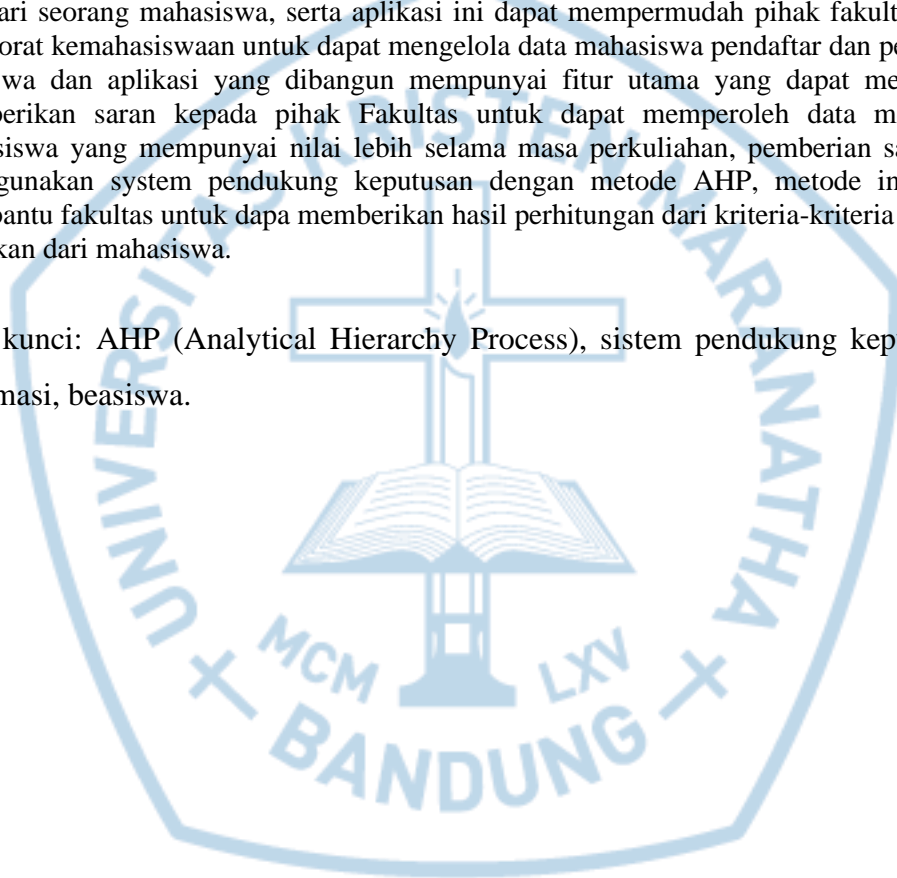


ABSTRAK

Permasalahan yang dialami pada masa kini salah satunya mengenai faktor keuangan pada mahasiswa yang sangat dialami. Terdapat banyak mahasiswa yang mempunyai nilai akademik yang baik serta berprestasi di Universitas Kristen Maranatha. Tetapi menghadapi kendala pada faktor ekonomi, oleh karena itu terdapat mahasiswa yang mengalami banyak permasalahan dalam faktor ekonomi sehingga mahasiswa tersebut memutuskan untuk berhenti berkuliah. Oleh karena itu beasiswa pada masa perkuliahan menjadi sesuatu hal yang penting. Dikarenakan hal itu dapat membantu mahasiswa yang mempunyai keinginan untuk tetap berkuliah, dari permasalahan tersebut perlu adanya aplikasi yang dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui informasi mengenai beasiswa dan dapat mendaftarkan diri untuk dapat memperoleh beasiswa, dikarenakan beasiswa merupakan hak dari seorang mahasiswa, serta aplikasi ini dapat mempermudah pihak fakultas serta direktorat kemahasiswaan untuk dapat mengelola data mahasiswa pendaftar dan penerima beasiswa dan aplikasi yang dibangun mempunyai fitur utama yang dapat membantu memberikan saran kepada pihak Fakultas untuk dapat memperoleh data mengenai mahasiswa yang mempunyai nilai lebih selama masa perkuliahan, pemberian saran ini menggunakan system pendukung keputusan dengan metode AHP, metode ini dapat membantu fakultas untuk dapat memberikan hasil perhitungan dari kriteria-kriteria yang di dapatkan dari mahasiswa.

Kata kunci: AHP (Analytical Hierarchy Process), sistem pendukung keputusan, informasi, beasiswa.



