



**RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA  
PEMBELAJARAN KOMPUTER UNTUK SISWA  
SEKOLAH DASAR BERBASIS WEB DI SDN GADING 1  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

**stikom**  
SURABAYA

**Oleh:**

**DELLA WITDIYA SETYOWATI**

**09410100066**

---

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA &  
TEKNIK KOMPUTER SURABAYA  
2014**

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR .....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Metode Belajar .....	6
2.1.1 Pengertian Belajar Mandiri .....	6
2.1.2 Karakteristik Belajar Mandiri .....	7
2.1.3 Tinjauan Tentang Komputer Dalam Pembelajaran..	8
2.2 Evaluasi Belajar .....	10
2.3 Media .....	12
2.4 Pembelajaran .....	12
2.4.1 Pengertian Pembelajaran.....	13
2.4.2 Ciri-Ciri Pembelajaran .....	13

	Halaman
2.4.3 Prinsip-Prinsip Pembelajaran.....	13
2.5 Media Pembelajaran .....	16
2.6 Jenis Media Pembelajaran .....	18
2.7 Tujuan Menggunakan Media Pembelajaran .....	18
2.8 Manfaat Media Pembelajaran .....	18
2.9 Pembelajaran Komputer .....	22
2.9.1 Definisi dan Pembelajaran Komputer Secara Umum	22
2.9.2 Kurikulum Komputer kelas 5 dan 6.....	23
2.10 Keberadaan dan Peranan Intranet dalam Pendidikan .....	24
2.11 Interaksi Manusia dan Komputer .....	25
2.12 PHP .....	27
2.13 MySQL.....	28
2.14 Analisis Perancangan Sistem .....	29
2.14.1 <i>System Flow</i> .....	29
2.14.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	30
2.15 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	32
<b>BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>34</b>
3.1 Metode Penelitian .....	34
3.2 Identifikasi Masalah .....	34
3.3 Rancangan Penelitian .....	35
3.3.1 <i>System Flow</i> Proses Login .....	35
3.3.2 <i>System Flow</i> Ganti Password .....	36
3.3.3 <i>System Flow</i> Maintenance Tambah Data Guru .....	37

	Halaman
3.3.4 <i>System Flow</i> Maintenance Edit Data Guru .....	38
3.3.5 <i>System Flow</i> Maintenance Status Data Guru .....	39
3.3.6 <i>System Flow</i> Maintenance Tambah Data Siswa .....	40
3.3.7 <i>System Flow</i> Maintenance Edit Data Siswa .....	41
3.3.8 <i>System Flow</i> Maintenance Status Data Siswa .....	42
3.3.9 <i>System Flow</i> Maintenance .....	43
3.3.10 <i>System Flow</i> Input Jadwal Praktikum .....	44
3.3.11 <i>System Flow</i> Input Materi .....	45
3.3.12 <i>System Flow</i> Ubah Materi .....	47
3.3.13 <i>System Flow</i> Input Latihan .....	48
3.3.14 <i>System Flow</i> Ubah Latihan .....	48
3.3.15 <i>System Flow</i> Tambah Soal Latihan .....	49
3.3.16 <i>System Flow</i> Input Nilai Tugas .....	50
3.3.17 <i>System Flow</i> Input Nilai UTS & UAS .....	51
3.3.18 <i>System Flow</i> Nilai Remidi .....	52
3.3.19 <i>System Flow</i> Lihat Nilai .....	53
3.3.20 <i>System Flow</i> Download Materi .....	54
3.3.21 <i>System Flow</i> Latihan Soal Praktikum .....	55
3.3.22 <i>System Flow</i> Hasil Praktikum .....	56
3.3.23 <i>System Flow</i> Siswa Lihat Nilai .....	57
3.4 Diagram Berjenjang .....	58
3.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	59
3.5.1 <i>Context Diagram</i> .....	59

	Halaman
3.5.2 Diagram Level 0 .....	60
3.5.3 DFD Level 1 Pengolahan Data .....	63
3.5.4 DFD Level 1 Penjadwalan Praktikum .....	63
3.5.5 DFD Level 1 Pengolahan Nilai.....	64
3.6 ERD ( <i>Entity Relational Diagram</i> ) .....	66
3.7 Desain <i>User Interface</i> .....	75
3.7.1 <i>Login</i> .....	75
3.7.2 <i>Dashboard Guru</i> .....	76
3.7.3 <i>Dashboard Admin</i> .....	77
3.7.4 <i>Maintenance Data Guru</i> .....	77
3.7.5 <i>Maintenance Tambah Data Guru</i> .....	78
3.7.6 <i>Maintenance Edit Data Guru</i> .....	78
3.7.7 <i>Maintenance Status Data Guru</i> .....	79
3.7.8 <i>Maintenance Data Siswa</i> .....	79
3.7.9 <i>Maintenance Tambah Data Siswa</i> .....	80
3.7.10 <i>Maintenance Edit Data Siswa</i> .....	81
3.7.11 <i>Maintenance Status Data Siswa</i> .....	81
3.7.12 <i>Maintenance KKM</i> .....	83
3.7.13 Desain Halaman Penjadwalan (Hari Praktikum) .....	83
3.7.14 Desain Halaman Tambah Hari Praktikum.....	84
3.7.15 Desain Halaman Penjadwalan ( Pertemuan ) .....	85
3.7.16 Desain Halaman Tambah Pertemuan .....	86
3.7.17 Desain Daftar Materi .....	87

	Halaman
3.7.18 Desain Halaman Daftar Latihan .....	87
3.7.19 Desain Halaman Input Materi .....	88
3.7.20 Desain Halaman Input Latihan.....	88
3.7.21 Desain Halaman <i>Entry</i> Nilai Tugas.....	89
3.7.22 Desain Halaman Nilai Tugas.....	90
3.7.23 Desain Halaman Nilai UTS/UAS.....	90
3.7.24 Desain Halaman Nilai Remidi.....	91
3.7.25 Desain Halaman Ganti Password .....	91
3.7.26 Desain Halaman Nilai Akhir .....	90
3.7.27 Desain Halaman Dashboard Siswa .....	92
3.7.28 Desain Halaman Materi.....	93
3.7.29 Desain Halaman Latihan .....	93
3.7.30 Desain Halaman Latihan Soal .....	94
3.7.31 Desain Halaman Hasil Praktikum .....	94
3.7.32 Desain Halaman Lihat Nilai.....	95
3.8 Desain Uji Coba .....	95
3.9 Desain Uji Angket.....	105
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....</b>	<b>108</b>
4.1 Kebutuhan Sistem .....	108
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	108
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	108
4.2 Aplikasi dan Uji Coba Program .....	109
4.2.1 Tampilan Halaman Admin .....	109

	Halaman
4.2.2 Tampilan Halaman Awal Admin .....	110
4.2.3 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Guru .....	110
4.2.4 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Tambah Data Guru	111
4.2.5 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Edit DataGuru.....	112
4.2.6 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Status Data Guru...	112
4.2.7 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Data Siswa .....	113
4.2.8 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Tambah Data Siswa	114
4.2.9 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Edit Siswa.....	114
4.2.10 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Status data Siswa ..	115
4.2.11 <i>Maintenance</i> KKM.....	116
4.2.12 Tampilan Awal Media Pembelajaran.....	116
4.2.13 Tampilan Halaman Ganti Password.....	117
4.2.14 Tampilan Halaman Jadwal Praktikum .....	118
4.2.15 Tampilan Halaman Tambah Hari Praktikum .....	118
4.2.16 Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan.....	119
4.2.17 Tampilan Halaman tambah Pertemuan .....	119
4.2.18 Tampilan Halaman Input Materi Praktikum .....	120
4.2.19 Tampilan Halaman Tambah Materi Baru.....	121
4.2.20 Tampilan Halaman <i>Input</i> Latihan.....	122
4.2.21 Tampilan Halaman Tambah Latihan .....	122
4.2.22 Tampilan Halaman <i>Entry</i> Nilai Tugas .....	123
4.2.23 Tampilan Halaman Detil <i>Entry</i> Nilai Tugas .....	123
4.2.24 Tampilan Halaman <i>Entry</i> Nilai UTS.....	124

	Halaman
4.2.25 Tampilan Halaman Nilai UAS .....	125
4.2.26 Tampilan Halaman Nilai Remidi .....	126
4.2.27 Tampilan Halaman <i>Enrty</i> Nilai Remidi.....	126
4.2.28 Tampilan Halaman Cetak Nilai Remidi .....	127
4.2.29 Tampilan Halaman Nilai Akhir .....	128
4.2.30 Tampilan Halaman Detil Nilai Harian .....	129
4.2.31 Tampilan Halaman Detil Nilai Tugas .....	130
4.2.32 Tampilan Halaman Nilai Remidi UTS.....	131
4.2.33 Halaman <i>Login</i> (Siswa) .....	131
4.2.34 Tampilan Awal Media Pembelajaran (Siswa) .....	132
4.2.35 Halaman <i>Download</i> Materi .....	133
4.2.36 Halaman Latihan .....	133
4.2.37 Halaman Latihan Praktikum.....	134
4.2.38 Halaman Hasil Praktikum .....	135
4.2.39 Halaman Lihat Nilai .....	135
4.2.40 Halaman Input <i>User</i> Ganda.....	136
4.2.41 Halaman Belum Waktu Login.....	136
4.2.42 Halaman <i>User Double</i> Login .....	137
4.2.43 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada <i>Input</i> Materi .....	138
4.2.44 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Jadwal Pertemuan .....	138
4.2.45 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Ganti <i>Password</i> .....	139
4.2.46 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Login .....	140
4.2.47 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Penjadwalan Hari .....	



	Halaman
Praktikum .....	140
4.2.48 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Penjadwalan Hari	
Praktikum .....	141
4.2.49 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Penjadwalan Hari	
Praktikum .....	142
4.2.50 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan Jadwal	
Pertemuan.....	142
4.2.51 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan Jadwal	
Pertemuan.....	143
4.2.52 Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan <i>Maintenance</i>	
KKM.....	144
4.3 Evaluasi Uji Coba dengan <i>Black Box Testing</i> .....	144
4.3.1 Uji Coba Halaman <i>Login</i> .....	144
4.3.2 Uji Coba Halaman <i>Maintenance</i> Data Guru .....	145
4.3.3 Uji Coba Halaman <i>Maintenance</i> Data Siswa.....	146
4.3.4 Uji Coba Halaman Ganti <i>Password</i> .....	146
4.3.5 Uji Coba Halaman <i>Setup</i> Hari Praktikum .....	146
4.3.6 Uji Coba <i>Setup</i> Pertemuan .....	147
4.3.7 Uji Coba <i>Input</i> Materi Praktikum.....	147
4.3.8 Uji Coba <i>Setup</i> Latihan .....	148
4.3.9 Uji Coba <i>Entry</i> Nilai Tugas.....	149
4.3.10 Uji Coba <i>Entry</i> Nilai UTS/UAS.....	149
4.3.11 Uji Coba <i>Entry</i> Nilai Remidi.....	150

	Halaman
4.3.12 Uji Coba <i>Entry</i> Nilai Akhir .....	150
4.3.13 Uji Coba Halaman <i>Download</i> Materi Untuk Siswa ...	150
4.3.14 Uji Coba halaman Mulai Latihan .....	151
4.3.15 Uji Coba Lihat Nilai .....	151
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>145</b>
5.1 Kesimpulan .....	158
5.2 Saran .....	158
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>159</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>160</b>



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Daftar Kurikulum Mata Pelajaran Komputer Kelas 5 ( Sumber: Buku Teknologi Informasi & Komunikasi kelas 5 SD SDN Gading 1 Surabaya ).....	23
Tabel 2.2	Daftar Kurikulum Mata Pelajaran Komputer Kelas 6 (Sumber: Buku Teknologi Informasi & Komunikasi kelas 6 SD SDN Gading 1 Surabaya ).....	24
Tabel 2.3	Simbol <i>System Flow</i> .....	29
Tabel 3.1	Detil jawaban.....	70
Tabel 3.2	Detil kelas.....	70
Tabel 3.3	Detil nilai tugas .....	71
Tabel 3.4	Detil soal .....	71
Tabel 3.5	Download .....	71
Tabel 3.6	History login.....	72
Tabel 3.7	Jadwal Praktikum .....	72
Tabel 3.8	Jawaban .....	73
Tabel 3.9	Kelas.....	73
Tabel 3.10	Materi .....	73
Tabel 3.11	Tabel detil nilai akhir .....	74
Tabel 3.12	<i>Tabel nilai remidi</i> .....	74
Tabel 3.13	Tabel nilai tugas .....	74
Tabel 3.14	Pertemuan.....	75
Tabel 3.15	Soal.....	75

	Halaman
Tabel 3.16 Tahun ajaran.....	75
Tabel 3.17 User .....	76
Tabel 3.18 KKM.....	76
Tabel 3.19 <i>Uji Coba Form Login</i> .....	96
Tabel 3.20 Uji Coba Form <i>Maintenance Data Guru</i> ) .....	97
Tabel 3.21 Uji Coba Form <i>Maintenance Data Guru</i> .....	97
Tabel 3.22 Uji Coba Halaman <i>Ganti Password</i> .....	98
Tabel 3.23 Uji Coba Halaman <i>Setup Hari Praktikum</i> .....	98
Tabel 3.24 Uji Coba Halaman <i>Setup Pertemuan</i> .....	99
Tabel 3.25 Uji Coba Halaman <i>Input Materi Praktikum</i> .....	100
Tabel 3.26 Uji Coba Halaman <i>Setup Latihan</i> .....	101
Tabel 3.27 Uji Coba Halaman <i>Entry Nilai Tugas</i> .....	101
Tabel 3.28 Uji Coba Halaman <i>Entry Nilai UTS/UAS</i> .....	102
Tabel 3.29 Uji Coba Halaman <i>Entry Nilai Remidi</i> .....	103
Tabel 3.30 Uji Coba Halaman <i>Nilai Akhir</i> .....	103
Tabel 3.31 Uji Coba Halaman <i>Download Materi</i> .....	104
Tabel 3.32 Uji Coba Halaman <i>Mulai Latihan</i> .....	102
Tabel 3.33 Uji Coba Halaman <i>Lihat Nilai</i> .....	104
Tabel 3.34 <i>Kuisisioner</i> .....	105
Tabel 3.35 <i>Wawancara</i> .....	107
Tabel 4.1 Uji Coba Halaman <i>Login</i> .....	144
Tabel 4.2 Uji Coba Halaman <i>Maintenance Data Guru</i> .....	145
Tabel 4.3 Uji Coba Halaman <i>Maintenance Data Siswa</i> .....	146

