

ABSTRAK

Yayasan Baiturrahim adalah yayasan yang bergerak di bidang pendidikan yang terletak di Jalan Cianten kecamatan Limbangan. Saat ini Yayasan Baiturrahim masih menggunakan sistem manual untuk penerimaan beasiswa sehingga pihak yayasan mengalami kesulitan dalam mengelola data calon penerima beasiswa. Dalam penilaian penerimaan beasiswa pun masih dilakukan manual yang rentan terjadi kesalahan penilaian sehingga dibutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi untuk menangani dan mempermudah permasalahan tersebut. Dengan berkembang pesatnya teknologi sekarang, permasalahan tersebut dapat diatasi, salah satunya dengan teknologi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan, yayasan akan mudah memilih murid mana yang tepat untuk diberikan beasiswa. Perancangan sistem informasi penerimaan beasiswa menggunakan pemodelan dengan metode unified modeling language untuk menggambarkan rancangan sistem yang dibuat. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah c# dan basis data menggunakan SQL server. Dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu yayasan Baiturrahim

Kata Kunci: Beasiswa, sistem informasi, sistem pendukung keputusan



ABSTRACT

Baiturrahim Foundation is a foundation engaged in education, located in Cianten street districts Limbangan. Currently the Foundation Baiturrahim still use manual system for receiving a scholarship so that the foundation had difficulty in managing the data of the applicants. In the assessment of scholarship acceptance is still manually are prone to errors in evaluation so that required a computerized system to handle and simplify the problem. With the growth of technology today, these problems can be solved with decision support system using SAW method. With the decision support systems, the foundation will be easy to choose which is right for the students awarded scholarships. This information system was designed by unified modeling language method to describe the design of the system. The C# programming language and the SQL server database were used. This research is expected to produce an information system that can help Baiturrahim foundation

Keywords: decision support systems, information system, scholarships



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2. KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.2 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	6
2.3 <i>Algoritma Fuzzy Logic</i>	7
2.4 Definisi Sistem	8
2.5 Definisi Informasi	9
2.6 Definisi Sistem Informasi	10
2.7 Definisi Beasiswa	10
2.7.1 Jenis Beasiswa	11
2.8 Pengertian C#	12
2.9 <i>Structured Query Language (SQL)</i>	13
2.10 Basis data	14
2.11 <i>Flowchart</i>	18

2.12	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	19
2.13	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	22
2.13.1	<i>Use Case</i>	23
2.13.2	<i>Activity Diagram</i>	23
2.13.3	<i>Class Diagram</i>	24
2.14	Black Box Testing	24
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
3.1	Proses Bisnis.....	25
3.1.1	Proses Bisnis Pemberian Beasiswa.....	25
3.1.2	Proses Bisnis Pembuatan Program Beasiswa	26
3.1.3	Proses Bisnis Seleksi Penerima Beasiswa	28
3.2	<i>Entity Relationship Diagram</i>	29
3.2.1	Transformasi ERD.....	30
3.3	Use Case Diagram	34
3.3.1	Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa	34
3.3.2	Sub Sistem Mengelola Data Murid	36
3.3.3	Sub Sistem Mengelola Data Donatur	36
3.3.4	Sub Sistem Mengelola Parameter Beasiswa	37
3.3.5	Sub Sistem Mengelola Parameter Murid.....	37
3.3.6	Sub Sistem Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa	38
3.3.7	Sub Sistem Mengelola Program Beasiswa	39
3.3.8	Sub Sistem Mengelola Data Pegawai	39
3.3.9	Sub Sistem Membuat Laporan.....	40
3.4	<i>Use Case Scenario</i>	41
3.5	<i>Class Diagram</i>	79
3.6	<i>Activity Diagram</i>	80
3.7	Penerapan Algoritma	88
3.8	Rancangan <i>User Interface</i>	92
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	101
4.1	Login.....	101
4.2	Tampilan Halaman Utama	101
4.3	Tampilan Halaman Data Murid	103