ABSTRACT

Nowadays, one of the problems the students have to face is a financial problem. There are many students who have good grades and have great intellectual achievements in Maranatha Christian University but have to face financial problem, that is why some of them decided to stop studying in that university. Therefore, a scholarship is become the important thing to help students who want to study in a university. because of that, the application is needed in order to know the information about the scholarships and to apply the scholarships as well, because those are the students' rights. Moreover, this application can facilitate the faculty and the Student Directorate of Students to be able to manage the students data registries and scholarship recipients and this application has the main feature that can help students to give suggestions to the faculty in order to gather the students data who have good grades during the college. By giving suggestions, the support system used is the AHP method. This method can help faculty to provide the calculation results of the criteria that are obtained from the students.

Keywords: AHP (Analytical Hierarchy Process), decision support system, information, scholarship.



DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN | ii |
| PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR NOTASI/ LAMBANG | xix |
| DAFTAR SINGKATAN | xx |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Pembahasan | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup | 3 |
| 1.5 Sumber Data | 3 |
| 1.6 Sistematika Penyajian | 4 |
| BAB 2 KAJIAN TEORI | 5 |
| 2.1 Beasiswa | 5 |
| 2.1.1 Beasiswa Internal | 5 |
| 2.1.2 Beasiswa External | 6 |
| 2.2 AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>) | 6 |
| 2.2.1 Contoh Studi Kasus Pengambilan Keputusan Menggunakan AHP | 7 |

| | |
|---|----|
| 2.3 <i>Unidenified Model Languange (UML)</i> | 12 |
| 2.3.1 <i>Use Case Diagram</i> | 13 |
| 2.3.2 <i>Activity Diagram</i> | 13 |
| 2.3.3 <i>Class Diagram</i> | 13 |
| 2.4 <i>Application Programming Interface (API)</i> | 13 |
| 2.5 Framework | 14 |
| 2.5.1.1 Codeigniter..... | 14 |
| BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM | 16 |
| 3.1 Sistem Analisis..... | 16 |
| 3.1.1 Analisis Proses Bisnis Pengajuan Beasiswa | 16 |
| 3.1.2 Analisis Proses Bisnis Pemberian Rekomendasi Beasiswa <i>Internal</i> ... | 16 |
| 3.1.3 Analisis Studi Kasus | 17 |
| 3.1.4 Skenario Aplikasi..... | 19 |
| 3.2 Sistem Investigasi | 21 |
| 3.2.1 Metode Pengumpulan Data..... | 21 |
| 3.2.1.1 Wawancara..... | 21 |
| 3.2.1.2 Observasi..... | 21 |
| 3.2.1.3 Studi Literatur | 22 |
| 3.3 Hasil Kebutuhan User | 22 |
| 3.4 Sistem Desain..... | 22 |
| 3.4.1 UML..... | 22 |
| 3.4.1.1 Use Case Diagram..... | 22 |
| 3.4.1.1.1 Use Case Diagram Aplikasi Sistem Beasiswa | 23 |
| 3.4.1.1.2 Use Case Diagram Mengelola Data Beasiswa | 24 |
| 3.4.1.1.3 Use Case Diagram Mengelola Data Bobot Kriteria | 25 |
| 3.4.1.1.4 Use Case Diagram Pengelolaan Data Pengajuan Oleh Mahasiswa ... | 26 |
| 3.4.1.1.5 Use Case Diagram Mengelola Data Mahasiswa | 27 |
| 3.4.1.1.6 Use Case Diagram Akses Data Pendaftar Beasiswa | 28 |