	Halaman
Tabel 4.4 Uji Coba Halaman Ganti Password .....	146
Tabel 4.5 Uji Coba Setup Hari Praktikum .....	146
Tabel 4.6 Uji Coba Setup Pertemuan .....	147
Tabel 4.7 Uji Coba Input Materi Praktikum .....	147
Tabel 4.8 Uji Coba Setup Latihan .....	148
Tabel 4.9 Uji Coba Entry Nilai Tugas .....	149
Tabel 4.10 Uji Coba Entry Nilai UTS/UAS .....	149
Tabel 4.11 Uji Coba Halaman Nilai Remidi .....	150
Tabel 4.12 Uji Coba Halaman Nilai Akhir .....	150
Tabel 4.13 Uji Coba Halaman Download Materi Untuk Siswa .....	150
Tabel 4.14 Uji Coba Mulai Latihan .....	151
Tabel 4.15 Lihat Nilai .....	151
Tabel 4.16 Konversi Nilai Kuisisioner .....	152
Tabel 4.17 Hasil Rata-rata Kategori Materi .....	152
Tabel 4.18 Hasil Rata-rata Kategori Latihan .....	153
Tabel 4.19 Hasil Rata-rata Kategori Tampilan dan Fasilitas Web .....	154
Tabel 4.20 Hasil Rata-rata Kategori Pembelajaran .....	154
Tabel 4.21 Hasil Rata-rata Kategori Nilai .....	155
Tabel 4.22 Hasil Rata-Rata Keseluruhan Kategori .....	155

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Notasi <i>External Entity</i> .....	31
Gambar 2.2 Notasi Data Flow .....	31
Gambar 2.3 Notasi Proses .....	32
Gambar 2.4 <i>Entity</i> .....	32
Gambar 3.1 <i>System Flow</i> Proses <i>Login</i> .....	36
Gambar 3.2 <i>System Flow</i> Ganti <i>Password</i> .....	37
Gambar 3.3 <i>System Flow</i> Maintenance Tambah Data Guru .....	38
Gambar 3.4 <i>System Flow</i> Maintenance Edit Data Data Guru .....	39
Gambar 3.5 <i>System Flow</i> Maintenance Status Data Guru .....	40
Gambar 3.6 <i>System Flow</i> Maintenance Tambah Data Siswa .....	41
Gambar 3.7 <i>System Flow</i> Maintenance Edit Data Siswa .....	42
Gambar 3.8 <i>System Flow</i> Maintenance Hapus Data Siswa .....	43
Gambar 3.9 <i>System Flow</i> Maintenance KKM .....	44
Gambar 3.10 <i>System Flow</i> Input Jadwal Praktikum .....	45
Gambar 3.11 <i>System Flow</i> Input Materi .....	46
Gambar 3.12 <i>System Flow</i> Ubah Materi .....	47
Gambar 3.13 <i>System Flow</i> Input Latihan .....	48
Gambar 3.14 <i>System Flow</i> Ubah Latihan .....	49
Gambar 3.15 <i>System Flow</i> Tambah Soal Latihan .....	50
Gambar 3.16 <i>System Flow</i> Input Nilai Tugas .....	51
Gambar 3.17 <i>System Flow</i> Input Nilai UTS & UAS .....	52
Gambar 3.18 <i>System Flow</i> Input Nilai Remidi .....	53

	Halaman
Gambar 3.19 <i>System Flow</i> Lihat Nilai .....	54
Gambar 3.20 <i>System Flow</i> Download Materi .....	55
Gambar 3.21 <i>System Flow</i> Latihan Soal Praktikum.....	56
Gambar 3.22 <i>System Flow</i> Latihan Hasil Praktikum .....	57
Gambar 3.23 <i>System Flow</i> Lihat Nilai .....	58
Gambar 3.24 Diagram Berjenjang Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar (SD).....	59
Gambar 3.25 <i>Context Diagram</i> Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar (SD).....	60
Gambar 3.26 Diagram Level 0 Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar (SD). .....	62
Gambar 3.27 Diagram Level 1 Pengolahan Data.....	63
Gambar 3.28 Diagram Level 1 Penjadwalan Praktikum.....	64
Gambar 3.29 Diagram Level 1 Pengolahan Nilai .....	65
Gambar 3.30 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM).....	67
Gambar 3.31 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	68
Gambar 3.32 Menu <i>Login</i> .....	77
Gambar 3.33 Menu <i>Dashboard</i> Guru.....	77
Gambar 3.34 Menu <i>Dashboard</i> Admin.....	78
Gambar 3.35 Menu <i>Maintenance</i> Data Guru .....	79
Gambar 3.36 Menu <i>Maintenance</i> Tambah Data Guru .....	79
Gambar 3.37 Menu <i>Maintenance</i> Edit Data Guru .....	80
Gambar 3.38 Menu <i>Maintenance</i> Status Data Guru .....	80

	Halaman
Gambar 3.39 Menu <i>Maintenance</i> Data Siswa.....	81
Gambar 3.40 Menu <i>Maintenance</i> Tambah Data Siswa.....	81
Gambar 3.41 Menu <i>Maintenance</i> Edit Data Siswa .....	82
Gambar 3.42 Menu <i>Maintenance</i> Status Data Siswa.....	82
Gambar 3.43 Maintenace KKM .....	83
Gambar 3.44 Menu Penjadwalan (Hari Praktikum).....	83
Gambar 3.45 Menu Tambah Hari Praktikum.....	84
Gambar 3.46 Menu Penjadwalan ( Pertemuan ).....	85
Gambar 3.47 Menu Tambah Pertemuan.....	86
Gambar 3.48 Menu Daftar Materi .....	87
Gambar 3.49 Menu Daftar Latihan .....	87
Gambar 3.50 Menu Menu Input Materi .....	88
Gambar 3.51 Menu Input Latihan .....	88
Gambar 3.52 Menu Input Entry Nilai Tugas.....	89
Gambar 3.53 Menu Nilai Tugas .....	90
Gambar 3.54 Menu Nilai UTS/UAS .....	90
Gambar 3.55 Menu Nilai Remidi .....	91
Gambar 3.56 Menu Ganti Password.....	91
Gambar 3.57 Menu Nilai Akhir .....	92
Gambar 3.58 Menu Dashboard Siswa.....	92
Gambar 3.59 Menu Materi .....	93
Gambar 3.60 Menu Latihan.....	93
Gambar 3.61 Menu Latihan Soal .....	94



	Halaman
Gambar 3.62 Menu Hasil Praktikum.....	94
Gambar 3.63 Menu Lihat Nilai .....	95
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> ( Guru ) .....	109
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Admin .....	110
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Admin .....	110
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Data Guru.....	111
Gambar 4.5 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Tambah Data Guru.....	111
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Edit Data Guru .....	112
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Status Data Guru.....	113
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Data Siswa .....	113
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Tambah Data Siswa .....	114
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Edit Data Siswa.....	115
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Status Data Siswa.....	115
Gambar 4.12 <i>Maintenance</i> Nilai KKM.....	116
Gambar 4.13 Tampilan Awal Media Pembelajaran ( Guru ) .....	117
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> .....	117
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Jadwal Praktikum.....	118
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tambah Hari Praktikum .....	119
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan .....	119
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah Pertemuan .....	120
Gambar 4.19 Tampilan Halaman <i>Input</i> Materi Praktikum.....	121
Gambar 4.20 Tampilan Halaman <i>Input</i> Materi Praktikum.....	121
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Input</i> Latihan Praktikum .....	122

	Halaman
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Tambah Latihan .....	123
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Entry Nilai Tugas .....	123
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detil <i>Entry</i> Nilai Tugas.....	124
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Entry Nilai UTS .....	125
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Entry Nilai UAS .....	125
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Nilai Remidi.....	126
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Entry Nilai Remidi.....	127
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Cetak Nilai Remidi .....	127
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Nilai Akhir.....	129
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Detil Nilai Harian .....	130
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Detil Nilai Tugas.....	130
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Detil Nilai Remidi UTS.....	131
Gambar 4.34 Tampilan Halaman <i>Login</i> ( Siswa ).....	132
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Awal Media Pembelajaran ( Siswa ) .....	132
Gambar 4.36 Tampilan Halaman <i>Download</i> Materi .....	133
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Latihan .....	134
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Latihan Praktikum .....	134
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Hasil Praktikum .....	135
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Lihat Nilai.....	136
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Input User Ganda.....	136
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Belum Waktu Login .....	137
Gambar 4.43 Tampilan Halaman User Double Login .....	137
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Pesan error Pada Input Materi .....	138

Gambar 4.45	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Jadwal Pertemuan.....	139
Gambar 4.46	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Ganti Password	139
Gambar 4.47	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Halaman Login .....	140
Gambar 4.48	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Penjadwalan Hari Praktikum .....	141
Gambar 4.49	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Penjadwalan Hari Praktikum .....	141
Gambar 4.50	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Penjadwalan Hari Praktikum .....	142
Gambar 4.51	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan.....	143
Gambar 4.52	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan.....	143
Gambar 4.53	Tampilan Halaman Pesan <i>Error</i> Pada Tampilan Maintenance KKM.....	144

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Gading 1 Surabaya yang terletak di Jalan Kenjeran No. 293 Surabaya. Pada tahun ajaran 2013/ 2014, SDN ini mempunyai 1032 siswa. Sistem Pembelajaran di SDN Gading 1 dilakukan dengan tatap muka antara guru dan siswa dimana guru ceramah dan siswa hanya mendengarkan secara langsung, termasuk mata pelajaran komputer yang merupakan muatan lokal.

Selama ini di SDN Gading 1 Surabaya, guru menggunakan metode ceramah dalam mengajar mata pelajaran komputer. Hal ini membawa masalah apalagi dengan bertambahnya jumlah peserta didik, yaitu guru tidak dapat memberikan materi dengan lebih fokus kepada seluruh peserta didik. Untuk membantu dalam penyelesaian masalah tersebut, maka dibuatkan media pembelajaran komputer yang membantu guru dalam memberikan materi serta siswa dapat belajar mandiri selain mendapat materi dari guru.

Menurut Cahyanto dalam Kwartolo (2010), seiring dengan perkembangan teknologi, komputer dan perangkatnya merupakan salah satu media atau alat (*tool*) yang dapat digunakan oleh guru untuk menciptakan suatu proses pembelajaran yang sesuai dengan standarnya. Beberapa manfaat penggunaan TIK dalam pembelajaran sebagai berikut: (1) meningkatkan motivasi siswa; (2) menambah wawasan dan cakrawala berpikir; (3) menumbuhkan jiwa kebersamaan; dan (4) menjadi alat ukur konsep pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Contoh media berbasis komputer adalah internet, *e-learning*, *e-mail*,

laboratorium bahasa, presentasi *Power Point*, CD pembelajaran, yang dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Usaha dalam meningkatkan prestasi belajar dapat dilakukan dengan pemilihan media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang ada sehingga pihak guru mampu menyampaikan pembelajaran tersebut dengan baik dan benar. Oleh karena itu, penggunaan media melalui komputer akan digunakan untuk membantu masalah pembelajaran komputer di SDN Gading 1. Untuk mempermudah guru dalam melakukan pemantauan nilai siswa yang dulu hanya melakukan perhitungan dengan manual (menggunakan excel), maka dibuatkan aplikasi hitung nilai sebagai pemantauan nilai siswa.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis web?
2. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran mata pelajaran komputer dalam melakukan pemantauan nilai akhir?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini digunakan untuk guru SDN Gading 1 pada kelas 5 dan 6.
2. Aplikasi ini menggunakan jaringan sistem informasi internal (intranet)

3. Pembuatan aplikasi ini tidak membahas mengenai keamanan jaringan dan konfigurasi dimana aplikasi ini akan diterapkan.
4. Aplikasi ini menyediakan modul pembelajaran setiap bab atau pertemuan.
5. Aplikasi ini akan mencatat seluruh *history* nilai mata pelajaran komputer siswa kelas 5 dan 6.

#### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat media pembelajaran komputer yang membantu guru dalam melakukan pembelajaran komputer kepada siswa SDN Gading 1 Surabaya.
2. Membuat media pembelajaran komputer yang membantu guru dalam melakukan pemantauan nilai akhir siswa.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

##### BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

##### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan uraian mengenai teori-teori yang digunakan dalam penyelesaian masalah, antara lain metode belajar, pengertian belajar mandiri, karakteristik belajar mandiri, tinjauan tentang komputer dalam pembelajaran, manfaat pembelajaran berbantuan komputer, bentuk-bentuk pembelajaran berbasis komputer, evaluasi belajar, media, pembelajaran, media pembelajaran, jenis

media pembelajaran, tujuan menggunakan media pembelajaran, manfaat media pembelajaran, pembelajaran komputer, keberadaan dan peranan intranet dalam pendidikan, komponen-komponen IMK, PHP dan My SQL, *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), serta *Entity Relational Diagram* (ERD). Pemahaman tentang konsep-konsep tersebut akan sangat membantu dalam pengumpulan data dan informasi.

### BAB III : METODE PENELITIAN/PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam merancang dan membangun media pembelajaran berbasis web untuk mata pelajaran komputer kelas 5 dan 6. Penjelasan tentang analisis yang dilakukan dalam perancangan media pembelajaran meliputi pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relational Diagram* (ERD), Struktur *Database*, Desain *Input Output* serta Desain uji coba validasi sistem.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini membahas mengenai implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan dan memberikan penjelasan dari rancangan *input* dan *output*. Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

## BAB V : PENUTUP

Bab ini merangkum hasil akhir dari pembuatan Tugas Akhir menjadi sebuah kesimpulan dan dilengkapi dengan saran-saran untuk perbaikan atau penelitian lanjutan. Kesimpulan merupakan rangkuman dari hasil pembuatan sistem informasi, sedangkan saran merupakan usulan atau rekomendasi dari peneliti terhadap hasil Tugas Akhir untuk perbaikan ataupun penelitian lanjutan, sehingga Tugas Akhir ini dapat diimplementasikan dengan baik.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Metode Belajar

Metode belajar yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah jenis metode belajar mandiri dengan bantuan komputer. Metode belajar mandiri yang dipilih ini disesuaikan dengan metode belajar yang diterapkan pada SDN Gading 1 Surabaya. Berikut penjelasan mengenai metode belajar mandiri.

##### 2.1.1 Pengertian Belajar Mandiri

Ada beberapa istilah yang mengacu pada pengertian yang sama tentang pembelajaran mandiri. Istilah tersebut antara lain adalah 1) *Independent learning*, 2) *self-directed learning*, 3) *Autonomous learning*. Menurut Hardianto (2013) belajar mandiri adalah cara belajar yang memberikan derajat kebebasan, tanggung jawab dan kewenangan yang lebih besar kepada pembelajar dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan-kegiatan belajarnya. Ciri belajar mandiri adalah adanya komitmen untuk membantu peserta didik memperoleh kemandirian dalam menentukan keputusan sendiri tentang, 1) tujuan atau hasil belajar yang ingin dicapai, 2) mata ajar, tema, topik atau isu yang akan dipelajari, 3) sumber-sumber belajar dan metode yang akan digunakan dan 4) kapan, bagaimana serta dalam hal apa keberhasilan belajar akan diuji (dinilai).