4.4	Tampilan Halaman Input Murid.....	104
4.5	Tampilan Halaman Data Pegawai	104
4.6	Tampilan Halaman Input Pegawai.....	105
4.7	Tampilan Halaman Data Donatur	106
4.8	Tampilan Halaman Input Donatur.....	107
4.9	Tampilan Halaman Input Donasi	107
4.10	Tampilan Halaman Parameter Beasiswa.....	108
4.11	Tampilan Halaman Parameter Murid	109
4.12	Tampilan Halaman Input Parameter Murid	110
4.13	Tampilan Halaman Program Beasiswa.....	111
4.14	Tampilan Halaman Bobot Kriteria Beasiswa.....	112
4.15	Tampilan Halaman Penyeleksian Penerima Beasiswa.....	113
4.16	Tampilan Halaman Laporan Pengeluaran Donasi	114
4.17	Tampilan Halaman Laporan Penerima Beasiswa.....	114
4.18	Tampilan Halaman Laporan Pemasukan Donasi	115
4.19	Tampilan Halaman Laporan Pemasukan dan pengeluaran.....	116
4.20	Tampilan Halaman Perprogram Beasiswa	117
4.21	Tampilan Halaman Peningkat Pendidikan.....	117
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	119
5.1	Pengujian Login	119
5.2	Pengujian Mengelola Murid	120
5.3	Pengujian Mengelola Pegawai	121
5.4	Pengujian Mengelola Donatur	122
5.5	Pengujian Menambah Donasi.....	123
5.6	Pengujian Mengelola Parameter Beasiswa	123
5.7	Pengujian Mengelola Parameter Murid.....	124
5.8	Pengujian Mengelola Program Beasiswa	126
5.9	Pengujian Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa	127
5.10	Pengujian Menyeleksi Penerima Beasiswa	128
5.11	Pengujian Membuat Laporan Pengeluaran Donasi	129
5.12	Pengujian Membuat Laporan Pemasukan Donasi.....	130
5.13	Pengujian Membuat Laporan Data Penerima Beasiswa.....	130

5.14	Pengujian Membuat Laporan Pemasukan dan Pengeluaran Beasiswa	131
5.15	Pengujian Membuat Laporan Peningkat Pendidikan	131
5.16	Pengujian Membuat Laporan Perprogram Beasiswa	132
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	133
6.1	Simpulan.....	133
6.2	Saran.....	133
	DAFTAR PUSTAKA.....	134



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Relasi satu ke satu.....	21
Gambar 2.2 Relasi satu ke banyak.....	21
Gambar 2.3 Relasi banyak ke satu.....	22
Gambar 2.4 Relasi banyak ke banyak.....	22
Gambar 3.1 Flowchart Pemberian beasiswa.....	26
Gambar 3.2 Flowchart pembuatan program beasiswa.....	27
Gambar 3.3 Flowchart Seleksi penerima beasiswa.....	28
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	29
Gambar 3.5 Use Case Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa.....	35
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Data Murid.....	36
Gambar 3.7 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Data Donatur.....	36
Gambar 3.8 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Parameter Beasiswa.....	37
Gambar 3.9 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Parameter Siswa.....	38
Gambar 3.10 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa.....	38
Gambar 3.11 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Program Beasiswa.....	39
Gambar 3.12 <i>Use Case</i> Sub Sistem Mengelola Data Pegawai.....	40
Gambar 3.13 <i>Use Case</i> Sub Sistem Membuat Laporan.....	40
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Murid.....	80
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pegawai.....	81
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Donatur.....	82
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Donasi.....	83
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Parameter Beasiswa.....	84
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Parameter Murid.....	85
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Program Beasiswa.....	86
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa.....	87
Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Membuat Laporan.....	88
Gambar 3.23 Log In Form.....	92
Gambar 3.24 Halaman Data Murid.....	93
Gambar 3.25 Form Tambah data murid.....	93
Gambar 3.26 Input parameter siswa.....	94

