

ABSTRAK

Sistem pengajaran di bimbingan belajar ini masih menggunakan sistem manual dalam penyimpanan data mata pelajaran, data siswa dan guru serta karyawan. Untuk membantu bimbingan belajar dalam memprediksi menentukan pemberian biasiswa terhadap siswa dengan menggunakan Metode *Decision Support System* (DSS). Metode DSS, memudahkan bimbingan belajar untuk menentukan biasiswa mana siswa yang lebih berhak diberikan. *Website e-learning* dibuat supaya para siswa lebih mudah mengakses bimbingan belajar x. Dalam aplikasi yang penulis rancang, penulis juga ingin mempermudah proses pengecekan dan pencatatan data master secara komputerisasi untuk mengurangi kesalahan, sehingga data yang disimpan akurat. Sumber data yang penulis peroleh, berasal dari bimbingan belajar x dan studi literatur. Aplikasi yang penulis rancang menggunakan bahasa pemrograman menggunakan *ASP.NET* dan *PHP*, dan databasenya menggunakan *SQL Server 2008 R2*.

Kata Kunci : Aplikasi *Dekstop* dan *Website*, DSS, *E-Learning*, Inventori.

ABSTRACT

Teaching in tutoring systems are still using manual systems in data storage subjects, the data of students and teachers as well as employees. To help the institute predict the recipient of the scholarship using the Decision Support System method (DSS). The DSS methode helps the institute decide which student is suitable to accept the scholarship. E-learning website created so that the students easier access tutoring x. In which the author designed the application, the authors also want to simplify the process of checking and recording computerized master data to reduce error, so that the stored data is accurate. Authors obtained data sources, derived from x tutoring and study literature. Applications that use the language of the author designed using ASP.NET and PHP programming, and database using SQL Server 2008 R2.

Keywords: Desktop Application and Website, DSS, E-Learning, Inventory.

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	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI DAN LAMBANG	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian	4
1.5 Sumber Data	5
1.6 Sistematika Penyajian	5
BAB 2. KAJIAN TEORI	7
2.1 <i>Decision Support System (DSS)</i>	7
2.2 <i>Simple Additive Weighting Method (SAW)</i>	9
2.3 <i>E-Learning</i>	11
2.3.1. Fitur E-Learning	12
2.3.2. Element <i>E-Learning</i>	12
2.4 SQL Server	12
2.5 ASP.NET	15
2.6 PHP	16
2.7 <i>Flowchart</i>	17
2.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.8.1. Entitas	18
2.8.2. Atribut	18

2.8.3.	Relasi	19
2.9	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.10	<i>Use Case</i>	21
2.11	<i>Activity Diagram</i>	24
2.12	<i>Class Diagram</i>	24
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
3.1	Profil Perusahaan	25
3.2	Proses Bisnis Bimbingan Belajar Manual	25
3.3	Proses Bisnis Penilaian Manual	28
3.4	Testing <i>Simple Additive Weighting Method</i> (SAW).....	30
3.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	33
3.6	Skema Relasi	34
3.6.1.	Tabel Mata Pelajaran	34
3.6.2.	Tabel Kelas	34
3.6.3.	Tabel Soal	34
3.6.4.	Tabel Kuis	35
3.6.5.	Tabel Siswa.....	35
3.6.6.	Tabel Guru	35
3.6.7.	Tabel Materi	36
3.6.8.	Tabel Berita.....	36
3.6.9.	Tabel Komentar.....	36
3.6.10.	Tabel Sesi.....	37
3.6.11.	Tabel Absen.....	37
3.6.12.	Tabel Pengajar.....	37
3.6.13.	Tabel Beasiswa.....	37
3.6.14.	Tabel Kriteria	38
3.6.15.	Tabel Nilai	38
3.6.16.	Tabel Detail Nilai.....	38
3.7	<i>Class Diagram</i>	39
3.8	<i>Use Case Diagram</i>	40
3.9	UML.....	46
3.9.1.	Proses Login	46