Dari pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam pendidikan dengan sistem belajar mandiri, peserta didik diberikan kemandirian (baik kelompok maupun individu) dalam menentukan, 1) tujuan belajarnya (apa yang harus dicapai), 2) apa saja yang harus dipelajari dan darimana sumber belajarnya

(materi dan sumber belajarnya), 3) Bagaimana mencapainya (strategi belajar) dan 4) Kapan serta bagaimana keberhasilan belajarnya diukur (dievaluasi).

### **2.1.2 Karakteristik Belajar Mandiri**

Inti dari konsep belajar mandiri terletak pada otonomi belajarnya. Ini dapat diartikan semakin besar derajat otonomi dan kemandirian (peran kendali, inisiatif atau pengambilan keputusan) diberikan oleh suatu lembaga pendidikan (tenaga pendidik) kepada peserta didik dalam menentukan keempat komponen diatas, maka semakin tinggi (murni) derajat sistem belajar mandiri yang diberikan oleh suatu lembaga pendidikan tersebut.

Menurut Hardianto (2013) derajat kemandirian belajar yang diberikan kepada peserta didik dapat dilihat dari dua aspek, 1) kemandirian dalam menentukan tujuan, apakah penentuan tujuan belajar ditentukan oleh pendidik atau peserta didik, 2) kemandirian dalam menentukan metode belajar dan media lain keputusannya dilakukan oleh pendidik atau peserta didik.

Berdasarkan pada pengertian dan karakteristik belajar mandiri maka sangatlah memungkinkan komputer dapat dijadikan sebagai media bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri. Karena dengan desain dan pengembangan *software* komputer yang memenuhi komponen instruksional peserta didik akan dapat menentukan tujuan dan hasil belajar, memilih topik yang ingin dipelajari serta dapat menentukan waktu yang tepat untuk belajar.

### 2.1.3 Tinjauan Tentang Komputer Dalam Pembelajaran

#### a. Pengertian

Komputer untuk pembelajaran sering diistilahkan dengan Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) atau yang sering disebut *Computer Assistent Instruction (CAI)* menurut Hardianto (2013) yang dimaksud dengan *Computer Assistent Instruction (CAI)* adalah *a teaching process directly involving a computer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student.*

Atas dasar definisi tersebut PBK menekankan siswa berhadapan dan berinteraksi langsung dengan komputer. Interaksi siswa dan komputer terjadi secara individual, dan komputer memang memiliki kemampuan untuk itu, sehingga apa yang dialami oleh siswa yang satu akan berbeda dengan apa yang dialami oleh siswa yang lain. Interaksi yang penting dan efektif dapat dilakukan antara guru dan siswa yaitu interaksi yang mengarah pada terciptanya berbagai interaksi yang menuju pada terciptanya berbagai aktivitas interaktif seperti diskusi, tanya jawab dan latihan serta bimbingan. Metode pembelajaran seperti tersebut diatas dapat dikemas lebih menarik dan efektif dibanding dengan metode pembelajaran yang menempatkan siswa hanya diajar dan diberitahu.

#### b. Manfaat Pembelajaran Berbantuan Komputer

Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) akan memberikan beberapa manfaat, diantaranya dengan desain menarik PBK dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, komputer mampu memberikan informasi kepada siswa tentang kesalahan dan jumlah waktu belajar serta waktu mengerjakan soal-soal,

pembelajaran berbantuan komputer juga dapat didesain untuk mengatasi masalah dan kelemahan pada pembelajaran kelompok besar. Selain dari itu pembelajaran berbantuan komputer melatih siswa untuk terampil memilih bagian-bagian isi pembelajaran yang dikehendaki.

### **c. Bentuk-bentuk Pembelajaran Berbasis Komputer**

Ada beberapa program pembelajaran berbantuan komputer diantaranya pertama: *Tutorial*. Program ini merupakan program yang menyajikan informasi baru kepada siswa. Program pembelajaran ini memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, definisi, istilah, latihan dengan metode *branching* yang sesuai. Kedua: *Drill and Practice*. Bentuk ini menganggap bahwa konsep-konsep dasar dari materi yang harus dipelajari sudah dikuasai siswa, dan mereka sekarang telah siap untuk menerapkan rumus-rumus, bekerja dengan kasus-kasus konkrit, dan menjelajahi daya tangkap siswa terhadap materi pelajaran. Ketiga: *problem solving*. Bentuk ini merupakan latihan yang sifatnya lebih tinggi daripada drill. Tugas yang meliputi beberapa langkah dan proses disajikan kepada siswa yang menggunakan komputer sebagai alat atau sumber untuk mencari pemecahan.

Keempat: *Simulation*. Bentuk ini digolongkan dengan situasi kehidupan nyata siswa, dengan maksud untuk memperoleh pengertian global tentang proses. Prinsip-prinsip yang mendasari dan menentukan jalan siswa tidak tampak secara eksplisit, tetapi harus disimpulkan oleh siswa sendiri dan beberapa pengalaman dalam simulasi itu. Simulasi dapat juga digunakan untuk melatih keterampilan, seperti mengendarai pesawat, mobil atau gerakan jatuh bebas dalam pelajaran fisika. Kelima; *Games*. Bentuk ini dapat digunakan untuk memotivasi, meningkatkan belajar siswa dan membangun sifat kompetitif yang positif pada

diri siswa. Perancangan bentuk games yang baik harus mampu memberikan suasana permainan namun jangan sampai integritas tujuan pembelajaran hilang.

Kesimpulan dalam penelitian ini penulis menggunakan bentuk pembelajaran jenis *tutorial* yang diterapkan di SDN Gading 1 Surabaya bahwa, aplikasi yang telah dibuat menyajikan informasi berupa penjelasan, prinsip, definisi, istilah, latihan dengan menggunakan metode *branching* yang sesuai.

## 2.2 Evaluasi Belajar

Evaluasi belajar yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah jenis evaluasi belajar kognitif. Evaluasi belajar yang dipilih ini disesuaikan dengan evaluasi belajar yang diterapkan pada SDN Gading 1 Surabaya. Berikut penjelasan mengenai evaluasi belajar kognitif.

Menurut Fatonah (2005), belajar lebih mementingkan pada apa yang harus dikuasai individu (sebagai tujuan belajar), setelah melalui peristiwa belajar. Tujuan belajar yang dikemukakannya dirangkum dalam tiga kawasan yang dikenal dengan sebutan "taksonomi Bloom". Melalui taksonomi Bloom inilah telah berhasil memberikan inspirasi kepada para pakar pendidikan dalam mengembangkan teori-teori atau praktik pembelajaran. Taksonomi Bloom ini telah banyak membantu pendidik khususnya guru untuk merumuskan tujuan-tujuan belajar yang akan dicapai, dengan rumusan yang mudah dipahami. Berpijak pada taksonomi Bloom ini pulalah para praktisi pendidikan dapat merancang program-program pembelajarannya. Setidaknya di Indonesia, taksonomi Bloom ini telah banyak dikenal dan paling populer di dunia pendidikan. Secara ringkas salah satu kawasan dalam taksonomi Bloom adalah domain kognitif terdiri dari 6 tingkatan yaitu:

a. Pengetahuan (mengingat, menghafal)

Menekan pada proses mental dalam mengingat dan mengungkapkan kembali informasi-informasi yang telah siswa peroleh secara tepat sesuai dengan apa yang telah mereka peroleh sebelumnya. Informasi yang dimaksud berkaitan dengan simbol-simbol matematika, terminologi dan peristilahan, fakta-fakta, keterampilan dan prinsip-prinsip

b. Pemahaman (menginterpretasikan)

Tingkatan yang paling rendah dalam aspek kognisi yang berhubungan dengan penguasaan atau mengerti tentang sesuatu. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan tanpa perlu menghubungkannya dengan ide-ide lain dengan segala implikasinya.

c. Aplikasi (menggunakan konsep untuk memecahkan masalah)

Kemampuan kognisi yang mengharapakan siswa mampu mendemonstrasikan pemahaman mereka berkenaan dengan sebuah abstraksi melalui penggunaannya secara tepat ketika mereka diminta untuk itu.

d. Analisis (menjabarkan suatu konsep)

Kemampuan untuk memilah sebuah informasi ke dalam komponen-komponen sedemikian hingga hirarki dan keterkaitan antar bagian dalam informasi tersebut menjadi tampak dan jelas.

e. Sintesis

Kemampuan untuk mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik dan sistem.

#### f. Evaluasi (*Evaluation*)

Siswa mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai sesuatu kasus yang diajukan oleh penyusun soal.

### 2.3 Media

Adapun beberapa pengertian media menurut para ahli yaitu sebagai berikut:

- a. Menurut Sanjaya (2012) media pendidikan adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.
- b. Menurut Sanjaya (2012) media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa.
- c. Menurut Sanjaya (2012) media adalah sarana fisik untuk menyampaikan materi atau isi pengajaran, seperti buku, film, slide dan lain-lain.
- d. Menurut Sanjaya (2012) media sebagai perantara mengantarkan informasi antara sumber dan penerimaan pesan.

Pada Tugas Akhir ini, media adalah suatu alat atau wadah untuk memberikan materi pembelajaran kepada siswa sehingga proses belajar mengajar terjadi didalamnya sebagai penunjang.

### 2.4 Pembelajaran

Adapun beberapa pengertian pembelajaran menurut para ahli yaitu sebagai berikut:

### 2.4.1 Pengertian Pembelajaran

Menurut Sanjaya (2012) pembelajaran terjemahan dari kata “*instruction*” yang berarti *self instruction* (dari internal) dan *eksternal instruction* (dari eksternal). Pembelajaran yang bersifat eksternal antara lain datang dari guru yang disebut *teaching* atau pengajaran. Dalam pembelajaran yang bersifat eksternal prinsip-prinsip belajar dengan sendirinya akan menjadi prinsip-prinsip pembelajaran.

### 2.4.2 Ciri-Ciri Pembelajaran

Ciri-ciri dari pembelajaran menurut Sanjaya (2012), antara lain:

- a. Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis.
- b. Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar.
- c. Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik dan menantang bagi siswa.
- d. Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik.
- e. Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi siswa.
- f. Pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik maupun psikologis.

### 2.4.3 Prinsip-Prinsip Pembelajaran

Prinsip-prinsip pembelajaran menurut Sanjaya (2012) antara lain:

- a. Kesiapan Belajar

Faktor kesiapan baik fisik maupun psikologis merupakan kondisi awal suatu kegiatan belajar. Kondisi fisik dan psikologis ini biasanya sudah terjadi pada



diri siswa sebelum ia masuk kelas. Oleh karena itu, guru tidak dapat terlalu banyak berbuat. Namun, guru diharapkan dapat mengurangi akibat dari kondisi tersebut dengan berbagai upaya pada saat membelajarkan siswa.

b. Perhatian

Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu obyek. Belajar sebagai suatu aktifitas yang kompleks membutuhkan perhatian dari siswa yang belajar. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui berbagai kiat untuk menarik perhatian siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

c. Motivasi

Motif adalah kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong orang tersebut melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan. Motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif, saat orang melakukan aktifitas. Motivasi dapat menjadi aktif dan tidak aktif. Jika tidak aktif, maka siswa tidak bersemangat belajar. Dalam hal seperti ini, guru harus dapat memotivasi siswa agar siswa dapat mencapai tujuan belajar dengan baik.

d. Keaktifan Siswa

Kegiatan belajar dilakukan oleh siswa sehingga siswa harus aktif. Dengan bantuan guru, siswa harus mampu mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya .

e. Mengalami Sendiri

Prinsip pengalaman ini sangat penting dalam belajar dan erat kaitannya dengan prinsip keaktifan. Siswa yang belajar dengan melakukan sendiri, akan memberikan hasil belajar yang lebih cepat dan pemahaman yang lebih mendalam.

#### f. Pengulangan

Untuk mempelajari materi sampai pada taraf insight, siswa perlu membaca, berfikir, mengingat, dan latihan. Dengan latihan berarti siswa mengulang-ulang materi yang dipelajari sehingga materi tersebut mudah diingat. Guru dapat mendorong siswa melakukan pengulangan, misalnya dengan memberikan pekerjaan rumah, membuat laporan dan mengadakan ulangan harian.

#### g. Materi Pelajaran Yang Menantang

Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh rasa ingin tahu. Dengan sikap seperti ini motivasi anak akan meningkat. Rasa ingin tahu timbul saat guru memberikan pelajaran yang bersifat menantang atau problematis. Dengan pemberian materi yang problematis, akan membuat anak aktif belajar.

#### h. Balikan Dan Penguatan

Balikan atau *feedback* adalah masukan penting bagi siswa maupun bagi guru. Dengan balikan, siswa dapat mengetahui sejauh mana kemampuannya dalam suatu hal, dimana letak kekuatan dan kelemahannya. Balikan juga berharga bagi guru untuk menentukan perlakuan selanjutnya dalam pembelajaran.

Penguatan atau *reinforcement* adalah suatu tindakan yang menyenangkan dari guru kepada siswa yang telah berhasil melakukan suatu perbuatan belajar. Dengan penguatan diharapkan siswa mengulangi perbuatan baiknya tersebut.

#### i. Perbedaan Individual

Masing-masing siswa mempunyai karakteristik baik dari segi fisik maupun psikis. Dengan adanya perbedaan ini, tentu minat serta kemampuan belajar mereka tidak sama. Guru harus memperhatikan siswa-siswa tertentu secara

individual dan memikirkan model pengajaran yang berbeda bagi anak didik yang berbakat dengan yang kurang berbakat.

Kesimpulan dalam penelitian ini penulis mengartikan pembelajaran yang digunakan di SDN Gading 1 Surabaya yaitu pembelajaran yang memberikan alat bantu belajar yang tepat dan menarik sehingga dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar.

## 2.5 Media Pembelajaran

Media memiliki multi makna baik dilihat secara terbatas maupun secara luas. Munculnya berbagai macam definisi disebabkan adanya perbedaan dalam sudut pandang, maksud, dan tujuannya. Menurut *Association for Education and Communication Technology* (AECT) memaknai media sebagai segala bentuk yang dimanfaatkan dalam proses penyaluran informasi. *National Education Assiciation* (NEA) memaknai media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, atau dibincangkan beserta instrumen yang digunakan untuk kegiatan tersebut. Media dapat berfungsi sebagai komponen sumber belajar di lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar dan media harus didukung sesuatu untuk mengkomunikasikan materi supaya terjadi proses belajar.

Kegunaan media pendidikan sebagai penunjang pembelajaran menurut Harjanto antara lain:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat verbalistik.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera seperti: objek yang terlalu besar, objek yang terlalu kecil, gerak yang terlalu lambat atau cepat, dan objek yang terlalu kompleks.