Gambar 3.27 Form Data Pegawai	94
Gambar 3.28 Form Input Data Pegawai	95
Gambar 3.29 Form data donatur.....	95
Gambar 3.30 Form input data donatur.....	96
Gambar 3.31 Form input donasi	97
Gambar 3.32 Form Input Parameter Beasiswa.....	97
Gambar 3.33 Form program Beasiswa	98
Gambar 3.34 Form input parameter program beasiswa	98
Gambar 3.35 Form Penerimaan Beasiswa	99
Gambar 3.36 Form list penerima beasiswa	99
Gambar 4.1 Tampilan Login	101
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama	102
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data Murid	103
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Input Murid	104
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Pegawai.....	105
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Input Pegawai	105
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Donatur	106
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Input Donatur	107
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Input Donasi.....	108
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Parameter Beasiswa	108
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Parameter Murid	109
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Input Parameter Murid	110
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Program Beasiswa	111
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Beasiswa	112
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Penyeleksian Penerima Beasiswa	113
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Laporan Pengeluaran Donasi	114
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Laporan Penerima Beasiswa	114
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Laporan Pemasukan Donasi.....	115
Gambar 4.19 Laporan Pemasukan dan Pengeluaran.....	116
Gambar 4.20 Laporan Perprogram Beasiswa.....	117
Gambar 4.21 Laporan Peningkat Pendidikan	117

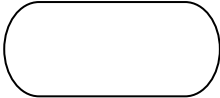

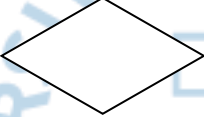
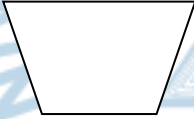
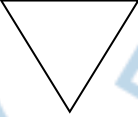


DAFTAR TABEL


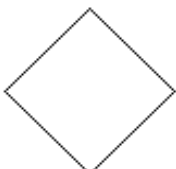


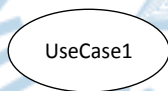
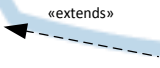
Tabel 3.1 TBParameter.....	30
Tabel 3.2 TBParameterMurid.....	30
Tabel 3.3 TBParameterProgramBeasiswa.....	30
Tabel 3.4 TBPegawai.....	31
Tabel 3.5 TBProgramBeasiswa	31
Tabel 3.6 TBTingkatPendidikan	32
Tabel 3.7 TBDonasi	32
Tabel 3.8 TBDonatur.....	32
Tabel 3.9 TBJabatan.....	33
Tabel 3.10 TBMurid	33
Tabel 3.11 TBMuridProgramBeasiswa	34
Tabel 3.12 <i>Scenario</i> Login	41
Tabel 3.13 <i>Scenario</i> Logout.....	42
Tabel 3.14 <i>Scenario</i> Mengelola Data Murid.....	42
Tabel 3.15 <i>Scenario</i> Menambah Data Murid	43
Tabel 3.16 <i>Scenario</i> Mengubah Data Murid	44
Tabel 3.17 <i>Scenario</i> Menghapus Data Murid.....	45
Tabel 3.18 <i>Scenario</i> Melihat Data Murid.....	45
Tabel 3.19 <i>Scenario</i> Mengelola Data Donatur	46
Tabel 3.20 <i>Scenario</i> Menambah Data Donatur.....	47
Tabel 3.21 <i>Scenario</i> Mengubah Data Donatur.....	48
Tabel 3.22 <i>Scenario</i> Menghapus Data Donatur	48
Tabel 3.23 <i>Scenario</i> Melihat Data Donatur	49
Tabel 3.24 <i>Scenario</i> Menambah Data Donasi	50
Tabel 3.25 <i>Scenario</i> Mengelola Data Pegawai	51
Tabel 3.26 <i>Scenario</i> Menambah Data Pegawai.....	52
Tabel 3.27 <i>Scenario</i> Mengubah Data Pegawai.....	53
Tabel 3.28 <i>Scenario</i> Menghapus Data Pegawai.....	53
Tabel 3.29 <i>Scenario</i> Melihat Data Pegawai	54

