



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN  
BEASISWA MISKIN DENGAN METODE AHP  
(STUDI KASUS : PERTAMINA RU III PLAJU)**

**LAPORAN PENELITIAN**

**DEKA RIA AGUSTIN**

**171420118**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITASBINADARMA**

**PALEMBANG**

**2022**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN  
BEasiswa MISKIN DENGAN METODE AHP  
(STUDI KASUS : PERTAMINA RU III PLAJU)**

**DEKA RIA AGUSTIN**

**171420118**

**Laporan penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITASBINADARMA**

**PALEMBANG**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Beasiswa Miskin  
Dengan Metode Ahp (Studi Kasus : Pertamina Ru III Plaju)**

**DEKA RIA AGUSTIN  
171420118**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Progam Studi Teknik Informatika

**Palembang, 12 oktober 2022**  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Dekan,

Pembimbing



**Ria Andryani, M.M., M.Kom.**

Universitas Bina Darma  
Fakultas Ilmu Komputer



**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Beasiswa Miskin Dengan Metode AHP Studi kasus : Pertamina Ru III Plaju" Oleh "Deka Ria Agustin", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Rabu tanggal 12 Oktober 2022.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Ria Andryani, M.M., M.Kom

(.....)

2. Anggota : Syahril Rizal, S.T., M.M., M. Kom

(.....)

3. Anggota : Kurniawan, M.M. M.Kom

(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Ilmu Komputer

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deka Ria Agustin

Nim : 171420118

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas bina darma Palembang atau perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain,kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah ke internet,sehingga dapat diakses public secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang undangan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



Deka Ria Agustin

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

- **Lupakan masa lalu lihatlah masa depan yang akan membawamu kepada kesuksesan**
- **Apapun yang terjadi di dalam hidupmu Jangan Pernah menyerah karena kita tidak akan bisa merasakan keberhasilan jika kita menyerah, setiap ingin menyerah lihatlah perjuanganmu sebelum sampai sampai dititik ini tidaklah mudah, jadi nikmatilah prosesnya**
- **Orang-orang yang pantas kamu bahagiakan adalah orang yang tidak pernah meninggalkanmu disaat kamu terpuruk dalam kesusahan**
- **Memang tidak mudah untuk menjadikan semua nya menjadi indah, ada banyak resah yang harus diubah menjadi tabah, ada banyak lelah yang tak boleh menyerah, tapi yakinlah semua Do'a baik pasti akan diijabah.**

### KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

- **Allah SWT atas Rasa Syukurku Kepada-Nya "Segala Puji bagi Allah"**
- **Terima kasih banyak kepada Mamak ku yang selalu mendukungku, mensupportku, dalam menyelesaikan semua masalah yang kuhadapi**
- **Terima kasih Alm Bapak, semoga Bapak tenang dan bangga dengan keberhasilanku menyelesaikan Sampai diperguruan tinggi**
- **Terima kasih banyak kepada Kakak dan adikku dan Keluarga besar Kakek Sidik Alm.,Keluarga besar Yai Roni**
- **Terima kasih banyak kepada Dosen Pembimbing ku ibu Ria Andryani M.M., M.kom dan Sekretarisnya yaitu mbak Ross**
- **Terimakasih kepada Semua Dosen dan staff Universitas Bina Darma dan kepada Teman-teman seperjuanganku**
- **Ummi Eny, Terima kasih banyak telah ikut Andil dalam perjalanan proses kuliahku selama ini baik itu berupa motivasi maupun berupa materi**
- **Terima kasih juga kepada mantan yang sempat membuatku down dalam proses kuliahku, lihatlah tanpa mu aku bisa menyelesaikannya**

## ABSTRAK

*Penerima Bantuan Beasiswa Miskin (BSM) di Pertamina Plaju RU III Palembang mempunyai kekurangan yaitu menggunakan proses seleksi manual dan penilaian subyektif. Untuk menyelesaikan masalah ini, sistem pendukung keputusan didirikan untuk menentukan penerima bantuan beasiswa miskin di Pertamina Plaju RU III Palembang menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Kriteria yang ditetapkan oleh tim seleksi meliputi: Kartu Keluarga, Surat Keterangan tidak Mampu dari RT, Surat Mengaji Orang Tua (kartu aktif ngaji dibazma), Transkrip Nilai, Surat Keterangan Bahwa Tidak Menerima Beasiswa Dari Kampus, Rekening Listrik. Dalam sistem pendukung keputusan ini didukung oleh metode dalam pengambilan keputusan, yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang diubah menjadi bahasa pemrograman PHP yang dapat mendukung pemrosesan data. Alat bantu pemodelan data menggunakan Data Flow Diagram (DFD), sedangkan teknik desain menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu kinerja tim seleksi menentukan mahasiswa yang berhak menerima bantuan beasiswa miskin..*

**Kata kunci—Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Beasiswa Miskin, Analytical Hierarchy Process**

## **ABSTRACT**

*In this era, many applications are available in various online media such as the games such as Recipients of the Poor Scholarship Assistance (BSM) at Pertamina Plaju RU III Palembang have a disadvantage, namely using a manual selection process and subjective assessment. To solve this problem, a decision support system was established to determine recipients of poor scholarship assistance at Pertamina Plaju RU III Palembang using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The criteria set by the selection team include: Family Card, Certificate of Disability from the RT, Letter of Parental Recitation (active card of ngaji dibazma), Transcript, Certificate of Not Receiving Scholarship from Campus, Electricity Account. This decision support system is supported by a method of decision making, namely the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which is converted into a PHP programming language that can support data processing. Data modeling tools use Data Flow Diagrams (DFD), while design techniques use Entity Relationship Diagrams (ERD). The results of this study found that the system built can help the performance of the selection team determine students who are entitled to receive poor scholarship assistance*