- c. Dapat meningkatkan gairah belajar, dan memungkinkan anak didik belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

Menurut Sanjaya mengungkapkan sejumlah pertimbangan yang dapat digunakan dalam memilih media pembelajaran yang tepat, yakni dengan menggunakan kata *Access, Cost, Technology, Interactivity, Organization, Novelty* (ACTION).

- a. *Access*, artinya bahwa kemudahan akses menjadi pertimbangan pertama dalam pemilihan media, apakah media yang diperlukan itu tersedia, mudah dan dapat dimanfaatkan. Akses juga menyangkut aspek kebijakan, apakah media tersebut diijinkan untuk digunakan.
- b. *Cost*, hal ini menyangkut pertimbangan biaya. Biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan suatu media harus seimbang dengan manfaatnya.
- c. *Technology*, dalam pemilihan media perlu juga dipertimbangkan ketersediaan teknologi dan kemudahan dalam penggunaannya.
- d. *Interactivity*, media yang baik adalah media yang mampu menghadirkan komunikasi dua arah atau interaktifitas.
- e. *Organization*, menyangkut pertimbangan dukungan organisasi atau lembaga dan bagaimana pengorganisasiannya.
- f. *Novelty*, menyangkut pertimbangan aspek kebaruan dari media yang dipilih. Media yang lebih baru biasanya lebih menarik dan lebih baik.

Menurut Puskur dengan adanya perkembangan teknologi guru dan satuan pendidikan dituntut untuk menggunakan teknologi dan informasi (ICT) dalam pembelajaran. Oleh karena implementasi kurikulum ke depan perlu didukung oleh

penggunaan teknologi, misalnya pembelajaran matematika dengan media elektronik/ interaktif (CD/ DVD), schoolnet, e-learning, radio dan TV Pendidikan.

## 2.6 Jenis Media Pembelajaran

Adapun jenis media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Media Visual: grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik.
- b. Media Audial: radio, tape recorder, laboratorium bahasa.
- c. *Projected Still Media: slide, over head projector (OHP).*
- d. *Projected Motion Media: film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer.*

## 2.7 Tujuan Menggunakan Media Pembelajaran

Ada beberapa tujuan menggunakan media pembelajaran, diantaranya yaitu:

- a. Mempermudah proses belajar-mengajar.
- b. Meningkatkan efisiensi belajar-mengajar.
- c. Menjaga relevansi dengan tujuan belajar.
- d. Membantu konsentrasi mahasiswa.

## 2.8 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses belajar dan pembelajaran adalah suatu kenyataan yang tidak bisa kita pungkiri keberadaannya. Karena memang gurulah yang menghendaki untuk memudahkan tugasnya dalam menyampaikan pesan– pesan atau materi pembelajaran kepada siswanya. Guru sadar bahwa tanpa bantuan media, maka materi pembelajaran sukar untuk dicerna dan dipahami oleh siswa, terutama materi pembelajaran yang rumit dan kompleks.

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci. Menurut Heinich (2013) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran, yaitu:

**a. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan**

Setiap guru mungkin mempunyai penafsiran yang berbeda-beda terhadap suatu konsep materi pelajaran tertentu. Dengan bantuan media, penafsiran yang beragam tersebut dapat dihindari sehingga dapat disampaikan kepada siswa secara seragam. Setiap siswa yang melihat atau mendengar uraian suatu materi pelajaran melalui media yang sama, akan menerima informasi yang persis sama seperti yang diterima oleh siswa-siswa lain. Dengan demikian, media juga dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi di antara siswa di manapun berada.

**b. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik**

Dengan berbagai potensi yang dimilikinya, media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi. Materi pelajaran yang dikemas melalui program media, akan lebih jelas, lengkap, serta menarik minat siswa. Dengan media, materi sajian bisa membangkitkan rasa keingintahuan siswa dan merangsang siswa bereaksi baik secara fisik maupun emosional. Secara singkat, media pembelajaran dapat membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.

**c. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif**

Jika dipilih dan dirancang secara baik, media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif selama proses pembelajaran. Tanpa media, seorang guru mungkin akan cenderung berbicara satu arah kepada siswa. Namun dengan media, guru dapat mengatur kelas sehingga bukan hanya guru sendiri yang aktif tetapi juga siswanya.

**d. Efisiensi dalam waktu dan tenaga**

Keluhan yang selama ini sering kita dengar dari guru adalah, selalu kekurangan waktu untuk mencapai target kurikulum. Sering terjadi guru menghabiskan banyak waktu untuk menjelaskan suatu materi pelajaran. Hal ini sebenarnya tidak harus terjadi jika guru dapat memanfaatkan media secara maksimal. Misalnya, tanpa media seorang guru tentu saja akan menghabiskan banyak waktu untuk menjelaskan sistem peredaran darah manusia atau proses terjadinya gerhana matahari. Sebenarnya bantuan media visual, topik ini dengan cepat dan mudah dijelaskan kepada anak. Biarkanlah media menyajikan materi pelajaran yang memang sulit untuk disajikan oleh guru secara verbal. Dengan media, tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin. Dengan media, guru tidak harus menjelaskan materi pelajaran secara berulang-ulang, sebab hanya dengan sekali sajian menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran.

**e. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa**

Penggunaan media bukan hanya membuat proses pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu siswa menyerap materi pelajaran lebih mendalam dan utuh. Bila hanya dengan mendengarkan informasi verbal dari guru saja, siswa

mungkin kurang memahami pelajaran secara baik. Tetapi jika hal itu diperkaya dengan kegiatan melihat, menyentuh, merasakan, atau mengalami sendiri melalui media, maka pemahaman siswa pasti akan lebih baik.

**f. Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja**

Media pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran secara lebih leluasa, kapanpun dan dimanapun, tanpa tergantung pada keberadaan seorang guru. Program-program pembelajaran audio visual, termasuk program pembelajaran menggunakan komputer, memungkinkan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara mandiri, tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Penggunaan media akan menyadarkan siswa betapa banyak sumber-sumber belajar yang dapat mereka manfaatkan dalam belajar. Perlu kita sadari bahwa alokasi waktu belajar di sekolah sangat terbatas, waktu terbanyak justru dihabiskan siswa di luar lingkungan sekolah.

**g. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar**

Dengan media, proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sendiri sumber-sumber ilmu pengetahuan. Kemampuan siswa untuk belajar dari berbagai sumber tersebut, akan bisa menanamkan sikap kepada siswa untuk senantiasa berinisiatif mencari berbagai sumber belajar yang diperlukan.

**h. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif**

Dengan memanfaatkan media secara baik, seorang guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Seorang guru tidak perlu



menjelaskan seluruh materi pelajaran, karena bisa berbagi peran dengan media. Dengan demikian, guru akan lebih banyak memiliki waktu untuk memberi perhatian kepada aspek-aspek edukatif lainnya, seperti membantu kesulitan belajar siswa, pembentukan kepribadian, memotivasi belajar, dan lain-lain.

## **2.9 Pembelajaran Komputer**

### **2.9.1 Definisi dan pembelajaran komputer secara umum**

Komputer diambil dari *computare* (bahasa latin) yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Kata komputer semula dipergunakan untuk menggambarkan orang yang pekerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri.

Menurut Zacky dkk (2001) komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dapat menerima informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan suatu program yang tersimpan di memorinya dan menghasilkan output berupa informasi.

## 2.9.2 Kurikulum komputer kelas 5 dan 6

Adapun kurikulum komputer kelas 5 dan 6 dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2.1. Daftar Kurikulum Mata Pelajaran Komputer Kelas 5 (Sumber: Buku Teknologi Informasi & Komunikasi kelas 5 SD SDN Gading 1 Surabaya)

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<b>Pengetahuan dan Operasi Dasar</b> Menunjukkan Perangkat Lunak Pengolah Kata	<b>Mengenal <i>software</i> pengolah kata (<i>word processing</i>) dengan Menu Standar</b> Indikator: Menunjukkan ikon-ikon (huruf tebal, garis bawah, huruf miring, meletakkan teks). Materi: Menu standar pengolah kata
<b>Pengolah Informasi untuk Produktivitas</b> Mendemonstrasikan Perangkat Lunak Pengolah Kata	<b>Menggunakan Fungsi Ikon Menu Standar</b> Indikator: Mendemonstrasikan ikon-ikon (huruf tebal, garis bawah, huruf miring, warna). Materi: Demonstrasi ikon menu standar pengolah kata
<b>Pemecahan Masalah, Eksplorasi, dan Komunikasi</b> Mengintegrasikan Gambar ke dalam Dokumen	<b>Mengintegrasikan Gambar dengan Teks</b> Indikator: Menyelipkan gambar, membuat teks, menyatukan gambar dengan teks Materi: Pembuatan teks bergambar

Tabel 2.2. Daftar Kurikulum Mata Pelajaran Komputer Kelas 6 (Sumber: Buku Teknologi Informasi & Komunikasi kelas 6 SD SDN Gading 1 Surabaya).

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<b>Pengetahuan dan Operasi Dasar</b> Menunjukkan Perangkat Lunak Pengolah Kata dengan Ikon Pendukung	<b>Mengenal <i>software</i> pengolah kata dengan ikon-ikon pendukung</b> Indikator: Mengidentifikasi ikon-ikon untuk membuat teks, membuat gambar, membuat tabel, membuat grafik. Materi: Ikon-ikon pendukung
<b>Pengolah Informasi untuk Produktivitas</b> Menggunakan Ikon Pendukung	<b>Menggunakan Fungsi Ikon Menu Standar</b> Indikator: Mendemonstrasikan penggunaan ikon-ikon (clip art, picture, text box, insert table, teks, gambar, dan tabel). Materi: Demonstrasi ikon pendukung
<b>Pemecahan Masalah, Eksplorasi, dan Komunikasi</b> Merancang Teks dengan Mengintegrasikan Gambar, Tabel, dan Grafik pada Dokumen	<b>Mengintegrasikan Gambar dengan Teks</b> Indikator: Menyelipkan gambar, menyelipkan grafik, menyelipkan tabel, menyelipkan teks, gambar, grafik, dan tabel. Materi: Pembuatan teks bergambar dan bergrafik (chart).

## 2.10 Keberadaan dan Peranan Intranet dalam Pendidikan

Dalam penulisan referensi yang diambil dari makalah, menurut Anne Ahira pengertian Intranet adalah jaringan komputer pribadi yang menggunakan protokol internet untuk dapat berbagi data dan informasi secara aman dalam lingkup satu organisasi atau badan atau sistem operasi jaringan organisasi tersebut. Intranet adalah sebuah jaringan privat (*private network*) yang menggunakan protokol-protokol internet TCP/IP, untuk membagi informasi rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Kadang-kadang, istilah hanya merujuk kepada layanan yang terlihat, yakni situs web internal perusahaan. Untuk membangun sebuah internet, yaitu protokol

internet (protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), *client* dan juga *server*. Protokol HTTP dan beberapa protokol internet lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan. Adapun manfaat penggunaan intranet untuk sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Membantu dalam membuat pengajaran, pembelajaran di sekolah lebih mudah.
- b. Membantu dalam mengembangkan kurikulum yang akan mempersiapkan siswa untuk masa depan.
- c. Memberikan siswa lebih banyak informasi untuk menambahkan kurikulum pengajaran.
- d. Membantu dalam mengidentifikasi informasi yang diperlukan dan berkualitas tanpa membuang-buang banyak waktu.
- e. Membantu dalam mengidentifikasi kebijakan yang relevan dan praktek profesional perpustakaan di negara-negara maju di tingkat sekolah.

Pada umumnya, sebuah intranet dapat dipahami sebagai sebuah “versi pribadi dari jaringan internet”, atau sebagai sebuah versi dari internet yang dimiliki oleh sebuah organisasi.

### **2.11 Interaksi Manusia dan Komputer**

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) atau *Human Computer Interaction* (HCI) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang factor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya. Komponen-komponen IMK sebagai berikut:

### 1. Interaksi

Yang dimaksud dengan interaksi dalam konsep IMK adalah komunikasi apapun yang terjadi antara manusia dan computer. Jenis-jenis komunikasi antara lain: *command entry, menus and navigation, forms and spreadsheets, question and answer dialogue, natural language dialogue, WIMP and direct manipulation.*

### 2. Manusia

Dalam hal ini unsure manusia adalah pengguna yang dapat berupa seorang ataupun sekelompok pengguna yang bekerja dalam sebuah tim atau organisasi dan saling berkaitan dalam mengerjakan tugas tertentu. Manusia dalam konteks IMK merupakan factor utama yang perlu diperhatikan dalam konteks psikologi yang disebut sebagai *cognitive psychology*. Hal ini dikarenakan bahwa tiap manusia atau pengguna berada dalam strata yang berbeda terutama dari segi pemahaman, level pendidikan, tradisi, serta sensor yang dimiliki masing-masing kelompok pengguna.

### 3. Komputer

Dalam konteks IMK, komputer bias diartikan sebagai perangkat keras ataupun perangkat lunak dari berbagai macam jenis yang nantinya akan berinteraksi dengan unsure manusia. Sehingga komputer akan dipandang sebagai sebuah alat yang akan berinteraksi terhadap manusia sebagai pengguna.

## 2.12 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang berbasis *server (server side scripting)* yang berarti bahwa semua *script* PHP diletakkan di *server* dan diterjemahkan oleh web server terlebih dahulu, kemudian hasil terjemahan itu dikirim ke *browser client* (Suprianto, 2008). Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis yang artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya dapat menampilkan isi *database* ke halaman web. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti *Active Server Page (ASP)*, *Cold Fusion*, ataupun *Perl*.

Keistimewaan dari penggunaan bahasa PHP dalam pengembangan sistem berbasis web antara lain sebagai berikut:

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat mengikuti perkembangan teknologi internet.
3. PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
4. PHP mampu berjalan di beberapa *server* yang ada, misalnya Apache, Microsoft IIS, PWS, AOL Server, phttpd, fhttpd, dan Xitami.
5. PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di FreeBSD, Unix, Solaris, Windows dan yang lain.
6. PHP juga mendukung akses ke beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat gratis, ataupun komersial. Database tersebut antara lain: MySQL, mSQL, Informix, dan Microsoft SQL Server.

## 2.13 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang memanfaatkan *Structured Query Language* (SQL) sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Keuntungan dari MySQL adalah open source (tidak perlu membayar) kecuali untuk yang jenis *Enterprise* dan dapat di download di <http://www.mysql.com>. MySQL termasuk jenis *Relational database Management System* (DBMS), itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan ada MySQL, dimana tabel terdiri dari sejumlah baris, dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom (Kadir, 2008).

