SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA DENGAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA

LISMANITA

41811010098

UNIVERSITAS MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA DENGAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Lismanita

41811010098

UNIVERSITAS MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41811010098

Nama : Lismanita

Judul Skripsi : Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis Web Pada Universitas Mercu Buana

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 31 Januari 2015

METERAI TEMPEL
D79E7ADF169707574
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Lismanita

UNIVERSITAS MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41811010098

Nama : Lismanita

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis Web Pada Universitas Mercu Buana

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, ...

20/2015
03

Misni, S.Kom, MKom

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Bagus Priambodo, ST., M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Nur Ani, ST., MMSI

Ketua Program Studi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul "Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web Pada Universitas Mercu Buana " dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun penyusunan skripsi ini penulis menyusun dengan maksud dan tujuan untuk memenuhi tugas akhir dan melengkapi salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidaklah berlebihan apabila penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Misni, S.Kom, MKom selaku Dosen pembimbing yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan,arahan dan waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik
2. Bapak Wachyu Hari Haji, S.Kom., MM selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan akademik kepada saya selama mengikuti perkuliahan.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSi selaku KaProdi Sistem Informasi
4. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
5. Staf Tata Usaha dan Karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi.
6. Kepada Bapak Rahmat selaku narasumber yang sudah meluangkan waktu, memberikan informasi, dan memberikan izin untuk melakukan riset observasi data
7. Kepada Kedua Orang tua dan Keluarga terima kasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya dalam mendampingi penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya

UNIVERSITAS MERCU BUANA

8. Kepada teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2011 yang telah memberikan semangat dan dorongan yang luar biasa kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik
9. Dan kepada pihak-pihak lain yang telah begitu banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dan kepada semua pihak orang dekat saya, yang tidak menyangkut dalam penulisan skripsi ini, tetapi mereka memberikan dukungan dan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi kita semua.

Jakarta, 31 Januari 2015

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Contents

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRACT vi
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
Daftar Gambar xii
Daftar Tabel xiv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1. 1 Latar Belakang 1
1. 2 Rumusan Masalah 2
1. 3 Batasan Masalah 3
1. 4 Tujuan Dan Manfaat Penulisan 3
1. 5 Metodelogi Penelitian 3
1.5. 1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5. 2 Metode Analisa Dan Perancangan Sistem 4
1. 6 Sistematika Penulisan 4
BAB II 6
LANDASAN TEORI 6
2. 1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan 6
2. 2 Definisi Beasiswa 7
2.2. 1 Pengertian Beasiswa 7
2. 3 Konsep Dasar Sistem 7
2.3. 1 Definisi Sistem 7
2.3. 2 Karakteristik Sistem 8
2.3. 3 Klasifikasi Sistem 9

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2. 4 Analisa Perancangan SDLC 10
2.4. 1 Pengertian SDLC 10
2. 5 Model SDLC.....10
2.5. 1 Model Waterfall 10
2. 6 Unifed Modeling Langauge (UML).....12
2.6. 1 Pengertian UML.....12
2. 7 Diagram UML 12
2.7. 1 Use Case Diagram.....13
2.7. 2 Activity Diagram.....16
2.7. 3 Sequence Diagram 17
2.7. 4 Class Diagram 19
2. 8 Pengujian Perangkat Lunak 21
2.8. 1 Blacbox Testing (Pengujian Kotak Hitam) 21
2.8. 2 White-Box Testing (Pengujian Kotak Putih) 22
2. 9 Basis Data 22
2. 10 Perangkat Lunak Pendukung 22
2.10. 1 PHP 22
2.10. 2 MySQL 23
2.10. 3 XAMPP 23
2. 11 Analytical Hierarcy Process (AHP) 24
2.11. 1 Definisi Analytical Hierarcy Process (AHP) 24
BAB III.....28
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....28
3. 1 Gambaran Tentang Universitas Mercubuana 28
3.1. 1 Sejarah Universitas Mercubuana 28
3.1. 2 Struktur Organisasi 30
3.1. 3 Proses Bisnis Penerimaan Beasiswa Di Universitas Mercubuana.....31
3. 2 Sistem Berjalan Penerimaan Beasiswa Di Universitas Mercubuana.....32
3.2. 1 Use Case Berjalan 32
3. 3 Sistem Usulan Penerimaan Beasiswa Di Univeritas Mercubuana 35