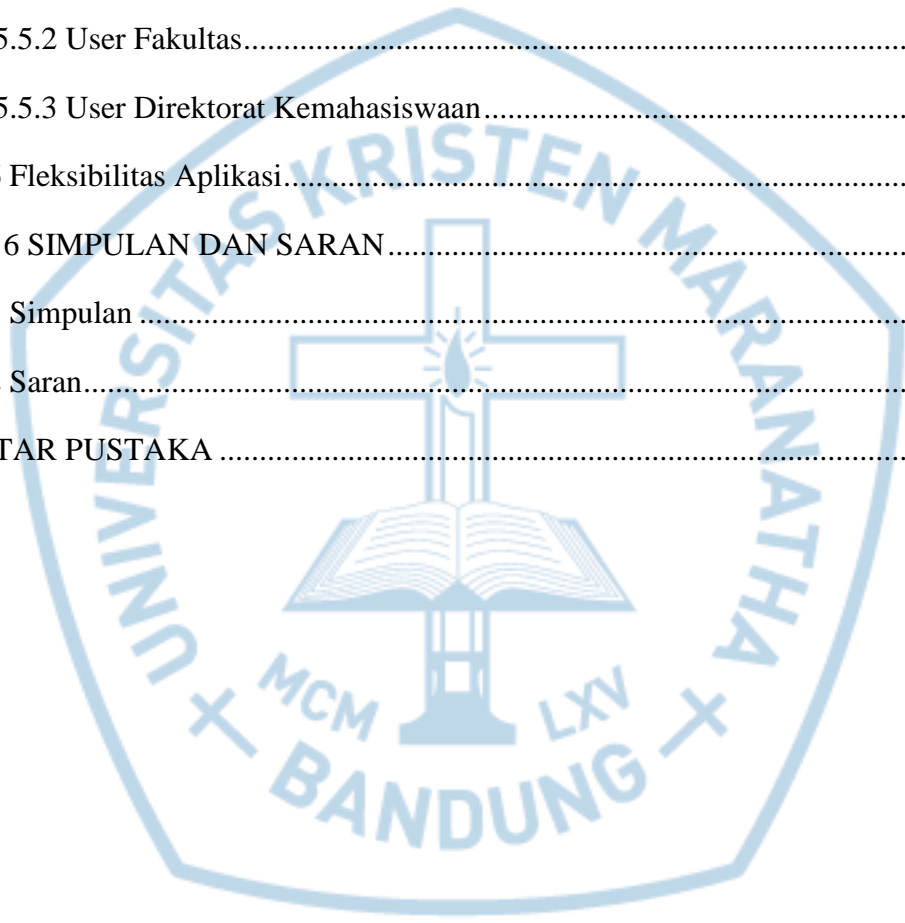
| | |
|---|----|
| 3.4.1.1.7 Use Case Diagram Memberikan Rekomendasi Kepada Mahasiswa.. | 29 |
| 3.4.1.2 Activity Diagram..... | 30 |
| 3.4.1.2.1 Activity Diagram Mendaftar Beasiswa..... | 30 |
| 3.4.1.2.2 Activity Diagram Menambah Data Beasiswa | 31 |
| 3.4.1.2.3 Activity Diagram Mengubah Pembobotan pada Kriteria..... | 32 |
| 3.4.1.2.4 Activity Diagram Memberikan Rekomendasi Beasiswa | 33 |
| 3.4.1.2.5 Activity Diagram Menambahkan Informasi Beasiswa | 34 |
| 3.4.1.2.6 Activity Diagram Mengubah Data Beasiswa..... | 35 |
| 3.4.1.2.7 Activity Diagram Menghapus Data Beasiswa | 36 |
| 3.4.1.2.8 Activity Diagram Menambahkan Data Berita..... | 36 |
| 3.4.1.2.9 Activity Diagram Mengubah Data Berita | 37 |
| 3.4.1.2.10 Activity Diagram Menghapus Data Berita..... | 39 |
| 3.4.1.2.11 Activity Diagram Tambah Data Poin..... | 40 |
| 3.4.1.2.12 Activity Diagram Cetak Laporan | 41 |
| 3.4.1.3 Class Diagram | 42 |
| 3.4.1.3.1 Class Diagram Mendaftar Beasiswa | 43 |
| 3.4.1.3.2 Class Diagram Mendapatkan Informasi Beasiswa..... | 44 |
| 3.4.1.3.3 Class Diagram Mendapatkan Data Pendaftar Beasiswa | 45 |
| 3.4.1.3.4 Class Diagram Mendapatkan Perangkingan Mahasiswa Beasiswa ... | 46 |
| 3.4.1.3.5 Class Diagram Melakukan Rekap Hasil Beasiswa- | 46 |
| 3.4.1.4 Sequence Diagram HTTP Request API Maranatha | 48 |
| 3.4.2 Desain Antarmuka Pengguna..... | 48 |
| 3.4.2.1 Halaman Dashboard Admin..... | 49 |
| 3.4.2.2 Halaman Dashboard Fakultas | 49 |
| 3.4.2.3 Halaman Dashboard Dosen..... | 50 |
| 3.4.2.4 Halaman Dashboard Mahasiswa Yang Belum Mengisi Data Diri | 51 |
| 3.4.2.5 Halaman Info Beasiswa | 52 |
| 3.4.2.6 Halaman Isi Biodata Mahasiswa | 53 |
| 3.4.2.7 Halaman Isi Data Poin oleh Mahasiswa | 54 |
| 3.4.2.8 Halaman Ubah Pembobotan Kriteria oleh Admin | 55 |
| 3.4.2.9 Halaman Lihat Data Calon Penerima Beasiswa oleh Admin..... | 55 |