Cikal bakal MySQL adalah miniSQL yang dikembangkan oleh MySQL AB (Perusahaan IT Swedia) sejak tahun 1979 dibawah komando Michael Widenius Monty. MySQL release 1.0 dikeluarkan Mei 1996 secara terbatas untuk kalangan sendiri. Baru dilepas untuk publik bulan Oktober 1996 setelah muncul versi 3. Versi awal MySQL hanya berjalan diatas Linux dan Solaris, tapi setelah versi 3.22, MySQL mulai berjalan di berbagai platform, termasuk Windows. Sejak tahun 2000, MySQL muncul sebagai produk open source sejati dengan menggunakan lisensi *General Public License* (GPL). Dalam perkembangannya, MySQL menjadi salah satu *database* terbesar yang digunakan dalam pengolahan data dunia. Hal ini terbukti dengan digunakannya MySQL oleh beberapa perusahaan dan institusi besar dunia, seperti NASA (USA), Yahoo!Finance, Aizawa (Japanese Security) dan lain-lain.

MySQL memiliki beberapa kelebihan, menurut Silichin (2010) kelebihan tersebut Antara lain karena dapat di *download* secara gratis, stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai bahasa pemrograman, keamanan yang terjaga, banyak

didukung banyak komunitas, mudah untuk *manage database*, dan perkembangannya yang pesat.


## 2.14 Analisis Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini terdapat aktifitas-aktifitas pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional seperti tabel apa saja yang diperlukan, relasi antar tabelnya, dan persiapan untuk rancang bangun implementasi dimana penggambarannya dapat dituangkan ke dalam bentuk *System Flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

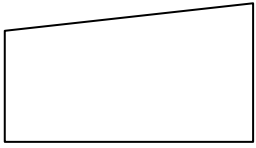
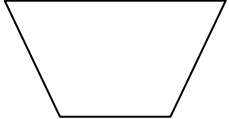
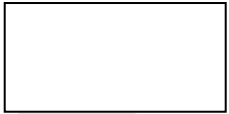

### 2.14.1 System Flow

*System Flow* merupakan representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, masukan-masukan, keluaran-keluaran, dan file-file serta entitas-entitas sistem yang berhubungan, aliran-aliran data fisik dan kegiatan-kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. *System Flow* berisi kegiatan computer menampilkan kegiatan-kegiatan logis dan kegiatan-kegiatan fisik dari siapa, apa, bagaimana dan dimana proses-proses operasi terjadi. Berikut ini adalah symbol dari *System Flow* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol *System Flow*

Simbol	Nama	Keterangan
	Report	Dokumen/ surat-surat yang dihasilkan dalam suatu proses.



Simbol	Nama	Keterangan
	Input manual	Input yang dilakukan secara manual.
	Operasi manual	Proses yang dilakukan secara manual.
	Proses	Proses/ kegiatan yang terjadi
	Data store	Media penyimpanan

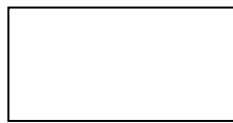
#### 2.14.2 Data Flow Diagram

DFD merupakan suatu alat dokumentasi grafis yang menggunakan beberapa symbol untuk menggambarkan data mengalir melalui proses-proses yang menggunakan beberapa symbol untuk menggambarkan data mengalir melalui proses-proses yang terhubung. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada/ sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat, dan lain sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, *hard disk*, *tape*, disket dan sebagainya).

DFD mempunyai 4 simbol, yakni :

### A. *External Entity*

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. *External Entity* merupakan kesatuan (entity) di luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.



Gambar 2.1 Notasi *External Entity*

### B. *Data Flow* (Arus Data)

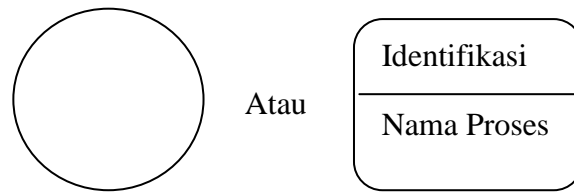
*Data Flow* di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, data store, dan *external entity*. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti, nama dari arus data dituliskan disamping garis panahnya.



Gambar 2.2 Notasi Data Flow

### C. Proses

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau computer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan symbol lingkaran atau dengan symbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.



Gambar 2.3 Notasi Proses

### 2.15 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD dibagi menjadi dua macam, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Simbol-simbol yang sering digunakan adalah:

#### 1. Entity

*Entity* merupakan sesuatu yang mudah diidentifikasi. Sebuah *entity* bias berupa obyek, tempat, orang, konsep atau aktivitas. *Entity* dinyatakan dalam simbol persegi panjang.



Gambar 2.4 Entity

#### 2. Relationship

*Relationship* adalah penghubung antara suatu *entity* dengan *entity* yang lain dan merupakan bagian sangat penting dalam mendesain database. Ada empat tipe relasi yang dikenal:

##### 1. One to One Relationship

Jenis hubungan antar tabel yang menggunakan secara bersama sebuah kolom *primary key*. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan data.

## 2. *One to Many Relationship*

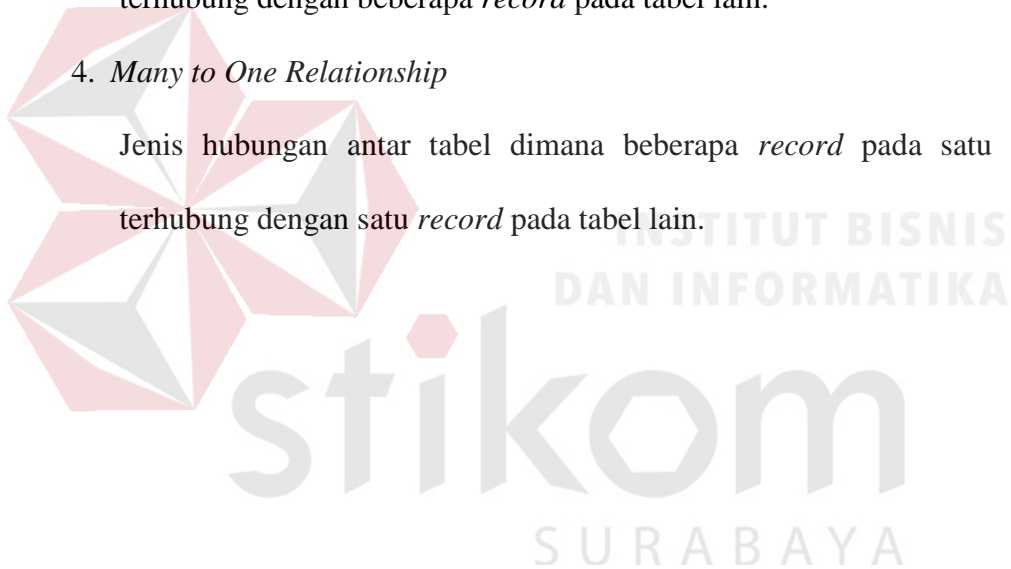
Jenis hubungan antar tabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain.

## 3. *Many to Many Relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain.

## 4. *Many to One Relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan satu *record* pada tabel lain.



## **BAB III**

### **METODE DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang metode penelitian dan perancangan aplikasi media pembelajaran komputer untuk siswa Sekolah Dasar. Analisis dibuat berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara kepada siswa serta memberikan kuisisioner kepada guru.

#### **3.1 Metode Penelitian**

Untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam melaksanakan Tugas Akhir di SDN Gading 1 Surabaya, ada beberapa cara yang telah dilakukan, Antara lain:

a. Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan:

1. Informasi penggunaan aplikasi dari siswa.
2. Informasi desain aplikasi dari siswa.

b. Kuisisioner

1. Informasi penggunaan aplikasi dari guru.
2. Informasi desain aplikasi dari guru.

#### **3.2 Identifikasi Masalah**

Untuk melakukan identifikasi masalah, maka dilakukan *survey* pada SDN Gading 1 Surabaya, sebagai tempat studi kasus untuk mengumpulkan informasi. Selama ini di SDN Gading 1 Surabaya, guru menggunakan metode ceramah dalam mengajar mata pelajaran komputer. Hal ini membawa masalah apalagi dengan bertambahnya jumlah peserta didik, yaitu guru tidak dapat memberikan

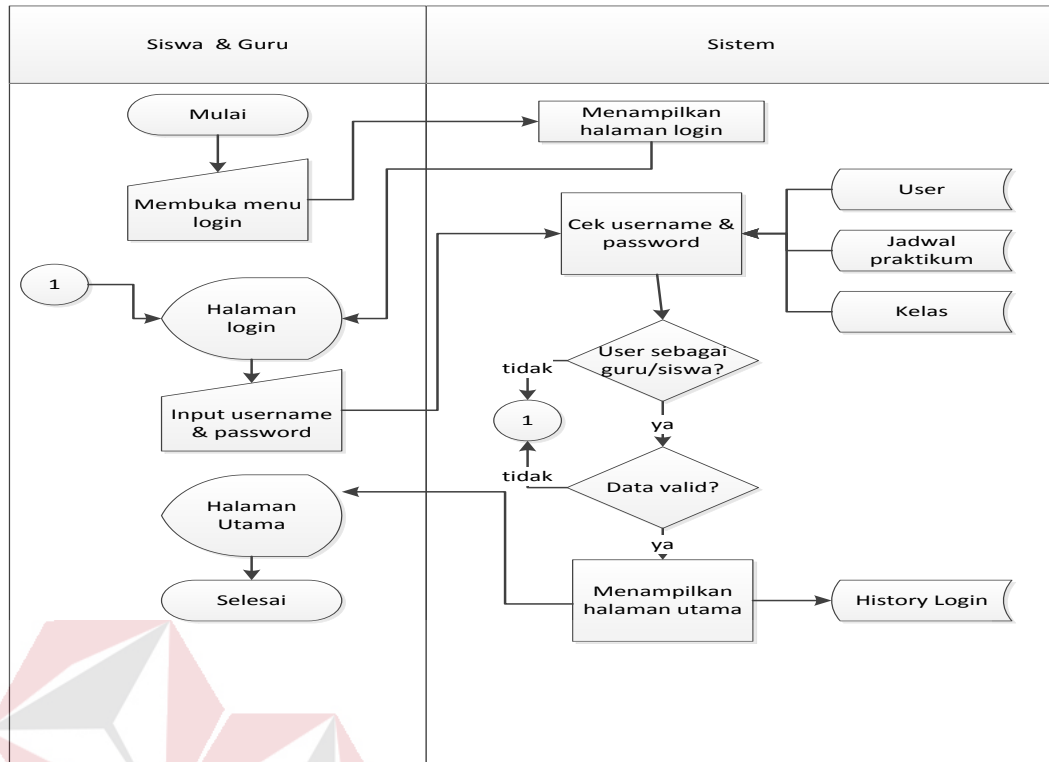
materi dengan lebih fokus kepada seluruh peserta didik. Untuk membantu dalam penyelesaian masalah tersebut, maka dibuatkan media pembelajaran komputer yang membantu guru dalam memberikan materi serta siswa dapat belajar mandiri selain mendapat materi dari guru .

### 3.3 Rancangan Penelitian

Dalam melakukan pembuatan aplikasi media pembelajaran komputer untuk siswa Sekolah Dasar, maka akan dijelaskan melalui *system flow* seperti dibawah ini:

#### 3.3.1 *System Flow* Proses Login

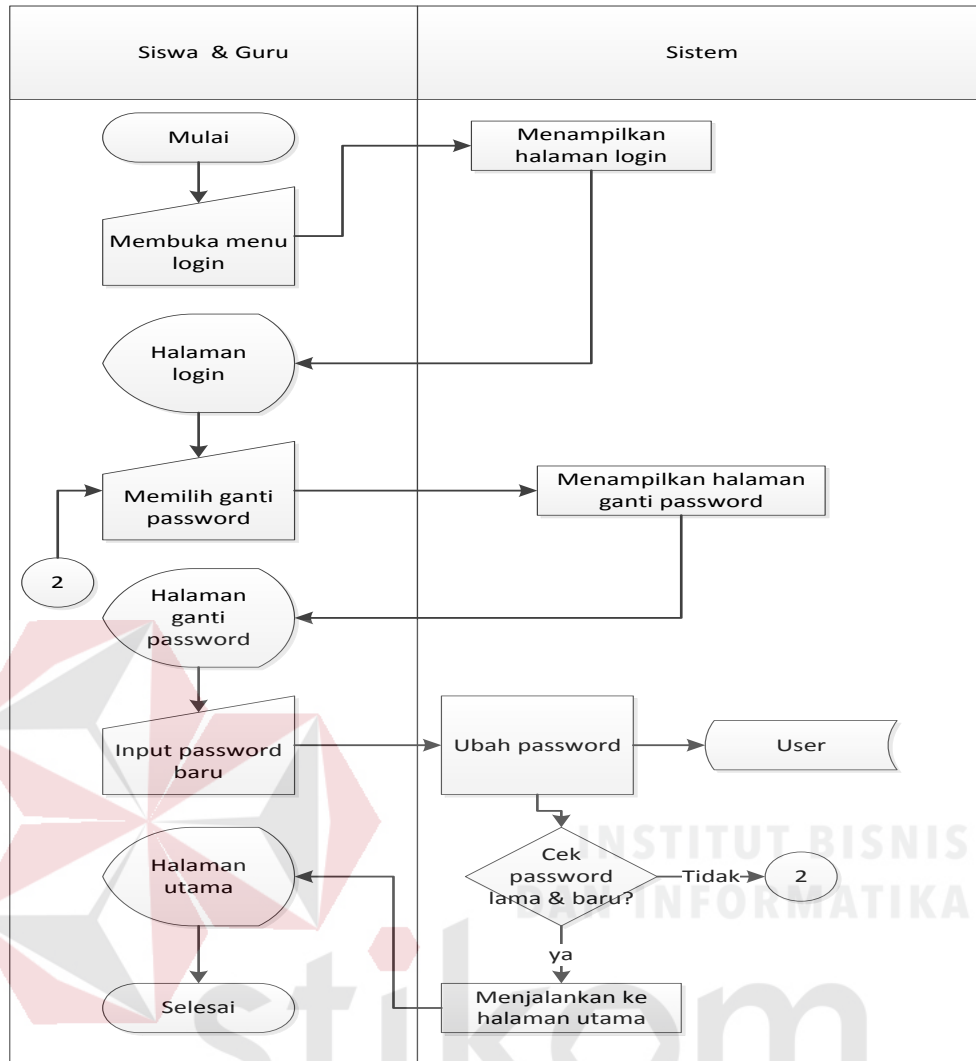
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses login *user* (pengguna) untuk dapat mengakses halaman web. Awal login *user* membuka menu login kemudian ke halaman login. Setelah itu *user* melakukan *input username* dan *password*. *Username* dan *password* sesuai dengan jenis masing-masing *user*. Apabila guru menggunakan *username* dan *password* guru yang sudah diberikan oleh admin, sedangkan siswa menggunakan *username* dan *password* berdasarkan NIS masing-masing. Kemudian sistem akan mengecek jenis *user*, pengecekan dilakukan pada tabel *user*, jadwal praktikum, dan kelas. Apabila sudah sesuai maka *user* dapat masuk kedalam halaman utama aplikasi. Data *user* login akan dimasukkan kedalam *history* login. Alur dan gambar *system flow* proses login dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 System Flow Proses Login

### 3.3.2 System Flow Ganti Password

Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses ganti *password user* (pengguna) mengganti *password* lama dengan *password* baru yang bertujuan menghindari agar tidak terjadi kecurangan dalam penggunaan aplikasi tersebut. *User* membuka menu login kemudian memilih menu ganti *password*, setelah halaman ganti *password* terbuka maka *user* dapat melakukan input *password* baru. Kemudian *password* baru tersebut akan masuk kedalam tabel *user*. Alur dan gambar *system flow* ganti *password* dapat dilihat pada Gambar 3.2.