3.9.2.	Proses Melihat Data Guru.....	47
3.9.3.	Proses Mencari Data Guru.....	47
3.9.4.	Proses Menambah Data Guru.....	48
3.9.5.	Proses Mengubah Data Guru.....	49
3.9.6.	Proses Melihat Data Siswa	50
3.9.7.	Proses Mencari Data Siswa	51
3.9.8.	Proses Menambah Data Siswa	51
3.9.9.	Proses Mengubah Data Siswa	52
3.9.10.	Proses Melihat Data Mata Pelajaran.....	53
3.9.11.	Proses Mencari Data Mata Pelajaran	54
3.9.12.	Proses Menambah Data Mata Pelajaran	54
3.9.13.	Proses Mengubah Data Mata Pelajaran	55
3.9.14.	Proses Melihat Data Kelas.....	56
3.9.15.	Proses Mencari Data Kelas	57
3.9.16.	Proses Menambah Data Kelas	57
3.9.17.	Proses Mengubah Data Kelas	58
3.9.18.	Proses Melihat Data Nilai.....	59
3.9.19.	Proses Mencari Data Nilai	60
3.9.20.	Proses Menambah Data Nilai	60
3.9.21.	Proses Mengubah Data Nilai	61
3.9.22.	Proses Melihat Data Soal Ujian	62
3.9.23.	Proses Mencari Data Soal Ujian	63
3.9.24.	Proses Menambah Data Soal Ujian	63
3.9.25.	Proses Mengubah Data Soal Ujian	64
3.9.26.	Proses Melihat Data Kuis.....	65
3.9.27.	Proses Mencari Data Kuis	66
3.9.28.	Proses Menambah Data Kuis	66
3.9.29.	Proses Mengubah Data Kuis	67
3.9.30.	Proses Melihat Data Materi.....	68
3.9.31.	Proses Mencari Data Materi	69
3.9.32.	Proses Menambah Data Materi	69
3.9.33.	Proses Mengubah Data Materi	70

3.9.34.	Proses Melihat Data Absensi.....	71
3.9.35.	Proses Mencari Data Absensi.....	72
3.9.36.	Proses Menambah Data Absensi.....	72
3.9.37.	Proses Mengubah Data Absensi.....	73
3.9.38.	Proses Melihat Data Berita	74
3.9.39.	Proses Mencari Data Berita	75
3.9.40.	Proses Menambah Data Berita	75
3.9.41.	Proses Mengubah Data Berita	76
3.9.42.	Proses Melihat Data Komentar	77
3.9.43.	Proses Mencari Data Komentar	78
3.9.44.	Proses Menambah Data Komentar	78
3.9.45.	Proses Mengubah Data Komentar	79
3.10	Rancangan Antarmuka.....	80
3.10.1.	Login	80
3.10.2.	Beranda	81
3.10.3.	Mata Pelajaran.....	81
3.10.4.	Data Guru	82
3.10.5.	Data Siswa.....	83
3.10.6.	Data User.....	83
3.10.7.	Data Pengajar	84
3.10.8.	Data Sesi	84
3.10.9.	Data Soal	85
3.10.10.	Data Absensi	86
3.10.11.	Data Hitung DSS	87
3.10.12.	Tampilan <i>Website E-Learning</i>	88
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	89
4.1	Tampilan <i>Form</i> Login.....	89
4.2	Tampilan <i>Form</i> Beranda.....	89
4.3	Tampilan <i>Form</i> Mata Pelajaran	90
4.4	Tampilan <i>Form</i> Guru	91
4.5	Tampilan <i>Form</i> Siswa	92
4.6	Tampilan <i>Form</i> User	92

4.7	Tampilan <i>Form</i> Pengajar	93
4.8	Tampilan <i>Form</i> Sesi	94
4.9	Tampilan <i>Form</i> Kriteria	94
4.10	Tampilan <i>Form</i> Soal	95
4.11	Tampilan <i>Form</i> Absensi.....	96
4.12	Tampilan <i>Form</i> Kuis	97
4.13	Tampilan <i>Form</i> DSS	98
4.14	Tampilan <i>Form Website E-Learning</i>	98
4.15	Tampilan <i>Form Website Home Admin</i>	99
4.16	Tampilan <i>Form Website Home Guru</i>	100
4.17	Tampilan <i>Form Download Materi</i>	101
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	102
5.1	<i>Form</i> Login	102
5.2	<i>Form Master</i> Mata Pelajaran	102
5.3	<i>Form Master</i> Guru	103
5.4	<i>Form Master</i> Siswa.....	103
5.5	<i>Form Master</i> Sesi	103
5.6	<i>Form Master</i> Soal	104
5.7	<i>Form Master</i> Absensi	104
5.8	<i>Form</i> Kuis	104
5.9	<i>Form</i> DSS.....	105
BAB 6.	KESIMPULAN DAN SARAN	106
6.1	Kesimpulan.....	106
6.2	Saran.....	106
	DAFTAR PUSTAKA.....	107
	RIWAYAT HIDUP PENULIS	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Bimbingan Belajar Manual.....	27
Gambar 3.2 Flowchart Penilaian Manual	29
Gambar 3.3 Entity relationship diagram.....	33
Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i>	39
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 3.6 Pengolahan Data Mata Pelajaran	41
Gambar 3.7 Pengolahan Data Nilai	41
Gambar 3.8 Pengolahan Data Siswa.....	42
Gambar 3.9 Pengolahan Data Guru	42
Gambar 3.10 Pengolahan Data Kelas	43
Gambar 3.11 Pengolahan Data Absensi.....	43
Gambar 3.12 Pengolahan Data Kuis	44
Gambar 3.13 Pengolahan Data Soal Ujian	44
Gambar 3.14 Pengolahan Data Berita	45
Gambar 3.15 Pengolahan Data Materi	45
Gambar 3.16 Pengolahan Data Komentar.....	46
Gambar 3.17 Proses Login	47
Gambar 3.18 Proses Melihat Data Guru.....	47
Gambar 3.19 Proses Mencari Data Guru.....	48
Gambar 3.20 Proses Menambah Data Guru	49
Gambar 3.21 Proses Mengubah Data Guru	50
Gambar 3.22 Proses Melihat Data Siswa	50
Gambar 3.23 Proses Mencari Data Siswa	51
Gambar 3.24 Proses Menambah Data Siswa.....	52
Gambar 3.25 Proses Mengubah Data Siswa.....	53
Gambar 3.26 Proses Melihat Data Mata Pelajaran.....	53
Gambar 3.27 Proses Mencari Data Mata Pelajaran	54
Gambar 3.28 Proses Menambah Data Mata Pelajaran	55
Gambar 3.29 Proses Mengubah Data Mata Pelajaran	56
Gambar 3.30 Proses Melihat Data Kelas.....	56