| | |
|---|----|
| 3.4.2.10 Halaman Data Beasiswa oleh Admin..... | 56 |
| 3.4.2.11 Halaman Laporan oleh Admin..... | 56 |
| 3.4.2.12 Halaman Pengumuman oleh Admin | 57 |
| 3.4.2.13 Halaman Upload Informasi dan Data Beasiswa oleh Admin..... | 57 |
| 3.4.2.14 Halaman Ubah Data Beasiswa oleh Admin..... | 58 |
| 3.4.2.15 Halaman Tambah Periode Waktu Beasiswa | 58 |
| 3.4.2.16 Halaman Simulasi Seleksi oleh Admin..... | 59 |
| 3.4.2.17 Halaman Data Berita atau Informasi oleh Admin..... | 59 |
| 3.4.2.18 Halaman Tambah Data Berita atau Informasi oleh Admin..... | 60 |
| 3.4.2.19 Halaman Mahasiswa Detail oleh Admin | 61 |
| 3.4.2.20 Halaman Rekomendasi Mahasiswa Beasiswa Internal oleh Fakultas | 62 |
| 3.5 Entitiy Relational Diagram (ERD)..... | 63 |
| 3.5.1 Entity Relationship to Tabel..... | 64 |
| 3.5.1.1 Tabel Nilai Kategori..... | 64 |
| 3.5.1.2 Tabel User Menu..... | 64 |
| 3.5.1.3 Tabel Jenis Status | 64 |
| 3.5.1.4 Tabel User Token..... | 64 |
| 3.5.1.5 Tabel Peserta Nilai | 65 |
| 3.5.1.6 Tabel Subkriteria Hasil | 65 |
| 3.5.1.7 Tabel Peserta | 65 |
| 3.5.1.8 Tabel Status Pendaftar..... | 65 |
| 3.5.1.9 Tabel Syarat Beasiswa | 66 |
| 3.5.1.10 Tabel User Role..... | 66 |
| 3.5.1.11 Tabel Beasiswa..... | 66 |
| 3.5.1.12 Tabel Kriteria | 67 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5.1.13 Tabel Fakultas | 67 |
| 3.5.1.14 Tabel User Access Menu | 67 |
| 3.5.1.15 Tabel User Sub Menu..... | 68 |
| 3.5.1.16 Tabel Jenis Beasiswa..... | 68 |
| 3.5.1.17 Tabel User | 68 |
| 3.5.1.18 Tabel Subkriteria Nilai | 68 |
| 3.5.1.19 Tabel Alternatif Nilai | 69 |
| 3.5.1.20 Tabel Mahasiswa Detail..... | 69 |
| 3.5.1.21 Tabel Alternatif Nilai | 70 |
| 3.5.1.22 Tabel Alternatif | 70 |
| 3.5.1.23 Tabel Subkriteria..... | 70 |
| BAB 4 Implementasi..... | 71 |
| 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem | 71 |
| 4.1.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan..... | 71 |
| 4.2 Implementasi HTTP Request Kepada API Maranatha | 72 |
| 4.3 Implementasi Antarmuka | 75 |
| 4.3.1 Tampilan Login..... | 75 |
| 4.3.2 Tampilan Halaman Utama Mahasiswa | 77 |
| 4.3.3 Tampilan Pemilihan Beasiswa | 77 |
| 4.3.4 Tampilan Pemilihan Daftar Beasiswa..... | 78 |
| 4.3.5 Tampilan User Mahasiswa Mendaftarkan Beasiswa | 78 |
| 4.3.6 Tampilan Data Beasiswa Admin..... | 79 |
| 4.3.7 Tampilan Menambahkan Data Beasiswa Admin..... | 79 |
| 4.3.8 Tampilan Data Pendaftar Beasiswa Admin | 80 |
| 4.3.9 Tampilan Data Penerima Beasiswa Admin..... | 80 |
| 4.3.10 Tampilan Data Syarat Beasiswa Admin | 81 |