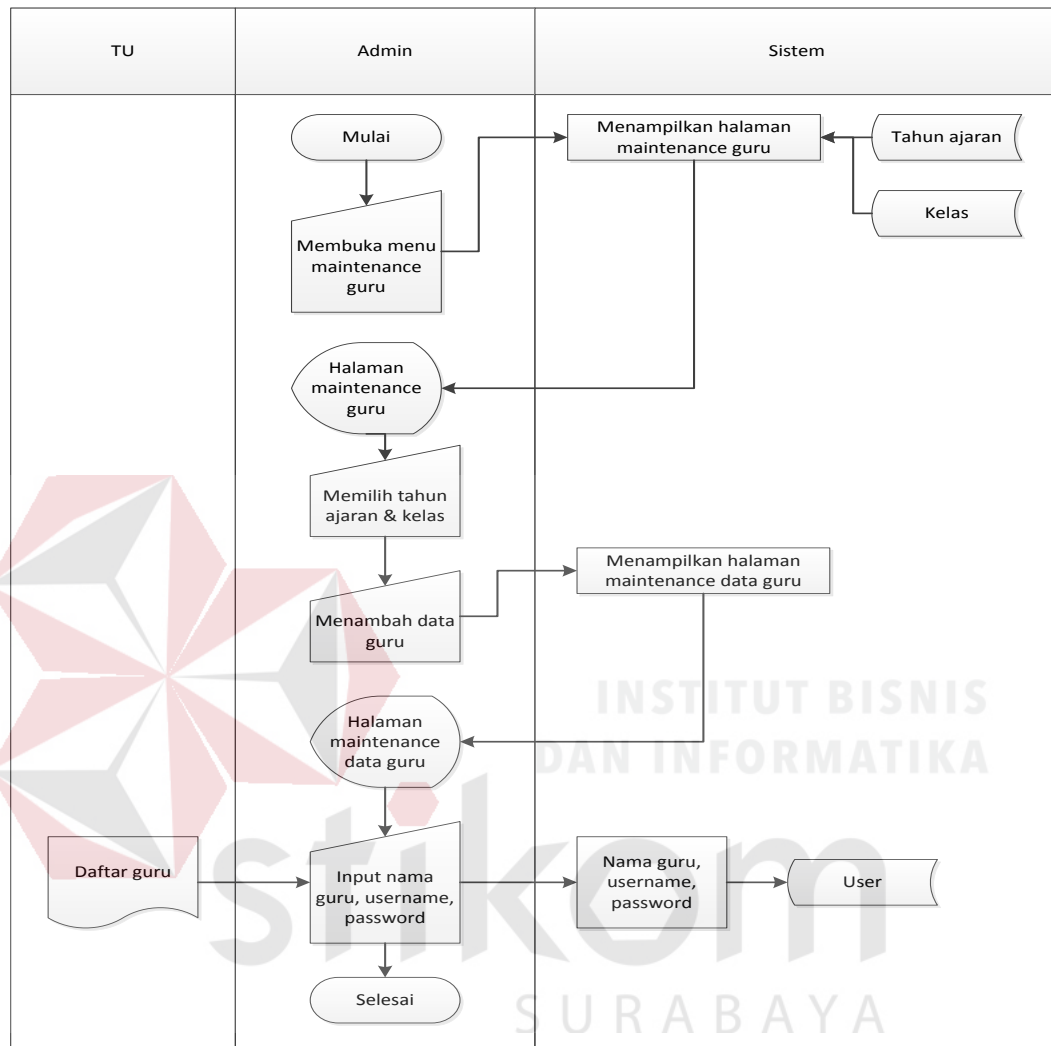
Gambar 3.2 System Flow Ganti Password

### 3.3.3 System Flow Maintenance Tambah Data Guru

Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance tambah guru. Apabila terdapat penambahan guru baru, maka admin akan melakukan penambahan data guru. Admin membuka menu *maintenance* guru kemudian pada halaman *maintenance* guru, admin memilih tahun ajaran dan kelas. Setelah itu melakukan penambahan data guru dengan melakukan input *username* dan *password*. Data tersebut akan tersimpan kedalam tabel *user*. Alur



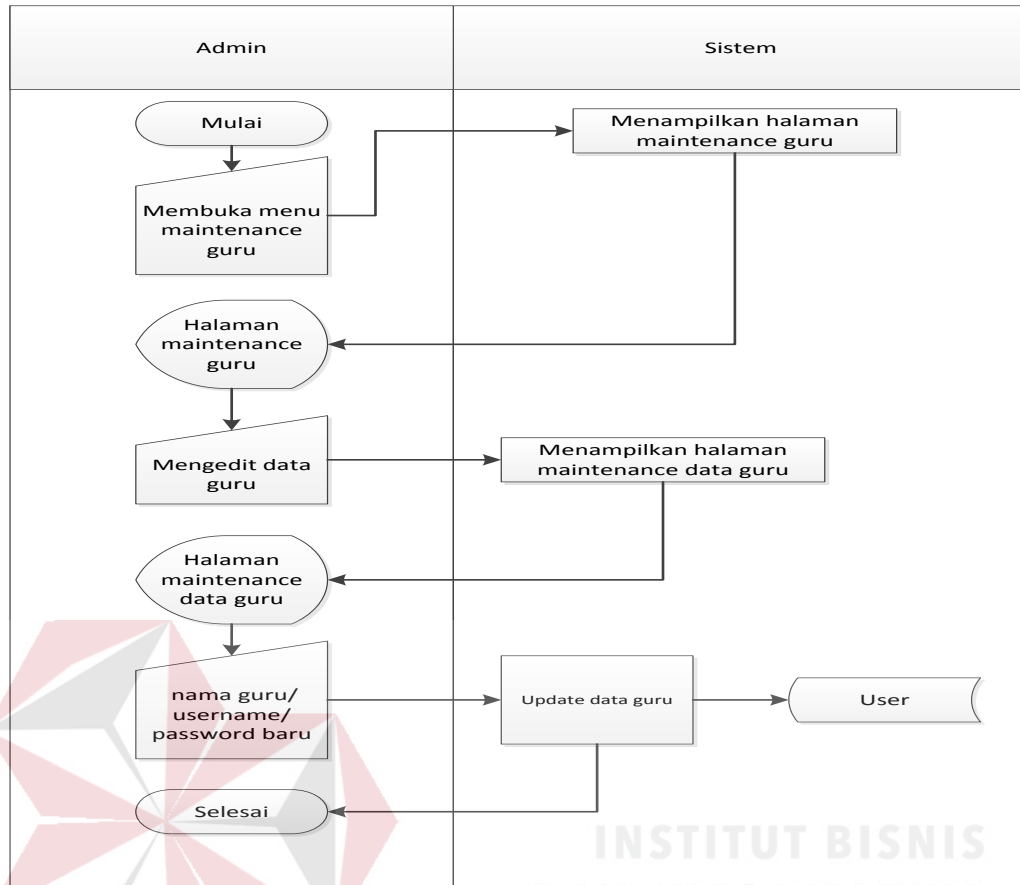
dan gambar *system flow* maintenance tambah data guru dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *System Flow* Maintenance Tambah Data Guru

### 3.3.4 *System Flow* Maintenance Edit Data Guru

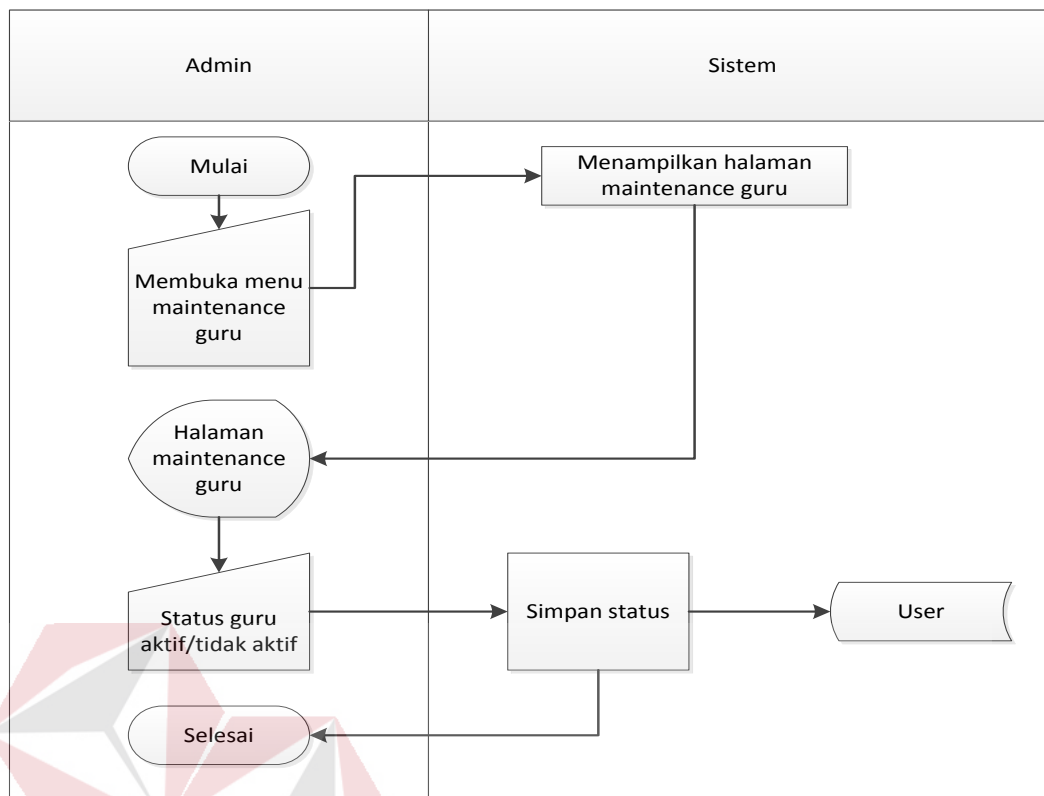
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance edit guru. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data guru, maka admin dapat melakukan edit data guru tersebut. Setelah admin melakukan edit data guru, maka akan tersimpan kedalam tabel *user*. Alur dan *system flow* maintenance edit data guru dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *System Flow* Maintenance Edit Data Data Guru

### 3.3.5 *System Flow* Maintenance Status Data Guru

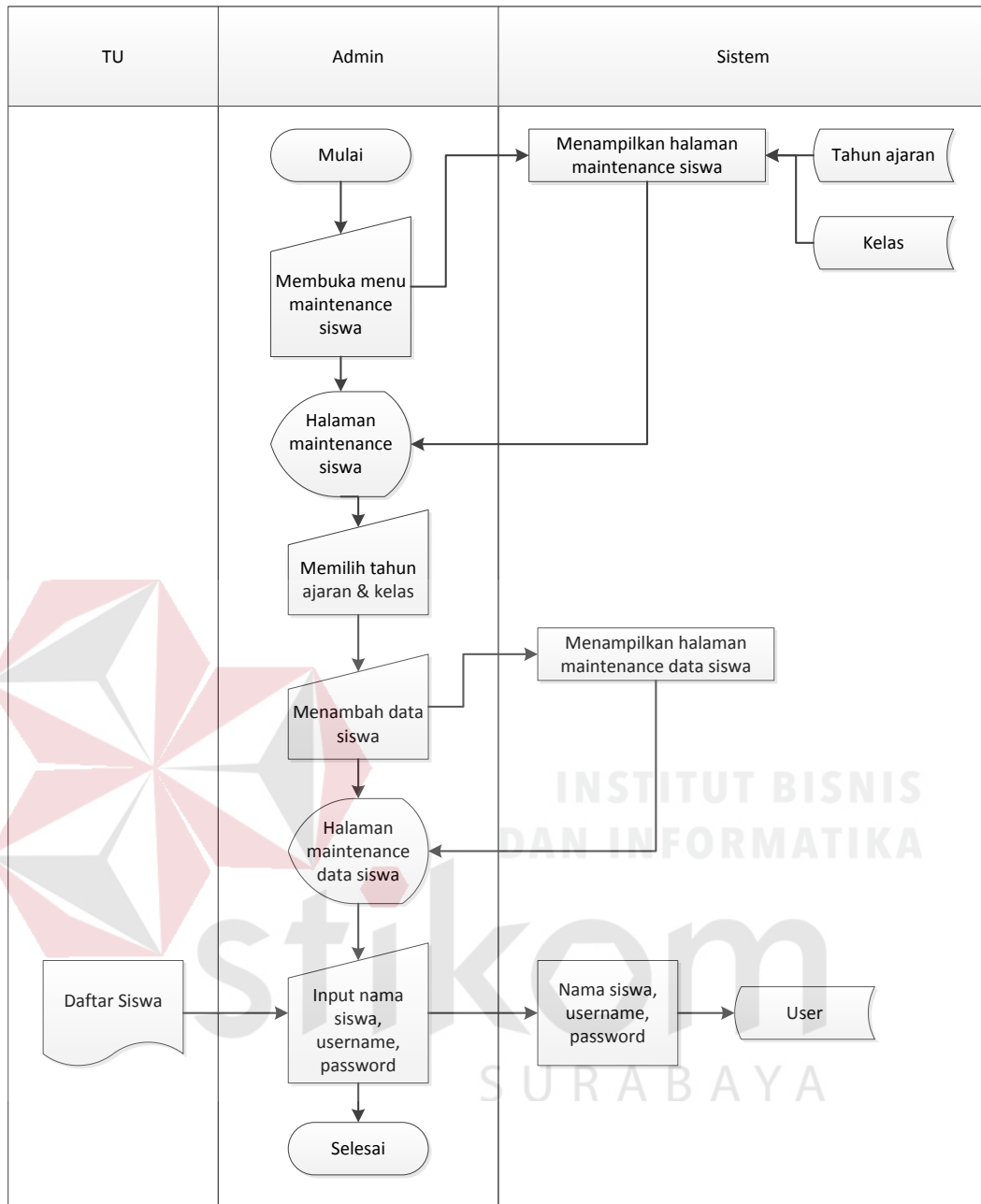
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance status data guru. Apabila guru tidak mengajar praktikum, maka admin dapat melakukan non aktif pada status data guru tersebut. Apabila sudah diubah maka data akan tersimpan pada tabel *user*. Alur dan *system flow* maintenance status data guru dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *System Flow* Maintenance Status Data Guru