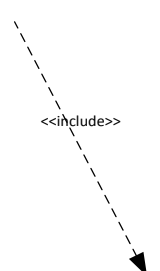




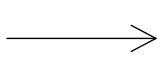
Tabel 3.30 <i>Scenario</i> Mengelola Parameter Beasiswa	55
Tabel 3.31 <i>Scenario</i> Menambah Data Parameter Beasiswa	56
Tabel 3.32 <i>Scenario</i> Mengubah Data Parameter Beasiswa	57
Tabel 3.33 <i>Scenario</i> Menghapus Data Parameter Beasiswa.....	58
Tabel 3.34 <i>Scenario</i> Melihat Data Parameter Beasiswa.....	58
Tabel 3.35 <i>Scenario</i> Mengelola Data Parameter Murid	59
Tabel 3.36 <i>Scenario</i> Menambah Data Parameter Murid.....	60
Tabel 3.37 <i>Scenario</i> Mengubah Data Parameter Murid.....	61
Tabel 3.38 <i>Scenario</i> Menghapus Data Parameter Murid	62
Tabel 3.39 <i>Scenario</i> Melihat Data Parameter Murid	63
Tabel 3.40 <i>Scenario</i> Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa	64
Tabel 3.41 <i>Scenario</i> Menambah Bobot Kriteria Beasiswa	64
Tabel 3.42 <i>Scenario</i> Mengubah Bobot Kriteria Beasiswa	66
Tabel 3.43 <i>Scenario</i> Menghapus Bobot Kriteria Beasiswa	67
Tabel 3.44 <i>Scenario</i> Melihat Bobot Kriteria Beasiswa	68
Tabel 3.45 <i>Scenario</i> Mengelola Program Beasiswa	68
Tabel 3.46 <i>Scenario</i> Menambah Program Beasiswa	69
Tabel 3.47 <i>Scenario</i> Mengubah Program Beasiswa	70
Tabel 3.48 <i>Scenario</i> Menghapus Program Beasiswa	71
Tabel 3.49 <i>Scenario</i> Melihat Program Beasiswa	72
Tabel 3.50 <i>Scenario</i> Menyeleksi Penerima Beasiswa	73
Tabel 3.51 <i>Scenario</i> Membuat Laporan.....	73
Tabel 3.52 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Pemasukan Donasi	74
Tabel 3.53 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Pengeluaran Donasi.....	75
Tabel 3.54 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Penerima Beasiswa.....	76
Tabel 3.55 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Pemasukan dan Pengeluaran	76
Tabel 3.56 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Perprogram beasiswa.....	77
Tabel 3.57 <i>Scenario</i> Tampilkan Laporan Peningkat Pendidikan	78
Tabel 3.58 <i>Class diagram</i> Sistem penerimaan beasiswa	79
Tabel 3.59 Kriteria Penilaian	89
Tabel 3.60 Data Murid	89
Tabel 3.61 Kriteria Beasiswa	89

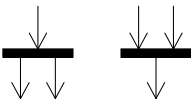
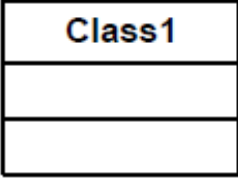
Tabel 3.62 Data Rating	90
Tabel 3.63 Hasil Pemberian Rating	90
Tabel 3.64 Nilai Weighting	91
Tabel 5.1 Pengujian Login	119
Tabel 5.2 Pengujian Mengelola Murid.....	120
Tabel 5.3 Pengujian Mengelola Pegawai.....	121
Tabel 5.4 Pengujian Mengelola Donatur.....	122
Tabel 5.5 Pengujian Menambah Donasi	123
Tabel 5.6 Pengujian Mengelola Parameter Beasiswa.....	123
Tabel 5.7 Pengujian Mengelola Parameter Murid.....	125
Tabel 5.8 Pengujian Mengelola Program Beasiswa.....	126
Tabel 5.9 Pengujian Mengelola Bobot Kriteria Beasiswa.....	127
Tabel 5.10 Pengujian Menyeleksi Penerima Beasiswa.....	128
Tabel 5.11 Pengujian Membuat Laporan Pengeluaran Donasi.....	129
Tabel 5.12 Pengujian Membuat Laporan Pemasukan Donasi.....	130
Tabel 5.13 Pengujian Membuat Laporan Data Penerima Beasiswa	130
Tabel 5.14 Pengujian Membuat Laporan Pemasukan dan Pengeluaran	131
Tabel 5.15 Pengujian Membuat Laporan peringkat Pendidikan.....	131
Tabel 5.16 Pengujian Membuat Laporan Perprogram Beasiswa.....	132