| | |
|---|----|
| 4.3.11 Tampilan Pengaturan Bobot Kriteria Beasiswa | 81 |
| 4.3.12 Tampilan Pehitungan Bobot Kriteria Beasiswa | 82 |
| 4.3.13 Tampilan Subkriteria Dalam Kriteria Beasiswa | 85 |
| 4.3.14 Tampilan Bobot Subkriteria Dalam Kriteria Beasiswa..... | 85 |
| 4.3.15 Tampilan Data Peserta Dengan Perhitungan AHP..... | 86 |
| 4.3.16 Tampilan Data Hasil Perhitungan Beasiswa Mahasiswa Dengan Metode AHP | 86 |
| 4.3.17 Tampilan Data Kriteria Beasiswa | 87 |
| 4.3.18 Tampilan Data Subkriteria Dalam Kriteria..... | 87 |
| 4.3.19 Tampilan Menambahkan Data Subkriteria | 88 |
| 4.3.20 Tampilan Data Beasiswa Pada <i>Role</i> Fakultas | 88 |
| 4.3.21 Tampilan Data Hasil Perhitungan AHP | 89 |
| 4.3.22 Tampilan Data Mahasiswa Pendaftar Beasiswa | 89 |
| 4.3.23 Tampilan Data Mahasiswa Penerima Beasiswa..... | 90 |
| BAB 5 Pengujian | 91 |
| 5.1 Rencana Pengujian | 91 |
| 5.2 Pengujian <i>Black Box</i> | 91 |
| 5.2.1 Pengujian Login | 91 |
| 5.2.2 Pengujian Daftar Beasiswa | 92 |
| 5.2.3 Pengujian Tambah Kriteria Perhitungan Beasiswa..... | 93 |
| 5.2.4 Pengujian Tambah Subkriteria Perhitungan Beasiswa | 93 |
| 5.3 Pengujian <i>Unit Testing</i> | 93 |
| 5.3.1 Unit Testing Proses Hitung Peserta Beasiswa | 94 |
| 5.3.2 Unit Testing Proses Simpan Matrik Nilai Kriteria..... | 97 |
| 5.3.3 Unit Testing Proses Update Matrik Nilai Subriteria..... | 99 |