### 3.3.6 *System Flow* Maintenance Tambah Data Siswa

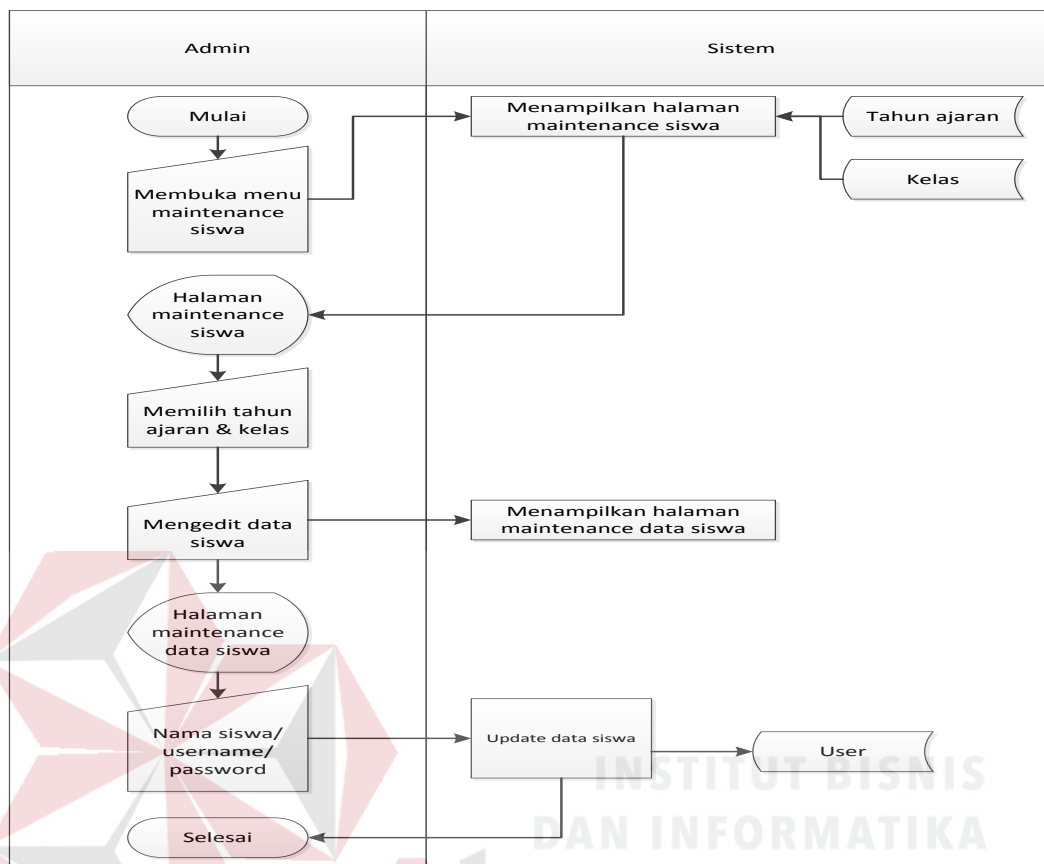
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance tambah siswa. Apabila terdapat penambahan siswa baru, maka admin akan melakukan penambahan data siswa. Penambahan data siswa berdasarkan tahun ajaran dan kelas. Apabila admin sudah melakukan input data siswa, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel *user*. Alur dan *system flow* maintenance tambah data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *System Flow* Maintenance Tambah Data Siswa

### 3.3.7 *System Flow* Maintenance Edit Data Siswa

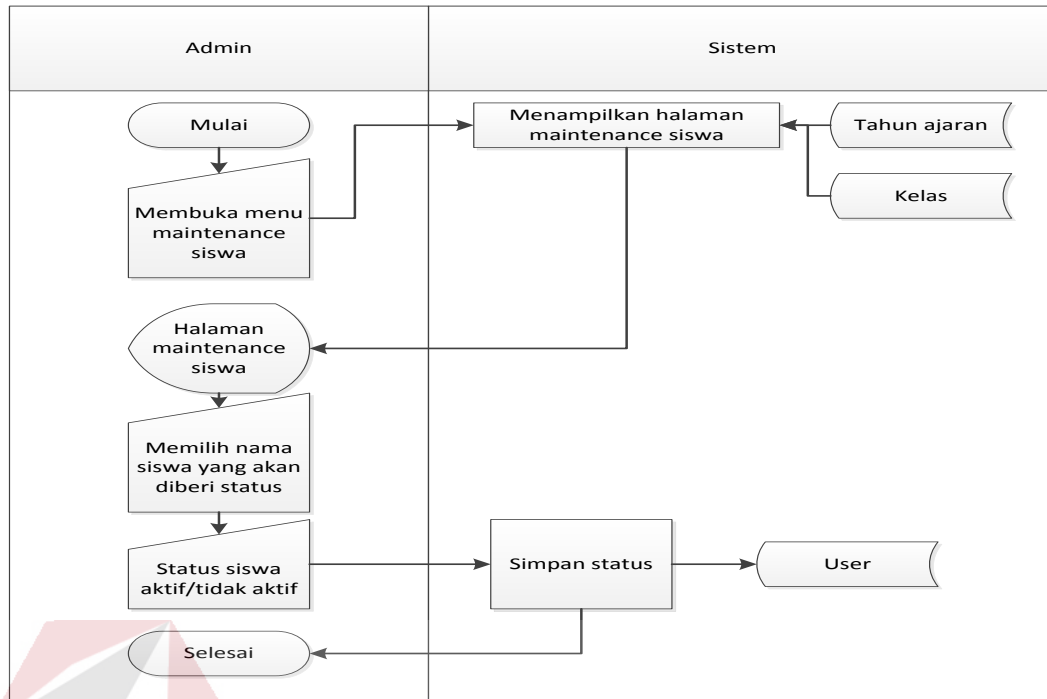
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance edit siswa. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data siswa, maka admin dapat melakukan edit data siswa tersebut. Alur dan *system flow* maintenance edit data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 System Flow Maintenance Edit Data Siswa

### 3.3.8 System Flow Maintenance Status Data Siswa

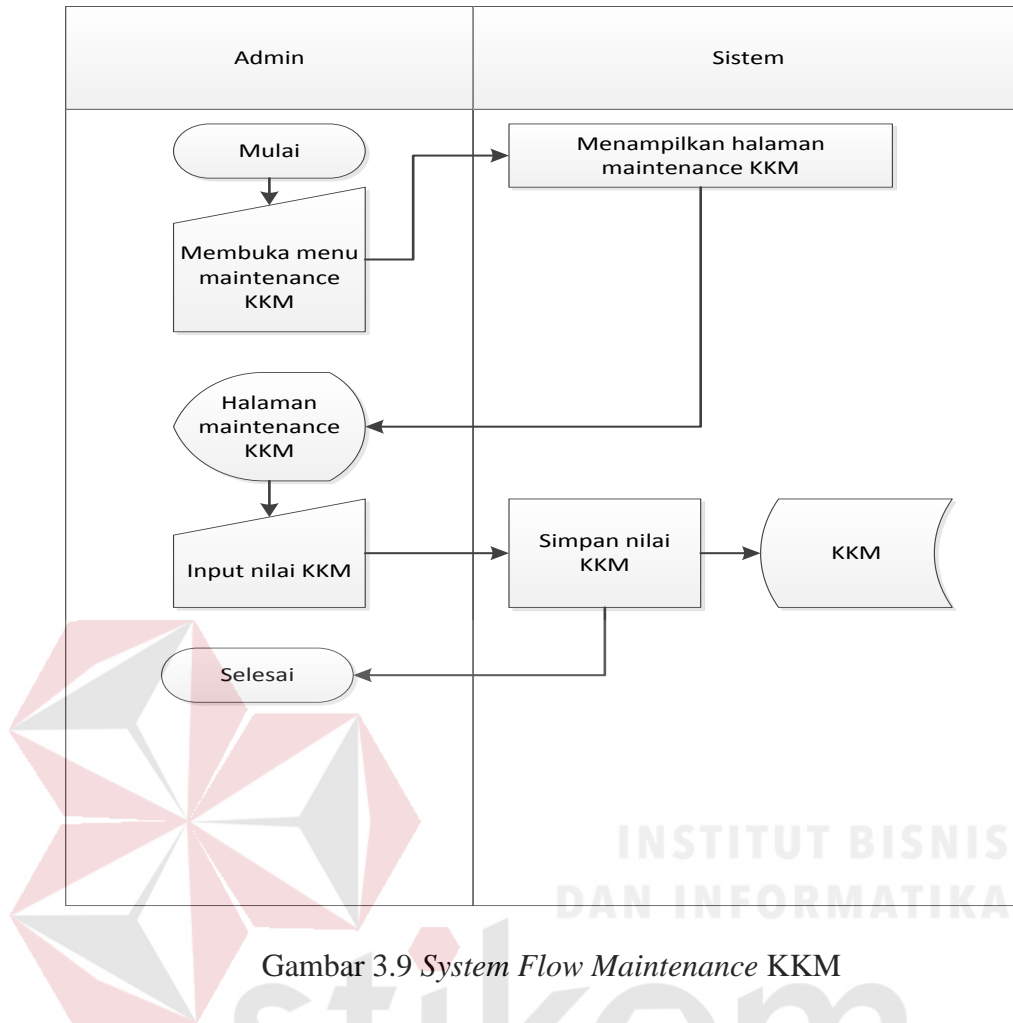
Berikut ini adalah *system flow* yang menggambarkan proses maintenance status data siswa. Apabila murid pindah sekolah, maka admin dapat merubah status non aktif data siswa tersebut. Alur dan *system flow* maintenance hapus data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *System Flow* Maintenance Hapus Data Siswa

### 3.3.9 *System Flow Maintenance* KKM

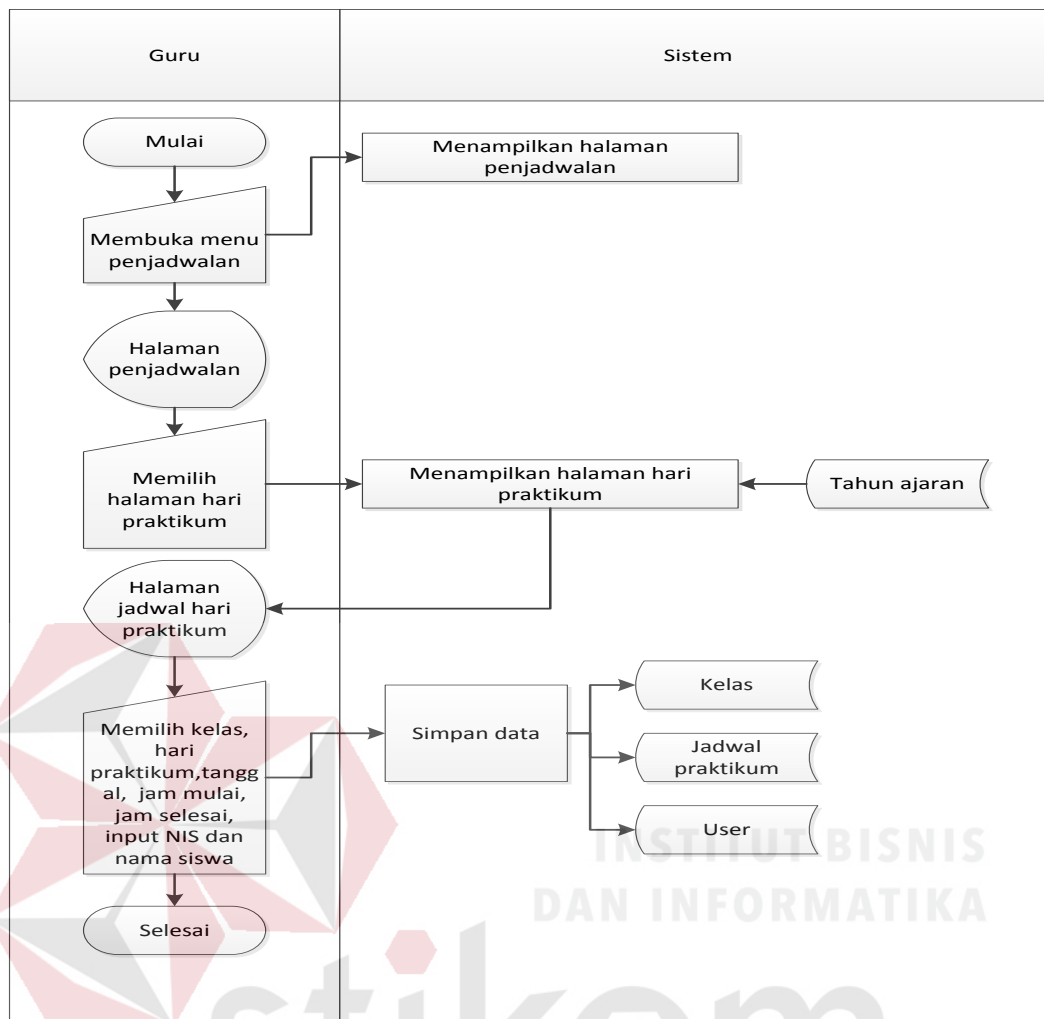
*System Flow* dibawah ini adalah proses *maintenance* KKM. Pada halaman tersebut admin dapat mengubah nilai KKM sesuai dengan standart dari pihak sekolah. Setiap tahun ajaran KKM bisa berubah. Alur dan *system flow maintenance* KKM dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 System Flow Maintenance KKM

### 3.3.10 System Flow Input Jadwal Praktikum

Dalam *system flow* berikut, guru melakukan input jadwal praktikum pada masing-masing kelas. Input jadwal praktikum diantaranya input NIS, nama, hari, tanggal, jam mulai, dan jam selesai. Alur dan *system flow* input jadwal praktikum dapat dilihat pada Gambar 3.10.

