5    |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis.....                                        | 5    |
| 1.5.2 Manfaat Praktis .....                                        | 5    |
| 1.6 Metode Penelitian.....                                         | 5    |
| 1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....                                | 5    |
| 1.6.2. Metode pengembangan sistem.....                             | 6    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                                        | 9    |
| 2.1 Landasan Teori .....                                           | 9    |
| 2.1.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....              | 9    |
| 2.1.2 Pengertian Usaha Ekonomi Produktif (UEP) .....               | 10   |
| 2.1.3 Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) ..... | 11   |
| 2.1.4 Desil Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional (DTSEN) ..... | 15   |
| 2.1.5 Website .....                                                | 18   |
| 2.1.6 PHP .....                                                    | 18   |
| 2.1.7 JavaScript.....                                              | 19   |
| 2.1.8 HTML .....                                                   | 19   |
| 2.1.9 CSS .....                                                    | 20   |
| 2.1.10 Metode Waterfall .....                                      | 20   |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.11 Flowchart .....                               | 22        |
| 2.1.12 Unified Modeling Language .....               | 23        |
| 2.1.13 Skala Lickert .....                           | 29        |
| 2.2 Tinjauan Pustaka .....                           | 32        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b> | <b>34</b> |
| 3.1 Tinjauan Umum .....                              | 34        |
| 3.2 Analisis .....                                   | 34        |
| 3.3 Perancangan Sistem .....                         | 37        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>             | <b>62</b> |
| 4.1. Hasil Implementasi Sistem .....                 | 62        |
| 4.1.1. Implementasi Program .....                    | 62        |
| 4.1.2. Uji Coba Sistem dan Program (Prototipe) ..... | 73        |
| 4.1.3. Manual Instalasi .....                        | 81        |
| 4.2. Pembahasan .....                                | 85        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>              | <b>92</b> |
| 5.1. Kesimpulan .....                                | 92        |
| 5.2. Saran .....                                     | 93        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                          | <b>94</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                                      |           |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Use Case Diagram .....                               | 40 |
| Gambar 3.2 Activity Diagram .....                               | 40 |
| Gambar 3.3 Activity Diagram Kelola Pengguna .....               | 41 |
| Gambar 3.4 Activity Diagram Kelola Kriteria dan Bobot.....      | 42 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Data Calon Penerima .....           | 43 |
| Gambar 3.6 Activity Diagram Proses Hitung SMART .....           | 44 |
| Gambar 3.7 Activity Diagram Hasil.....                          | 45 |
| Gambar 3.8 Activity Diagram Kadis Lihat Hasil .....             | 45 |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Kriteria dan Bobot.....      | 46 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Kelola Data Calon Penerima....     | 46 |
| Gambar 3.11 Activity Diagram Operator Proses Hitung Smart ..... | 46 |
| Gambar 3.12 Activity Diagram Operator Lihat Hasil .....         | 47 |
| Gambar 3.13 Sequence Diagram Login .....                        | 47 |
| Gambar 3.14 Sequence Diagram Kelola Pengguna .....              | 48 |
| Gambar 3.15 Sequence Diagram Kelola Kriteria dan Bobot .....    | 50 |
| Gambar 3.16 Sequence Diagram Data Calon Penerima.....           | 51 |
| Gambar 3.17 Sequence Diagram Proses Hitung SMART.....           | 52 |
| Gambar 3.18 Sequence Diagram Hasil .....                        | 53 |
| Gambar 3.19 ER-Diagram.....                                     | 54 |
| Gambar 3.20 Class diagram .....                                 | 57 |
| Gambar 3.21 Interface Login .....                               | 58 |
| Gambar 3.22 Interface Dashboard.....                            | 59 |
| Gambar 3.23 Interface Kelola Pengguna.....                      | 59 |
| Gambar 3.24 Interface Data Calon Penerima.....                  | 60 |
| Gambar 3.25 Interface Kriteria dan Bobot.....                   | 60 |
| Gambar 3.26 Proses Smart .....                                  | 61 |
| Gambar 3.27 Laporan.....                                        | 61 |
| Gambar 4.28 Index Login.....                                    | 63 |
| Gambar 4.29 kriteria.php.....                                   | 64 |
| Gambar 4.30 Alternatif.php .....                                | 65 |
| Gambar 4.31 Perhitungan .php.....                               | 71 |
| Gambar 4.32 Hasil.php.....                                      | 73 |
| Gambar 4.6 Implementasi Program Data salah Isi .....            | 76 |
| Gambar 4.7 Implementasi Program Kriteria .....                  | 77 |
| Gambar 4.8 Implementasi Program Kriteria .....                  | 77 |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.9 Implementasi Program Kriteria .....                | 77 |
| Gambar 4.10 Implementasi Program Salah Isi Kriteria .....     | 77 |
| Gambar 4.11 Implementasi Program Data Penerima .....          | 78 |
| Gambar 4.12 Implementasi Program Tambah Penerima.....         | 79 |
| Gambar 4.13 Implementasi Program Hapus Alternatif .....       | 79 |
| Gambar 4.14 Implementasi Program Salah Isi Penerima.....      | 79 |
| Gambar 4.15 Implementasi Tampil Data Calon Perangkingan ..... | 80 |
| Gambar 4.16 Implementasi Program Tampil Rangking.....         | 80 |
| Gambar 4.17 Implementasi Tampil Data Calon Perangkingan ..... | 81 |
| Gambar 4.18 Implementasi Program Tampil Rangking .....        | 81 |
| Gambar 4.19 Xampp .....                                       | 82 |
| Gambar 4.20 File Patch SPK UEP .....                          | 82 |
| Gambar 4.21 PHP MyAdmin .....                                 | 82 |
| Gambar 4.22 Query Data database spk_uep.....                  | 83 |
| Gambar 4.23 koneksi.php.....                                  | 83 |
| Gambar 4.24 url_index.....                                    | 84 |
| Gambar 4.25 Login.php.....                                    | 84 |
| Gambar 4.26 Pengukuran Skala <i>Likert</i> Responden.....     | 89 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Simbol- Simbol Use Case Diagram.....                   | 24 |
| Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....                    | 26 |
| Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram .....                   | 28 |
| Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> ..... | 29 |
| Tabel 3.1 Analisis PIECES .....                                  | 35 |
| Tabel 3.2 Tabel User .....                                       | 55 |
| Tabel 3.3 Tabel Kriteria .....                                   | 56 |
| Tabel 3.4 Tabel Calon Penerima .....                             | 56 |
| Tabel 3.5 Tabel Nilai Penerima .....                             | 56 |
| Tabel 3.6 Tabel Hasil .....                                      | 57 |
| Tabel 4.1 Rencana Pengujian Black Box Admin .....                | 74 |
| Tabel 4.2 Rencana Pengujian <i>Black Box User</i> .....          | 75 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengujian Login Untuk Admin .....                | 75 |
| Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kelola Data Kriteria Admin .....       | 76 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kelola Data Penerima Admin.....        | 78 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hitung SMART .....                     | 79 |
| Tabel 4.7 Hasil Pengujian Cetak.....                             | 80 |
| Tabel 4.8 Ukuran Ketentuan Kriteria Responden .....              | 86 |
| Tabel 4.9 Pernyataan Kuesioner Responden .....                   | 87 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembangunan kesejahteraan sosial merupakan salah satu pilar penting dalam agenda pembangunan nasional. Pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, memiliki kewajiban untuk melindungi dan memberdayakan masyarakat miskin, rentan, dan kurang mampu, agar mereka dapat memenuhi kebutuhan dasar dan meningkatkan kualitas hidupnya. Salah satu bentuk nyata dari komitmen tersebut adalah pelaksanaan program Bantuan Usaha Ekonomi Produktif (UEP). Program ini bertujuan untuk memberikan modal usaha atau sarana penunjang produktivitas kepada kelompok atau individu yang dinilai layak, dengan harapan mampu mendorong kemandirian ekonomi dan mengurangi ketergantungan terhadap bantuan sosial konsumtif.