Gambar 3.31 Proses Mencari Data Kelas.....	57
Gambar 3.32 Prose Menambah Data Kelas	58
Gambar 3.33 Proses Mengubah Data Kelas	59
Gambar 3.34 Proses Melihat Data Nilai.....	59
Gambar 3.35 Proses Mencari Data Nilai.....	60
Gambar 3.36 Proses Menambah Data Nilai	61
Gambar 3.37 Proses Mengubah Data Nilai	62
Gambar 3.38 Proses Melihat Data Soal Ujian	62
Gambar 3.39 Proses Mencari Data Soal Ujian	63
Gambar 3.40 Menambah Data Soal Ujian	64
Gambar 3.41 Proses Mengubah Data Soal Ujian	65
Gambar 3.42 Proses Melihat Data Kuis.....	65
Gambar 3.43 Proses Mencari Data Kuis.....	66
Gambar 3.44 Proses Menambah Data Kuis	67
Gambar 3.45 Proses Mengubah Data Kuis	68
Gambar 3.46 Proses Melihat Data Materi.....	68
Gambar 3.47 Proses Mencari Data Materi.....	69
Gambar 3.48 Proses Menambah Data Materi	70
Gambar 3.49 Proses Mengubah Data Materi	71
Gambar 3.50 Proses Melihat Data Absensi.....	71
Gambar 3.51 Proses Mencari Data Absensi.....	72
Gambar 3.52 Proses Menambah Data Absensi.....	73
Gambar 3.53 Proses Mengubah Data Absensi.....	74
Gambar 3.54 Proses Melihat Data Berita	74
Gambar 3.55 Proses Mencari Data Berita	75
Gambar 3.56 Proses Menambah Data Berita	76
Gambar 3.57 Proses mengubah Data Berita	77
Gambar 3.58 Proses Melihat Data Komentar	78
Gambar 3.59 Proses Melihat Data Komentar	78
Gambar 3.60 Proses Menambah Data Komentar.....	79
Gambar 3.61 Proses Mengubah Data Komentar.....	80
Gambar 3.62 Form login	81

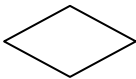
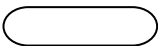
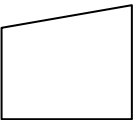
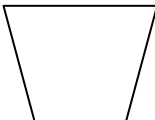
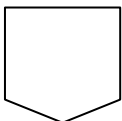
Gambar 3.63 Beranda	81
Gambar 3.64 Mata Pelajaran	82
Gambar 3.65 Data Guru	82
Gambar 3.66 Data Siswa	83
Gambar 3.67 Data User	83
Gambar 3.68 Data Pengajar	84
Gambar 3.69 Data Sesi	85
Gambar 3.70 Data Soal	86
Gambar 3.71 Data Absensi	87
Gambar 3.72 Hitung DSS	87
Gambar 3.73 Tampilan Website E-Learning	88
Gambar 4.1 Form Login	89
Gambar 4.2 Form Beranda	90
Gambar 4.3 Form Mata Pelajaran	91
Gambar 4.4 Form Guru	91
Gambar 4.5 Form Siswa	92
Gambar 4.6 Form User	93
Gambar 4.7 Form Pengajar	93
Gambar 4.8 Form Sesi	94
Gambar 4.9 Form Kriteria	95
Gambar 4.10 Form Soal	96
Gambar 4.11 Form Absensi	97
Gambar 4.12 Form Kuis	97
Gambar 4.13 Form DSS	98
Gambar 4.14 Form Beranda E-learning	99
Gambar 4.15 Form Website Home Admin	100
Gambar 4.16 Form Website Home Guru	100
Gambar 4.17 Form Download Materi	101