**Keywords—** *Decision Support System, Poor Scholarship Aid, Analytical Hierarchy Process*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya Kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir kuliah ini yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Beasiswa Miskin Dengan Metode Ahp (Studi kasus : Pertamina RU III Plaju)”**. Penyusun Laporan Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Bina Darma Palembang

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan, bantuan serta dukungan dan petunjuk dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan Ucapan Terima Kasih kepadasesua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini terutama kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M. Pd., M. M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, S. Kom., M.I.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Ria Andryani, M.M., M.Kom., selaku Pembimbing saya dalam mengerjakan Tugas akhir ini Seluruh Bapak/ibu dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu selama masa perkuliahan ilmu yang sangat bermanfaat

Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki peneliti. Semoga Laporan Penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Teknologi informasi .

Semoga Allah SWT melimpahkan karunia dan Hidayah-Nya bagi kita semua Amin.

Palembang, Oktober 2022  
Penulis

Deka Ria Agustin

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB 1</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	3
<b>BAB II</b> .....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 TINJAUAN UMUM</b> .....	5
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	5
2.1.2 Bantuan Mahasiswa Miskin (BSM).....	5
2.1.3 Data Flow Diagram (DFD).....	5
2.1.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	5
2.1.5 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	5
<b>BAB III</b> .....	
<b>METODELOGI PENELITIAN</b> .....	7
<b>3.1 Diagnosing</b> .....	7
<b>3.2 Metode Pengumpulan Data</b> .....	7
3.2.1 Metode Pengamatan ( <i>Observasi</i> ).....	7
3.2.2 Wawancara.....	7
3.2.3 Studi Pustaka ( <i>Literature</i> ).....	7
<b>3.3 Metode Pengembangan</b> .....	8
3.3.1 <i>Communication (Project Initiation &amp; Requirements Gathering)</i> .....	8
3.3.2 <i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i> .....	8
3.3.3 <i>Modeling (Analysis &amp; Design)</i> .....	8
3.3.4 <i>Construction (Code &amp; Test)</i> .....	9
3.3.5 <i>Deployment (Delivery, Support, Feedback)</i> .....	9
<b>BAB IV</b> .....	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	10
4.1 Hasil.....	10
4.2 Perhitungan Prioritas Kriteria.....	14
4.3 Perhitungan Prioritas Sub Kriteria.....	16
4.3.1 Kriteria surat mengaji orangtua (kartu aktif ngaji di Bazma).....	16

4.3.2 Kriteria Transkrip Nilai.....	18
4.3.3 Kriteria surat keterangan bahwa tidak menerima beasiswa dari kampus..	20
4.4 <i>Grafik Hasil Penelitian</i> .....	24
4.4 Pengujian System.....	25
<b>BAB V</b>	
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	26



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Ketentuan Kriteria dan Bobot.....	10
<b>Tabel 4.2</b> Sub Kriteria Kartu Keluarga.....	10
<b>Tabel 4.3</b> Sub Kriteria Surat keterangan tidak mampu dari RT.....	11
<b>Tabel 4.4</b> Sub Kriteria Surat mengaji orangtua (kartu aktif ngaji di Bazma).....	11
<b>Tabel 4.5</b> Sub Kriteria Transkrip Nilai.....	11
<b>Tabel 4.6</b> Sub Kriteria Surat keterangan bahwa tidak menerima beasiswa dari kampus.....	12
<b>Tabel 4.7</b> Sub Kriteria Rekening Listrik.....	12
<b>Tabel 4.8</b> Data Calon Penerima Beasiswa.....	12
<b>Tabel 4.9</b> Data Bobot Calon Penerima Beasiswa.....	13
<b>Tabel 4.10</b> Nilai Bobot Prioritas Berdasarkan Kriteria.....	15
<b>Tabel 4.11</b> Nilai Bobot Sub Kriteria Surat keterangan tidak mampu dari RT.....	16
<b>Tabel 4.12</b> Nilai Bobot Sub Kriteria Surat mengaji orangtua (kartu aktif ngaji di Bazma).....	18
<b>Tabel 4.13</b> Nilai Bobot Sub Kriteria Transkrip Nilai.....	19
<b>Tabel 4.14</b> Nilai Bobot Sub Kriteria Transkrip Nilai.....	21
<b>Tabel 4.15</b> Hasil Normalisasi Setiap Alternatif / Siswa.....	22
<b>Tabel 4.16</b> Hasil Normalisasi Setiap Kriteria.....	22
<b>Tabel 4.17</b> Hasil Urutan Ranking Prioritas AHP.....	23
<b>Tabel 4.18</b> Pengujian.....	25

## DAFTARGAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> <i>Waterfall</i> .....	8
<b>Gambar 4.1.</b> Hasil Urutan Ranking Prioritas AHP di Web .....	23
<b>Gambar 4.2</b> <i>Usecase Diagram</i> .....	24
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Siswa Penerima Beasiswa .....	24