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Flowchart</i>		<i>Terminator</i>	Digunakan untuk menunjukkan langkah awal dan akhir dari suatu proses <i>flowchart</i> .
<i>Flowchart</i>		<i>Process</i>	Mempresentasikan suatu proses Komputer.
<i>Flowchart</i>		<i>Decision</i>	Simbol keputusan yang digunakan untuk menyatakan kondisi Ya/Tidak.
<i>Flowchart</i>		<i>Manual Operation</i>	Operasi yang dilakukan secara manual.
<i>Flowchart</i>		Arsip	Pengarsipan data secara manual.
<i>Flowchart</i>		<i>Document</i>	Menggambarkan suatu dokumen yang terjadi pada suatu transaksi.
<i>ERD</i>		Entitas	Mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lain

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
ERD		Atribut	Mendeskripsikan karakteristik dari suatu entitas
ERD		Relasi	Menunjukkan hubungan antara entitas.
ERD		<i>Predifined Process</i>	Proses yang dijelaskan lebih rinci
Use Case	 Administrator	Actor	Actor. Melambangkan pengguna yang dapat melakukan fitur pada Use Case
Use Case		Use Case	Use Case Merupakan fitur yang terdapat pada sistem
Use Case		Extends	untuk mengakses Use Case tersebut harus melewati Use Case yang ditujukan oleh simbol <i>extends</i> .

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Use Case		Include	Digunakan jika setelah mengakses suatu Use Case, kita dapat langsung menggunakan Use Case lain yang ditunjukkan oleh simbol <i>include</i>
Activity Diagram		Initial state	Menandai awal dari suatu <i>activity diagram</i> .
Activity Diagram		Initial State	Menandai akhir dari suatu <i>activity diagram</i> .
Activity Diagram		Action State	Menunjukkan setiap aktivitas (<i>activity</i>) dari suatu <i>activity diagram</i> .
Activity Diagram		Decision	Untuk suatu kondisi yang memiliki beberapa jalan, sehingga harus memutuskan jalan mana yang akan dipilih untuk menuju ke <i>activity</i> selanjutnya.
Activity Diagram		Transition.	Tanda panah yang menunjukkan alur dari <i>activity</i> 1 ke <i>activity</i> selanjutnya.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Activity Diagram</i>		<i>Solid bold line</i>	ketika suatu <i>activity</i> akan dipecah menjadi beberapa <i>activity</i> yang berjalan bersamaan, kemudian bergabung kembali menjadi suatu <i>activity</i> yang lain
<i>Class Diagram</i>		<i>Class</i>	sebuah <i>class</i> terbagi menjadi tiga bagian. Nama <i>class</i> , terletak di bagian atas. Atribut <i>class</i> di bagian tengah berisi atribut yang dimiliki <i>class</i> tersebut. Dan bagian bawah berisi operasi-operasi yang melambangkan perilaku <i>class</i> .
<i>Class Diagram</i>	+	<i>Public visibility</i>	melambangkan bahwa operasi tersebut dapat diakses oleh <i>class</i> manapun
<i>Class Diagram</i>	#	<i>Protected visibility</i>	melambangkan operasi hanya dapat diakses oleh <i>class</i> tersebut dan turunan

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Class Diagram</i>	-	<i>Private visibility</i>	melambangkan bahwa operasi tersebut hanya dapat diakses oleh <i>class</i> tersebut
<i>Class Diagram</i>	----->	<i>Dependancy</i>	melambangkan bahwa sebuah <i>class</i> harus mengetahui / berhubungan dengan <i>class</i> lainnya untuk menggunakan objek dari <i>class</i> tersebut.
<i>Class Diagram</i>	_____ * 1	<i>Association</i>	melambangkan bahwa sebuah <i>class</i> harus memiliki referensi dari sebuah objek lain
<i>Class Diagram</i>	◊----- * 1	<i>Generalization</i>	digunakan untuk mendeskripsikan bahwa sebuah <i>class</i> yang merupakan turunan dari tipe <i>class</i> yang lain