| | |
|--|-----|
| 5.4 Pengujian Perhitungan AHP dengan Data Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi | 100 |
| 5.4.1 Perhitungan Pada Beasiswa Prestasi dengan 5 Data Mahasiswa | 100 |
| 5.4.2 Perhitungan Pada Beasiswa Ekonomi Lemah dengan 5 Data Mahasiswa | 105 |
| 5.5 <i>User Acceptance Test</i> | 109 |
| 5.5.1 User Mahasiswa | 109 |
| 5.5.2 User Fakultas | 113 |
| 5.5.3 User Direktorat Kemahasiswaan | 115 |
| 5.6 Fleksibilitas Aplikasi | 118 |
| BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN | 119 |
| 6.1 Simpulan | 119 |
| 6.2 Saran | 120 |
| DAFTAR PUSTAKA | 121 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Struktur Hierarki Seleksi Beasiswa..... | 8 |
| Gambar 2.2 API | 13 |
| Gambar 2.3 Tampilan Controller Codeigniter | 15 |
| Gambar 3.1 Hieraki Seleksi Beasiswa | 18 |
| Gambar 3.2 Pembobotan Kriteria | 18 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Aplikasi Beasiswa | 23 |
| Gambar 3.4 Use Case Mengelola Data Beasiswa | 24 |
| Gambar 3.5 Use Case Mengelola Bobot Kriteria..... | 25 |
| Gambar 3.6 Use Case Kelola Data Mahasiswa Oleh Mahasiswa..... | 26 |
| Gambar 3.7 Use Case Mengelola Data Mahasiswa Oleh Admin | 27 |
| Gambar 3.8 Use Case Akses Data Pendaftar Beasiswa | 28 |
| Gambar 3.9 Use Case Memberikan Rekomendasi Kepada Mahasiswa oleh Fakultas | 29 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Mendaftar Beasiswa | 30 |
| Gambar 3.11 Activity Diagram Menambah Data Beasiswa | 31 |
| Gambar 3.12 Activity Diagram Mengubah Pembobotan Pada Kriteria | 32 |
| Gambar 3.13 Activity Diagram Memberikan Rekomendasi Beasiswa <i>internal</i> | 33 |
| Gambar 3.14 Menambahkan Informasi Beasiswa | 34 |
| Gambar 3.15 Activity Diagram Mengubah Data Beasiswa..... | 35 |
| Gambar 3.16 Activity Diagram Menghapus Data Beasiswa | 36 |
| Gambar 3.17 Activity Diagram Menambahkan Data Berita..... | 37 |
| Gambar 3.18 Activity Diagram Mengubah Data Berita | 38 |
| Gambar 3.19 Activity Diagram Menghapus Data Berita..... | 39 |
| Gambar 3.20 Activity Diagram Menambah Data Poin..... | 40 |
| Gambar 3.21 Activity Diagram Cetak Laporan | 41 |
| Gambar 3.22 Class Diagram Sistem | 42 |
| Gambar 3.23 Class Diagram Mendaftar Beasiswa | 43 |
| Gambar 3.24 Class Diagram Mendapatkan Informasi Beasiswa..... | 44 |
| Gambar 3.25 Mendapatkan Data Pendaftar Beasiswa | 45 |
| Gambar 3.26 Mendapatkan Data Perangkingan Mahasiswa Pendaftar Beasiswa | 46 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.27 Class Diagram Rekap Hasil Beasiswa | 47 |
| Gambar 3.28 Sequence Diagram HTTP Request..... | 48 |
| Gambar 3.29 Dashboard Admin | 49 |
| Gambar 3.30 Dashboard Fakultas | 50 |
| Gambar 3.31 Dashboard Dosen | 50 |
| Gambar 3.32 Dashboard Mahasiswa Awal..... | 51 |
| Gambar 3.33 Halaman Info Beasiswa..... | 52 |
| Gambar 3.34 Isi Biodata Mahasiswa | 53 |
| Gambar 3.35 Isi Data Poin Oleh Mahasiswa | 54 |
| Gambar 3.36 Ubah Pembobotan Kriteria oleh Admin..... | 55 |
| Gambar 3.37 Lihat Data Calon Penerima Beasiswa | 55 |
| Gambar 3.38 Halaman Data Beasiswa oleh Admin..... | 56 |
| Gambar 3.39 Laporan..... | 56 |
| Gambar 3.40 Pengumuman..... | 57 |
| Gambar 3.41 <i>Upload</i> Informasi dan Data Beasiswa..... | 57 |
| Gambar 3.42 Ubah Data Beasiswa | 58 |
| Gambar 3.43 Tambah Periode Waktu Beasiswa..... | 58 |
| Gambar 3.44 Simulasi Seleksi | 59 |
| Gambar 3.45 Halaman Data Berita | 59 |
| Gambar 3.46 Tambah Berita Beasiswa..... | 60 |
| Gambar 3.47 Mahasiswa Detail | 61 |
| Gambar 3.48 Seleksi Beasiswa | 62 |
| Gambar 3.49 <i>Entity Relationship Diagram</i> | 63 |
| Gambar 4.1 Hasil HTTP Request Login..... | 73 |
| Gambar 4.2 Hasil HTTP Request Login di Simpan Pada Local Storage Browser | 73 |
| Gambar 4.3 Hasil HTTP Request <i>Get</i> Data Mahasiswa | 74 |
| Gambar 4.4 Tampilan Login | 75 |
| Gambar 4.5 Halaman Utama Mahasiswa..... | 77 |
| Gambar 4.6 Tampilan Pemilihan Beasiswa | 77 |
| Gambar 4.7 Tampilan Pemilihan Daftar Beasiswa | 78 |
| Gambar 4.8 Tampilan User Mahasiswa Mendaftarkan Beasiswa | 78 |
| Gambar 4.9 Tampilan Data Beasiswa..... | 79 |