Di Provinsi Kalimantan Tengah, program UEP menjadi salah satu strategi Dinas Sosial dalam menanggulangi kemiskinan dan mengurangi kesenjangan ekonomi antarwarga. Provinsi ini memiliki karakteristik geografis dan demografis yang unik: wilayahnya luas, terdiri dari banyak kabupaten/kota dengan tingkat kemajuan ekonomi yang bervariasi, dan sebagian masyarakatnya masih mengandalkan sektor informal atau usaha mikro sebagai sumber penghidupan. Kondisi tersebut menuntut adanya mekanisme seleksi penerima bantuan yang akurat, transparan, dan mampu mengakomodasi kompleksitas data calon penerima. Selama ini, proses penentuan penerima UEP di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah mengacu pada sejumlah kriteria, antara lain Desil Data Tunggal Sosial dan Ekonomi Nasional (DTSEN), pendapatan usaha, lama menjalankan usaha, jumlah tanggungan keluarga, dan bantuan sosial lain yang telah diterima. Masing-masing kriteria memiliki bobot kepentingan yang berbeda, dan data calon penerima diperoleh dari hasil verifikasi lapangan, pendataan oleh petugas, serta informasi dari pemerintah desa/kelurahan. Meski demikian, proses pengambilan keputusan terkadang masih bersifat subjektif karena belum didukung sistem yang terotomasi, sehingga potensi bias atau ketidakkonsistenan keputusan cukup tinggi.

Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan. Pertama, jumlah calon penerima yang mengajukan permohonan seringkali jauh lebih banyak daripada kuota bantuan yang tersedia, sehingga diperlukan metode seleksi yang objektif untuk memprioritaskan penerima yang paling membutuhkan. Kedua, pengolahan data secara manual memerlukan waktu yang lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan, baik karena faktor kelelahan petugas maupun keterbatasan sumber daya manusia. Ketiga, tidak adanya dokumentasi proses pengambilan keputusan secara terstruktur dapat menyulitkan proses evaluasi dan akuntabilitas program di kemudian hari.

Dalam konteks inilah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi sangat relevan. SPK adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi-terstruktur atau tidak terstruktur, dengan cara memproses data dan memberikan rekomendasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. SPK tidak menggantikan peran manusia, tetapi memperkuat kemampuan analisis dan objektivitas dalam pengambilan keputusan.

Salah satu metode yang tepat digunakan dalam kasus ini adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Metode SMART merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang sederhana, transparan, dan mudah diimplementasikan. Konsep dasarnya adalah memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai tingkat kepentingannya, kemudian menghitung skor akhir setiap alternatif berdasarkan penilaian pada kriteria tersebut. Keunggulan SMART antara lain kemampuannya melakukan normalisasi nilai dari berbagai jenis kriteria (baik benefit maupun cost), serta menghasilkan skor akhir yang mudah diinterpretasikan.

Penerapan metode SMART pada sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan UEP akan memberikan beberapa keuntungan. Pertama, keputusan yang dihasilkan menjadi lebih objektif karena didasarkan pada perhitungan matematis dengan bobot yang telah disepakati. Kedua, proses seleksi menjadi lebih cepat dan efisien karena sistem dapat mengolah data calon penerima

secara otomatis. Ketiga, hasil perhitungan dapat terdokumentasi dengan baik, sehingga memudahkan proses audit dan evaluasi program.

Secara teknis, sistem ini akan berbasis web sehingga dapat diakses oleh petugas Dinas Sosial dari berbagai lokasi tanpa terikat perangkat tertentu. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah berbasis desktop programming yang mendukung integrasi dengan basis data, memungkinkan pengelolaan data calon penerima secara terpusat. Dengan demikian, proses mulai dari input data, penilaian kriteria, perhitungan skor dengan metode SMART, hingga penentuan status kelayakan dapat dilakukan dalam satu platform yang terintegrasi.

Kelayakan penerima UEP yang dihasilkan oleh sistem ini akan ditentukan berdasarkan skor akhir yang dibandingkan dengan ambang batas (threshold) tertentu. Calon penerima dengan skor di atas atau sama dengan threshold akan direkomendasikan sebagai "Layak" menerima bantuan, sedangkan yang berada di bawah threshold akan dikategorikan "Tidak Layak". Proses ini bukan hanya menghasilkan rekomendasi yang akurat, tetapi juga dapat memberikan peringkat prioritas, sehingga Dinas Sosial dapat menyesuaikan pemberian bantuan sesuai alokasi anggaran yang tersedia.