UNIVERSITAS MERCU BUANA

3. 4 Use Case Usulan.....35
3. 5 Activty Diagram Usulan 40
3.5. 1 Activity Diagram Usulan Login.....40
3.5. 2 Activity Diagram Entry Form Beasiswa 41
3.5. 3 Activity Diagram Lihat Data Pendaftar.....42
3.5. 4 Activity Diagram Lihat Laporan Beasiswa 43
3.5. 5 Activity Diagram Kelola Data User.....44
3.5. 6 Activity Diagram Verifikasi Data.....45
3.5. 7 Activity Diagram Lihat Data Pendaftar.....46
3.5. 8 Activity Diagram Laporan Beasiswa.....47
3. 6 Sequence Diagram Usulan.....48
3.6. 1 Sequence Diagram Login (Mahasiswa, Admin) 48
3.6. 2 Sequence Diagram Entry Form Beasiswa (Mahasiswa).....49
3.6. 3 Sequence Diagram Data Pendaftar (Mahasiswa).....50
3.6. 4 Sequence Diagram Lihat Laporan Beasiswa.....51
3.6. 5 Sequence Diagram Kelola Data User (Admin).....52
3.6. 6 Sequence Diagram Verifikasi Data (Admin) 53
3.6. 7 Sequence Diagram Lihat Data Pendaftar (Admin) 54
3.6. 8 Sequence Diagram Laporan Beasiswa (Admin) 55
3. 7 Class Diagram.....56
3. 8 Rancangan Struktur Tabel 56
3. 9 Rancangan Tampilan Layar.....59
3.9. 1 Perancangan Tampilan Layar Login.....59
3.9. 2 Perancangan Tampilan Halaman Utama Admin.....60
3.9. 3 Perancangan Tampilan Halaman Data User (Admin) 60
3.9. 4 Perancangan Tampilan Verifikasi Data (Admin).....61
3.9. 5 Perancangan Tampilan Pendaftar B-PPA (Admin) 61
3.9. 6 Perancangan Tampilan Tampilan Pendaftar B-BBP (Admin) 61
3.9. 7 Perancangan Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Admin).....62
3.9. 8 Perancangan Tampilan Laporan Beasiswa B-BBP (Admin) 62

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

3.9. 9 Perancangan Tampilan Halaman Utama Mahasiswa 63
3.9. 10 Perancangan Tampilan Form Pendaftaran Beasiswa 63
3.9. 11 Perancangan Tampilan Pendaftar B-PPA (Mahasiswa) 64
3.9. 12 Perancangan Tampilan Pendaftar B-BBP (Mahasiswa) 64
3.9. 13 Perancangan Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Mahasiswa) 65
3.9. 14 Perancangan Tampilan Laporan Beasiswa B-BBP (Mahasiswa) 65
BAB IV 66
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 66
4. 1 Implementasi Sistem 66
4. 2 Implementasi Basisdata 66
4. 3 Implementasi Program 67
4. 4 Metode Pengujian 73
4.4. 1 Skenario Pengujian 73
4. 5 Analisa Hasil Pengujian 75
BAB V 76
KESIMPULAN DAN SARAN 76
5. 1 Kesimpulan 76
5. 2 Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 77
Lampiran 78