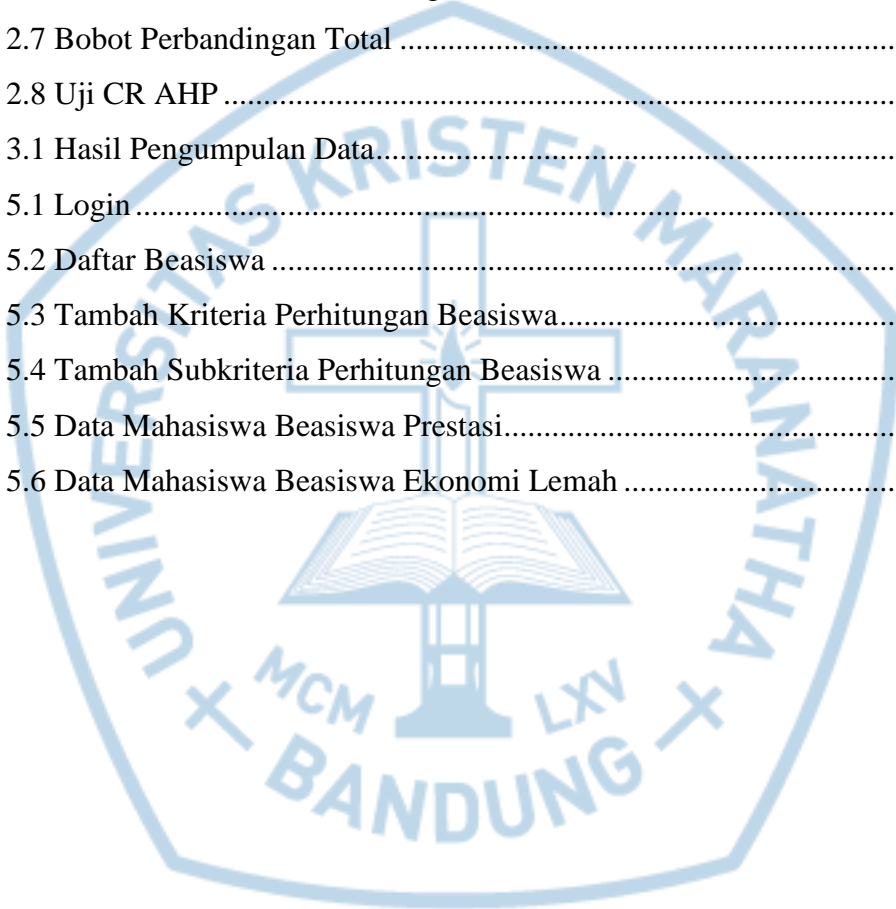
| | |
|--|-----|
| Gambar 4.10 Tampilan Tambah Beasiswa | 79 |
| Gambar 4.11 Tampilan Pendaftar Beasiswa | 80 |
| Gambar 4.12 Tampilan Penerima Beasiswa | 80 |
| Gambar 4.13 Syarat Beasiswa..... | 81 |
| Gambar 4.14 Tampilan Pengaturan Bobot Kriteria Beasiswa | 81 |
| Gambar 4.15 Tampilan Perhitungan Matriks Nilai Kriteria Dan Penjumlahan Tiap Baris | 82 |
| Gambar 4.16 Tampilan Matriks Rasio Konsistensi dan Hasil Perhitungan..... | 83 |
| Gambar 4.17 Subkriteria Dalam Kriteria Beasiswa..... | 85 |
| Gambar 4.18 Tampilan Bobot Subkriteria Dalam Kriteria Beasiswa..... | 85 |
| Gambar 4.19 Tampilan Data Peserta Dengan Perhitungan AHP..... | 86 |
| Gambar 4.20 Tampilan Data Hasil Perhitungan Beasiswa Mahasiswa Dengan Metode AHP | 86 |
| Gambar 4.21 Tampilan Data Kriteria Beasiswa | 87 |
| Gambar 4.22 Tampilan Data Subkriteria Dalam Kriteria | 87 |
| Gambar 4.23 Tampilan Menambahkan Data Subkriteria | 88 |
| Gambar 4.24 Data Beasiswa Pada Role Fakultas | 88 |
| Gambar 4.25 Tampilan Data Hasil Perhitungan AHP | 89 |
| Gambar 4.26 Tampilan Data Mahasiswa Pendaftar Beasiswa..... | 89 |
| Gambar 4.27 Tampilan Data Mahasiswa Penerima Beasiswa..... | 90 |
| Gambar 5.1 <i>Flow Function</i> Proses Hitung..... | 94 |
| Gambar 5.2 <i>Flow Function</i> Proses Hitung | 95 |
| Gambar 5.3 Inisialisasi <i>Unit Test Function</i> Proses Hitung | 95 |
| Gambar 5.4 Hasil Pengujian <i>Unit Testing Function</i> Proses Hitung | 96 |
| Gambar 5.5 <i>Flow Function</i> Simpan Data | 97 |
| Gambar 5.6 Inisiasi <i>Unit Test Function Update</i> Nilai <i>Matriks</i> Kriteria Beasiswa | 98 |
| Gambar 5.7 Hasil Pengujian <i>Unit Test Function Update</i> Nilai <i>Matriks</i> Kriteria.. | 98 |
| Gambar 5.8 <i>Flow Function Update</i> Data Subkriteria | 99 |
| Gambar 5.9 Inisiasi <i>Unit Test Function Update</i> Nilai <i>Matriks</i> Subkriteria..... | 100 |
| Gambar 5.10 Hasil Pengujian <i>Unit Test Function Update</i> Nilai <i>Matriks</i> Subriteria | 100 |
| Gambar 5.11 Pembobotan Nilai antar Kriteria | 101 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 5.12 Perhitungan Matriks Nilai Kriteria dan Matrik Penjumlahan Tiap Baris | 101 |
| Gambar 5.13 Rasio Konsistensi dan Hasil Perhitungan..... | 102 |
| Gambar 5.14 Pembobotan Nilai Alternatif Subkriteria IPK | 102 |
| Gambar 5.15 Pembobotan Nilai Alternatif Subkriteria Keaktifan..... | 103 |