Penerapan SPK dengan metode SMART di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah diharapkan tidak hanya menjadi solusi teknis, tetapi juga langkah strategis untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi program bantuan. Sistem ini akan menjadi model yang dapat direplikasi pada jenis bantuan sosial lainnya, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota, sekaligus mendukung transformasi digital dalam pelayanan publik.

Dengan demikian, penelitian ini berangkat dari kebutuhan riil di lapangan untuk menciptakan sistem pengambilan keputusan yang terstruktur, berbasis data, dan mengurangi subjektivitas, dengan harapan hasilnya dapat membantu Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah dalam menentukan penerima UEP secara tepat sasaran.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penentuan penerima bantuan UEP di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah?
2. Bagaimana penerapan metode SMART dalam sistem tersebut untuk menghasilkan rekomendasi kelayakan penerima bantuan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan?
3. Apakah sistem yang dibangun mampu meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan transparansi proses seleksi penerima bantuan UEP?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan penelitian, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah:

1. Metode yang digunakan dalam sistem adalah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).
2. Sistem dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman yang mendukung integrasi database.
3. Data uji yang digunakan adalah data calon penerima yang diperoleh dari Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah (atau data simulasi yang mendekati kondisi riil jika data asli tidak tersedia).

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penentuan penerima bantuan UEP di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah.

2. Menerapkan metode SMART dalam sistem untuk mengolah data calon penerima berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
3. Menghasilkan rekomendasi penerima bantuan yang objektif, transparan, dan efisien.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

1. Menambah referensi dan wawasan di bidang Sistem Pendukung Keputusan, khususnya penerapan metode SMART dalam pengambilan keputusan multikriteria.
2. Menjadi bahan kajian untuk pengembangan metode pengambilan keputusan yang efektif di sektor kesejahteraan sosial.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Dinas Sosial: Membantu meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi dalam proses penentuan penerima bantuan UEP.
2. Bagi Peneliti: Menjadi pengalaman praktis dalam merancang dan mengimplementasikan SPK berbasis web dengan metode SMART.
3. Bagi Masyarakat: Memberikan jaminan bahwa proses seleksi penerima bantuan dilakukan secara adil dan objektif.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Wawancara**

Wawancara terstruktur dilakukan kepada pemangku kepentingan kunci, yaitu Kabid atau Kadis sebagai penentu kebijakan, operator Dinas Sosial sebagai pengelola data, petugas verifikasi lapangan sebagai pengumpul bukti, auditor atau inspektorat sebagai pihak pengawas, dan admin TI sebagai pengelola sistem. Pertanyaan difokuskan pada definisi dan rasional kriteria kelayakan UEP, dasar penetapan bobot, contoh kasus ambigu yang

sering muncul, alur kerja saat ini, kebutuhan pelaporan dan audit trail, serta kendala yang mempengaruhi kualitas data. Luaran wawancara adalah daftar kebutuhan fungsional dan non fungsional, kamus kriteria beserta sifat benefit atau cost, draf bobot awal, serta risiko operasional yang harus diantisipasi pada rancangan sistem.

## 2. Studi Literatur

Studi literatur menelaah referensi akademik terkait metode SMART, normalisasi bobot, pemodelan utilitas linear atau diskrit, serta praktik transparansi dan akuntabilitas pada program bantuan sosial. Studi dokumen organisasi mencakup regulasi dan SOP UEP, format formulir, pedoman verifikasi, rekap penerima tahun sebelumnya, serta laporan evaluasi internal. Gabungan keduanya menghasilkan landasan teoritis dan normatif untuk merumuskan kriteria, bobot, skala utilitas, serta indikator evaluasi sistem, sehingga rancangan mengikuti praktik ilmiah dan kepatuhan kebijakan.