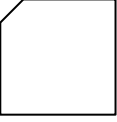
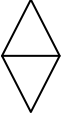
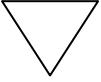
DAFTAR TABEL

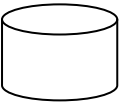
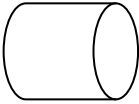
Tabel 2.1 Tabel Nilai Alternatif Kriteria	10
Tabel 3.1 Nilai Alternatif Beasiswa	30
Tabel 3.2 Mata Pelajaran.....	34
Tabel 3.3 Kelas.....	34
Tabel 3.4 Soal.....	34
Tabel 3.5 Kuis.....	35
Tabel 3.6 Siswa	35
Tabel 3.7 Guru.....	35
Tabel 3.8 Materi.....	36
Tabel 3.9 Berita	36
Tabel 3.10 Komentar	36
Tabel 3.11 Sesi.....	37
Tabel 3.12 Absen.....	37
Tabel 3.13 Pengajar	37
Tabel 3.14 Beasiswa.....	37
Tabel 3.15 Kriteria	38
Tabel 3.16 Nilai.....	38
Tabel 3.17 Detail Nilai.....	38
Tabel 5.1 Login	102
Tabel 5.2 Mata Pelajaran.....	102
Tabel 5.3 Guru.....	103
Tabel 5.4 Siswa	103
Tabel 5.5 Sesi.....	103
Tabel 5.6 Soal.....	104
Tabel 5.7 Absensi	104
Tabel 5.8 Kuis.....	104
Tabel 5.9 DSS	105

DAFTAR NOTASI DAN LAMBANG

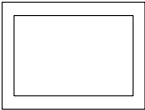
Simbol Dasar *Flowchart* (Sumber : Nugroho, 2004)

Simbol	Nama	Kegunaan
	Proses	Digunakan untuk menyatakan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Percabangan/ keputusan	Digunakan untuk menyatakan penyeleksian suatu kondisi di dalam program atau membuat keputusan
	<i>Terminator</i>	Digunakan untuk menyatakan permulaan atau akhir dari suatu program
	Inisialisasi	Digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran atau juga untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage
	Input manual	Digunakan untuk menyatakan input yang menggunakan <i>online keyboard</i>
	Operasi manual	Digunakan untuk menyatakan pekerjaan manual
	Konektor	Digunakan untuk menyatakan alur keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama
	<i>Off-page</i> konektor	Digunakan untuk menyatakan alur keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang lain

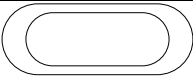
	<i>Comunica tion Link</i>	Digunakan untuk menyatakan transmisi informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
	<i>Display</i>	Digunakan untuk menyatakan output yang ditampilkan pada monitor
	Dokumen	Digunakan untuk menyatakan input yang berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
	Multi dokumen	Digunakan untuk menyatakan input yang berasal dari multi dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
	Kartu penyimpanan manual (<i>punched card</i>)	Digunakan untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	<i>Punch- tape</i>	Digunakan untuk menyatakan input/output menggunakan pita kertas berlubang
	Penguruta n <i>offline</i>	Digunakan untuk menyatakan proses pengurutan data di luar proses komputer
	<i>Off line storage</i>	Digunakan untuk menyatakan bahwa data di dalam simbol ini akan disimpan
	Penyimpa nan data	Digunakan untuk menyatakan input/output menggunakan disket

	<i>Sequential access storage</i>	Digunakan untuk menyatakan input berasal pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetic
	Hardisk	Digunakan untuk menyatakan input/output menggunakan hardisk
	Drum magnetik	Digunakan untuk menyatakan input/output menggunakan drum magnetic

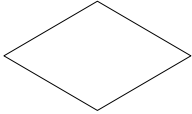
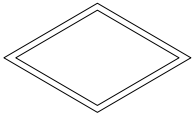
Simbol Dasar *Entitas* (Sumber : Nugroho, 2004)

Notasi	Deskripsi
	Entitas kuat
	Entitas Lemah

Simbol Dasar *Atribut* (Sumber : Nugroho, 2004)

Notasi	Deksripsi
	Atribut
	Atribut Bernilai
	Atribut Turunan

Simbol Dasar Relasi (Sumber : Nugroho, 2004)

Notasi	Deskripsi
	<i>Relationship Set</i>
	Relasi Penidentifik