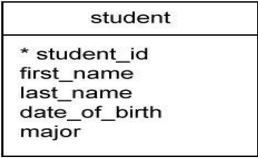


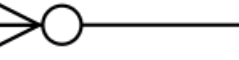

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Data Mahasiswa | 8 |
| Tabel 2.2 Sintesis Bobot Kriteria | 9 |
| Tabel 2.3 Bobot Kriteria | 10 |
| Tabel 2.4 Bobot Kriteria Alternatif dengan Penghasilan Orang Tua..... | 11 |
| Tabel 2.5 Bobot Kriteria Alternatif dengan Status Beasiswa | 11 |
| Tabel 2.6 Bobot Kriteria Alternatif dengan IPK..... | 11 |
| Tabel 2.7 Bobot Perbandingan Total | 12 |
| Tabel 2.8 Uji CR AHP | 12 |
| Tabel 3.1 Hasil Pengumpulan Data..... | 21 |
| Tabel 5.1 Login..... | 91 |
| Tabel 5.2 Daftar Beasiswa | 92 |
| Tabel 5.3 Tambah Kriteria Perhitungan Beasiswa..... | 93 |
| Tabel 5.4 Tambah Subkriteria Perhitungan Beasiswa | 93 |
| Tabel 5.5 Data Mahasiswa Beasiswa Prestasi..... | 104 |
| Tabel 5.6 Data Mahasiswa Beasiswa Ekonomi Lemah | 108 |



DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

| Jenis | Notasi/ Lambang | Nama | Arti |
|--------------------------------------|---|---------------|---|
| UML – Use Case Diagram |  | Actor | Pengguna sistem atau yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa manusia, aplikasi, atau objek lain |
| UML – Use Case Diagram |  | Use Case | Digambarkan dengan nama use case nya tertulis di tengah lingkaran |
| UML – Use Case Diagram |  | Association | Berfungsi menghubungkan actor dengan use case |
| UML – Activity Diagram |  | Initial State | Titik Awal untuk memulai suatu aktivitas |
| UML – Activity Diagram |  | Final State | Titik Akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas |
| UML – Activity Diagram |  | Activity | Menandakan sebuah aktivitas |
| UML – Activity Diagram |  | Decision | Pilihan untuk mengambil keputusan |
| UML – Activity Diagram |  | Control Flow | Arus aktivitas |
| UML – Activity Diagram |  | Fork/Join | Menunjukkan kegiatan menggabungkan dua panel activity menjadi satu atau satu panel activity menjadi dua |
| Entity Relationship Diagram – Entity |  | Entity | Kerangka dari sebuah entitas tanpa atribut |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <i>Entity Relationship Diagram – Entity</i> |  | <i>Entity beserta atribut</i> | <i>Tampilan dari entitas beserta atributnya sebagai objek diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem sebagai sumber maupun pemakai informasi</i> |
| <i>Entity Relationship Diagram – Entity</i> |  | <i>Cardinality Maximum – Multiplicity of one</i> | <i>Jumlah suatu objek yg mungkin diasosiasikan dgn objek entitas yg lain berjumlah satu</i> |
| <i>Entity Relationship Diagram – Entity</i> |  | <i>Cardinality Maximum – Multiplicity of many</i> | <i>Jumlah suatu objek yang mungkin diasosiasikan dgn objek entitas yg lain berjumlah banyak.</i> |
| <i>Entity Relationship Diagram – Entity</i> |  | <i>Cardinality minimum – Multiplicity optional</i> | <i>Batasan partisipasi dengan jumlah nol</i> |
| <i>Entity Relationship Diagram – Entity</i> |  | <i>Cardinality minimum – Multiplicity mandatory</i> | <i>Batasan partisipasi dengan jumlah satu</i> |

Referensi:

- Notasi/Lambang Entity Relationship Diagram dari John Vincent Carlis, Joseph D. Maguire [1]
- Notasi/Lambang UML (Unified Modelling Language) dari College of Natural science [2]

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-----|------------------------------|
| ERD | Entity Relationship Diagram |
| AHP | Analytical Hierarchy Process |