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Ilustrasi Model Waterfall 11
Gambar 2. 2 Diagram UML 13
Gambar 2. 3 Struktur Hirarki 24
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi 30
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Berjalan 32
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Usulan 35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login 40
Gambar 3. 5 Activity Diagram Entry Form Beasiswa (Mahasiswa) 41
Gambar 3. 6 Activity Diagram Lihat Data Pendaftar (Mahasiswa) 42
Gambar 3. 7 Activity Diagram Lihat Laporan Beasiswa (Mahasiwa) 43
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Data User (Admin) 44
Gambar 3. 9 Activity Diagram Verifikasi Data (Admin) 45
Gambar 3. 10 Activity Diagram Lihat Data Pendaftar (Admin) 46
Gambar 3. 11 Activity Diagram Laporan Beasiswa (Admin) 47
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Login (Mahasiswa, Admin) 48
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Entry Form Beasiswa (Mahasiswa) 49
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Data Pendaftar (Mahasiswa) 50
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Lihat Laporan Beasiswa (Mahasiswa) 51
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kelola Data User (Admin) 52
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Verifikasi Data (Admin) 53
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Lihat Data Pendaftar (Admin) 54
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Laporan Beasiswa (Admin) 55
Gambar 3. 20 Class Diagram 56
Gambar 3. 21 Halaman Login 59
Gambar 3. 22 Halaman Halaman Utama Admin 60
Gambar 3. 23 Halaman Data User (Admin) 60
Gambar 3. 24 Tampilan Verifikasi Data (Admin) 61
Gambar 3. 25 Tampilan Pendaftar B-PPA (Admin) 61
Gambar 3. 26 Tampilan Pendaftar B-BBP (Admin) 61
Gambar 3. 27 Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Admin) 62
Gambar 3. 28 Gambar 3.28 Tampilan Laporan Beasiswa B-BBP (Admin) 62
Gambar 3. 29 Tampilan Halaman Utama Mahasiswa 63
Gambar 3. 30 Tampilan Form Pendaftaran Beasiswa 63
Gambar 3. 31 Tampilan Pendaftar B-PPA (Mahasiswa) 64
Gambar 3. 32 Tampilan Pendaftar B-BBP (Mahasiswa) 64
Gambar 3. 33 Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Mahasiswa) 65
Gambar 3. 34 Tampilan Laporan Beasiswa B-BBP (Mahasiswa) 65

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Gambar 4. 1 Tampilan XAMPP localhost 67
Gambar 4. 2 Tampilan Login 67
Gambar 4. 3 Halaman Utama Admin 68
Gambar 4. 4 Data User (Admin) 68
Gambar 4. 5 Tampilan Verifikasi Data (Admin) 68
Gambar 4. 6 Tampilan Pendaftaran B-PPA (Admin) 69
Gambar 4. 7 Tampilan Pendaftaran B-BBP (Admin) 69
Gambar 4. 8 Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Admin) 70
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Utama Mahasiswa 70
Gambar 4. 10 Tampilan Form Pendaftaran Beasiswa 71
Gambar 4. 11 Tampilan Pendaftaran B-PPA (Mahasiswa) 71
Gambar 4. 12 Tampilan Pendaftaran B-BBP (Mahasiswa) 72
Gambar 4. 13 Tampilan Laporan Beasiswa B-PPA (Mahasiswa) 72
Gambar 4. 14 Tampilan Laporan Beasiswa B-BBP (Mahasiswa) 72

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Simbol Use Case 14
Tabel 2. 2 Activity Diagram 16
Tabel 2. 3 sequence Diagram 18
Tabel 2. 4 Class Diagram 20
Tabel 2. 5 Penilaian Bobot Orang Tua B-PPA 25
Tabel 2. 6 Peninailain Bobot IPK B-PPA 25
Tabel 2. 7 Penilaian Bobot Semester B-PPA 25
Tabel 2. 8 Penilaian Bobot Prestasi B-PPA 25
Tabel 2. 9 Penilaian Bobot Kriteria B-PPA 25
Tabel 2. 10 Penilaian Bobot Orang Tua B-BBP 26
Tabel 2. 11 Penilaian Bobot IPK B-BBP 26
Tabel 2. 12 Penilaian Bobot Semester B-BBP 26
Tabel 2. 13 Penilaian Bobot Prestasi B-BBP 26
Tabel 2. 14 Penilaian Bobot Kriteria B-BBP 26
Tabel 3. 1 Skenario Use Case Form Pendaftaran Beasiswa 32
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Persyaratan Beasiswa 33
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Pengumuman Hasil Beasiswa 33
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Pengelolaan Data Mahasiswa 33
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Pengecekan Persyaratan 33
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Pengelolaan Penilaian 33
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Penentuan Hasil Beasiswa 34
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Laporan 34
Tabel 3. 9 Skenario Use Case login 36
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Entry Form Beasiswa 36
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Lihat Pendaftar 36
Tabel 3. 12Skenario Use Case Lihat Laporan Beasiswa 37
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Kelola Data Master 37
Tabel 3. 14 Skenario Use Case Verifikasi Data 38
Tabel 3. 15 Skenario Use Case Lihat Data pendaftar 38
Tabel 3. 16 Skenario Use Case Laporan Beasiswa 39
Tabel 3. 17 Struktur Tabel User 57
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Pendaftaran 57
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Penilaian 58
Tabel 4. 1 Tabel Skenario Pengujian 73

UNIVERSITAS MERCU BUANA