## 3. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan pada dua lokasi utama, yaitu proses administrasi di kantor dinas dan proses verifikasi di lapangan saat kunjungan ke calon penerima. Peneliti mengamati alur dokumen, formulir yang diisi, media yang digunakan, titik rawan kesalahan input, pola waktu layanan, dan mekanisme koreksi ketika ditemukan ketidaksesuaian. Hasil observasi berupa pemetaan proses aktual, bottleneck yang menyebabkan keterlambatan, serta rekomendasi perbaikan yang akan diterjemahkan ke alur sistem baru, termasuk kebutuhan fitur validasi otomatis dan penyimpanan draf saat koneksi lemah.

### 1.6.2. Metode pengembangan sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama. Model ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, sehingga cocok untuk

pengembangan sistem informasi perpustakaan. Berikut adalah penjelasan masing-masing tahapan:

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan studi literatur. Data yang diperoleh digunakan untuk merumuskan spesifikasi fungsional dan non-fungsional dari sistem, seperti fitur pengelolaan profil perpustakaan, pencatatan data pengunjung, serta tampilan antarmuka pengguna.

#### 2. Desain Sistem

Tahapan ini mencakup perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan struktur basis data. Desain sistem dilakukan dengan membuat diagram alir, ERD (Entity Relationship Diagram), dan mockup untuk memastikan rancangan memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

#### 3. Implementasi

Implementasi melibatkan proses pengkodean berdasarkan desain yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP untuk logika bisnis, HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka pengguna, serta MySQL untuk pengelolaan data. Pada tahap ini, modul-modul seperti pencatatan data pengunjung dan manajemen informasi perpustakaan akan dikembangkan.

#### 4. Pengujian

Setelah implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing, di mana pengujian dilakukan untuk memverifikasi keluaran dari fungsi sistem tanpa memperhatikan detail internal atau struktur kode. Black Box Testing memastikan bahwa setiap fitur seperti pencatatan data pengunjung, pengelolaan profil perpustakaan, dan tampilan informasi perpustakaan berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

## 5. Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan setelah sistem diterapkan. Aktivitas yang mencakup pemeliharaan adalah perbaikan bug, pembaruan fitur, dan optimasi kinerja sistem berdasarkan umpan balik pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariantini, M. S., Belferik, R., Sari, O. H., Munizu, M., Ginting, E. F., & Mardeni, M. (2023). Sistem pendukung keputusan: Konsep, metode, dan implementasi. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The unified modeling language user guide* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Elgamar, A. (2020). *Konsep dasar pemrograman website* [Buku ajar pemrograman web].
- Febrina, M. (2022). Analisis peran program bantuan modal usaha ekonomi produktif (UEP) kepada keluarga rentan oleh Dinas Sosial menurut perspektif ekonomi Islam (Studi pada pedagang kecil di Desa Blang Rakal Kabupaten Bener Meriah) [Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh]. Repositori UIN Ar-Raniry.
- Object Management Group. (2017). *OMG unified modeling language (UML) version 2.5.1*. Object Management Group.
- Putranto, I. D., & Maulina, D. (2023). Sistem pendukung keputusan dengan metode SMART untuk menentukan guru terbaik. *Journal Automation Computer Information System*, 3(2), 92–102. <https://doi.org/10.47134/jacis.v3i2.61>
- Sinlae, F., dkk. (2024). Menjelajahi dunia web: Panduan pemula untuk pemrograman web.
- Syam, A., Hasan, M., & Said, M. I. (2022). Implementasi program Usaha Ekonomi Produktif (UEP) sebagai upaya peningkatan ekonomi masyarakat Kelurahan Sibatua, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 4(3), 9–16.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.

- Warmansyah, J. (2020). Metode penelitian dan pengolahan data untuk pengambilan keputusan pada perusahaan. Deepublish.
- Rahman, A. A. H., Baijuri, A., & Fatah, Z. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Menggunakan Metode SMART. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 14(2), 1055-1068.
- Septhian, H. D., & Supriyanto, A. (2025). Decision Support System for Poverty Social Assistance using SMART and AHP. *Bulletin of Informatics and Data Science*, 4(1), 42-52.
- Hutagalung, B. T., Siregar, E. T., & Lubis, J. H. (2021). Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 170.