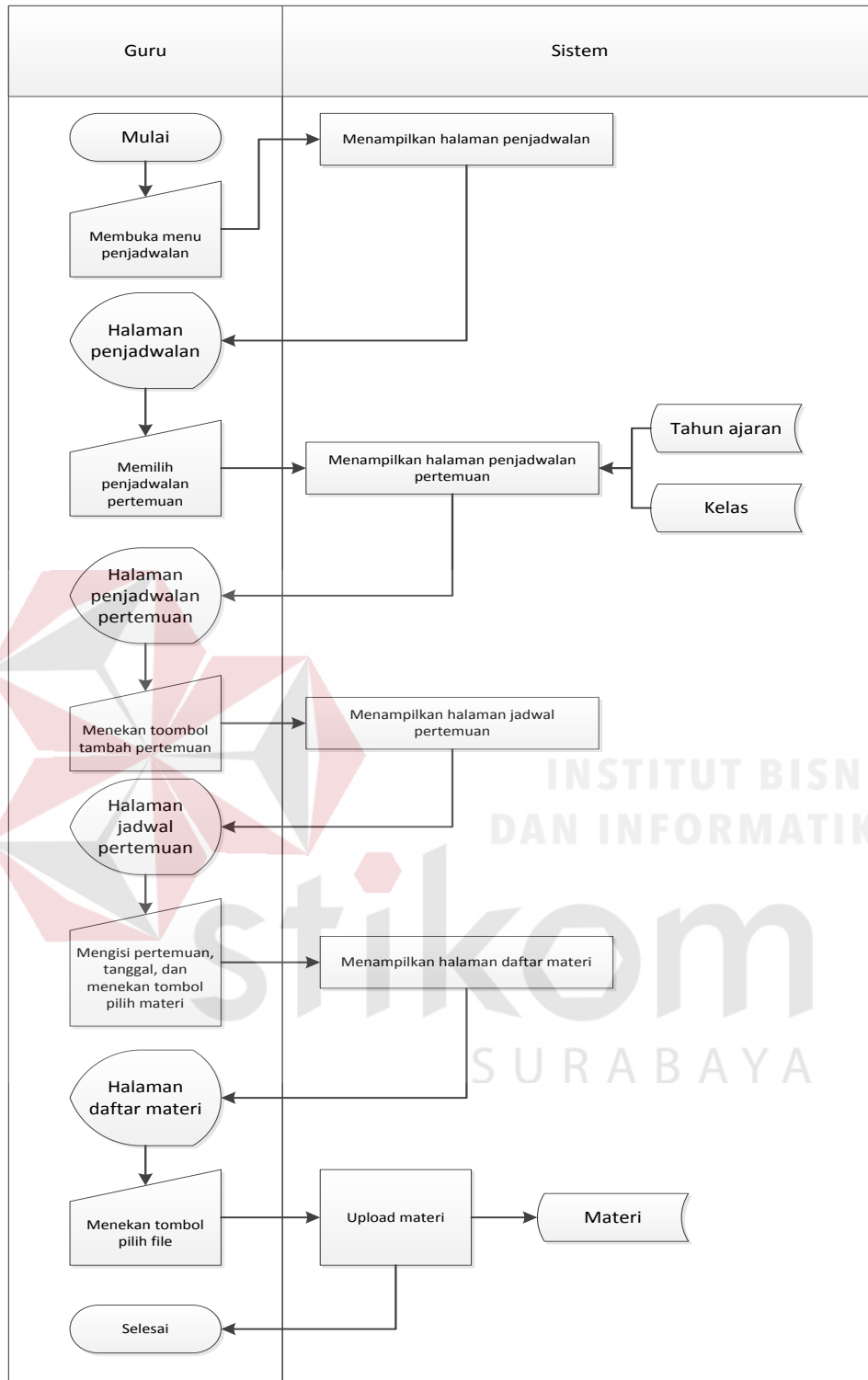


Gambar 3.10 *System Flow* Input Jadwal Praktikum

### 3.3.11 *System Flow* Input Materi

Input materi dilakukan oleh guru. Sebelum melakukan praktikum, maka setiap guru dari masing-masing kelas melakukan input materi sebagai bahan ajar dalam pelaksanaan praktikum selama berlangsung. Materi yang dipilih akan disesuaikan dengan tiap pertemuan. Jika materi sudah tersedia, maka guru akan mengupload file materi tersebut yang berbentuk file pdf. Alur dan *system flow* input materi dapat dilihat pada Gambar 3.11.

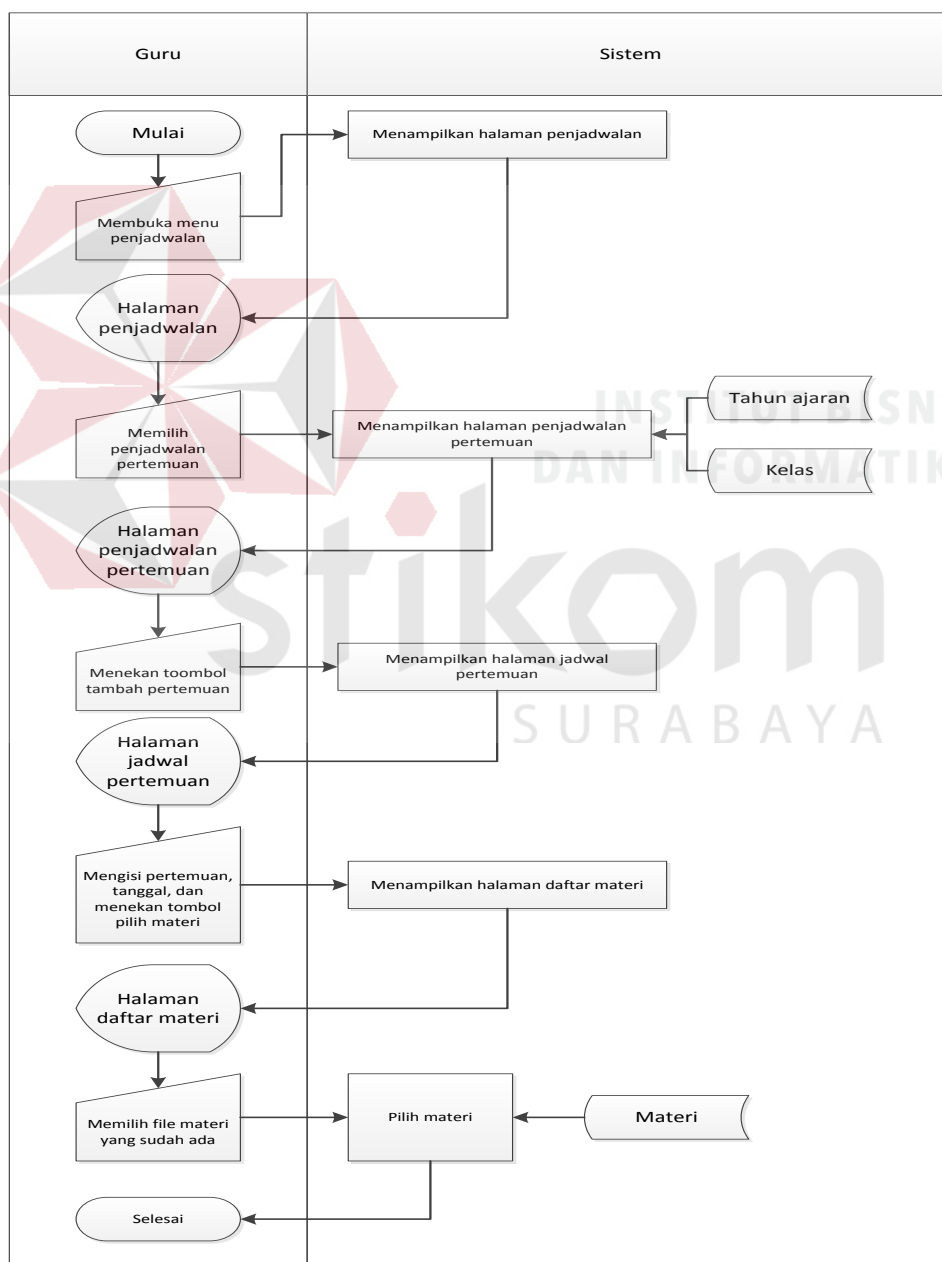




Gambar 3.11 *System Flow* Input Materi

### 3.3.12 System Flow Ubah Materi

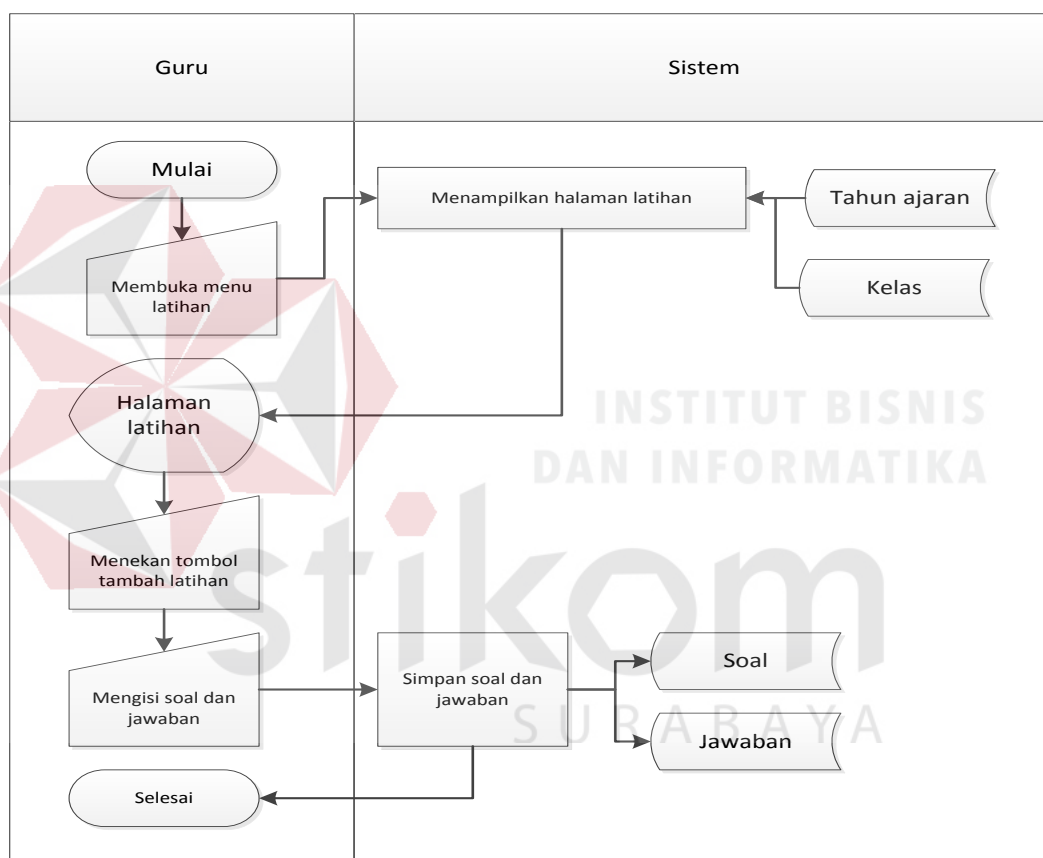
Ubah materi dilakukan oleh guru apabila materi yang sebelumnya akan diganti dengan materi yang lainnya, namun materi tersebut sudah pernah diupload. Materi akan diubah jika terdapat pergantian kurikulum. Materi yang akan diberikan akan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Alur dan *system flow* ubah materi dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 System Flow Ubah Materi

### 3.3.13 System Flow Input Latihan

Setelah guru melakukan input materi yang sesuai dengan pertemuannya maka secara bersamaan guru juga melakukan input latihan. Hal ini dilakukan karena setiap materi mempunyai satu latihan yang sesuai dengan pertemuan praktikumnya. Alur dan *systemfFlow* input latihan dapat dilihat pada Gambar 3.13.

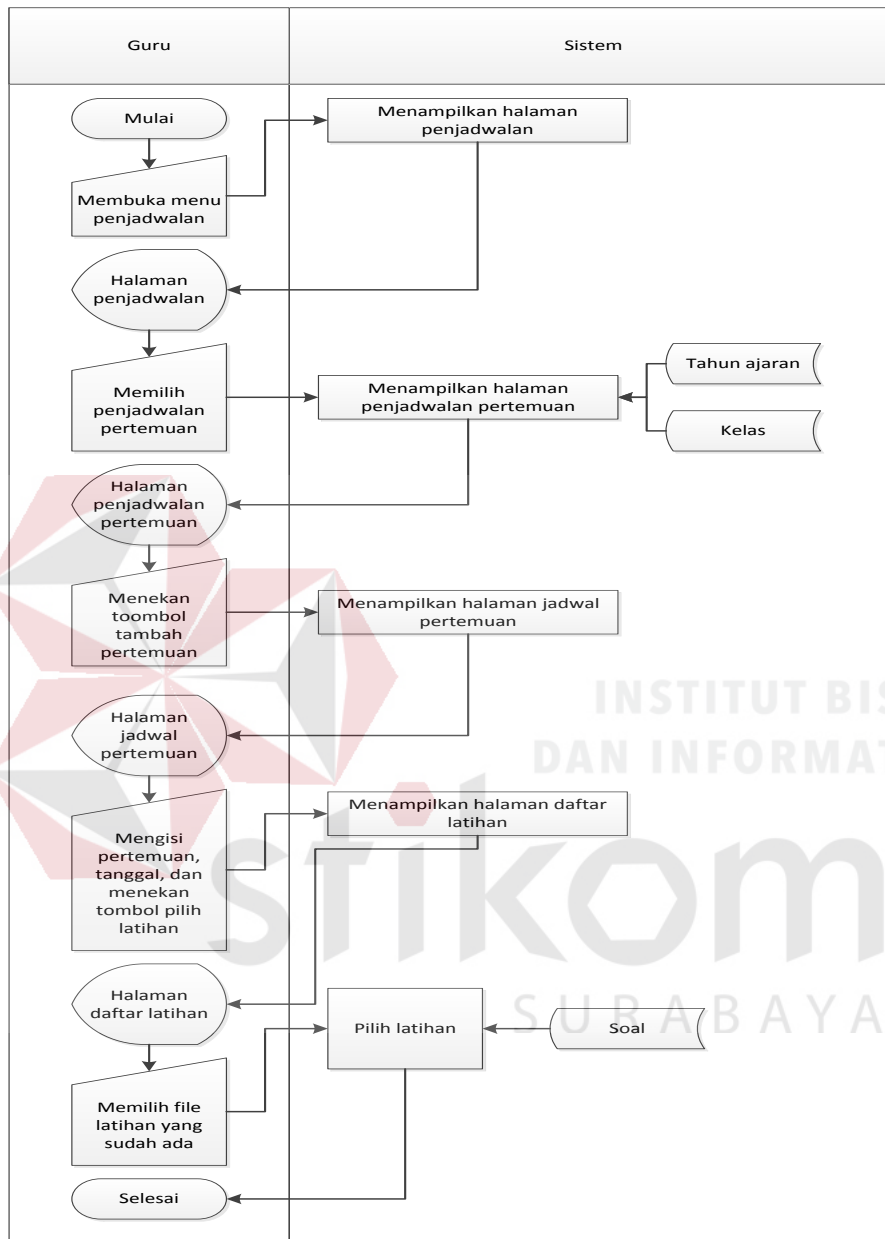


Gambar 3.13 System Flow Input Latihan

### 3.3.14 System Flow Ubah Latihan

Ubah latihan dilakukan oleh guru apabila latihan yang sebelumnya akan diganti dengan latihan yang lainnya, namun latihan tersebut sudah pernah diupload. latihan akan diubah jika terdapat pergantian kurikulum. Latihan yang

akan diberikan akan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Alur dan *system flow* ubah latihan dapat dilihat pada Gambar 3.14.

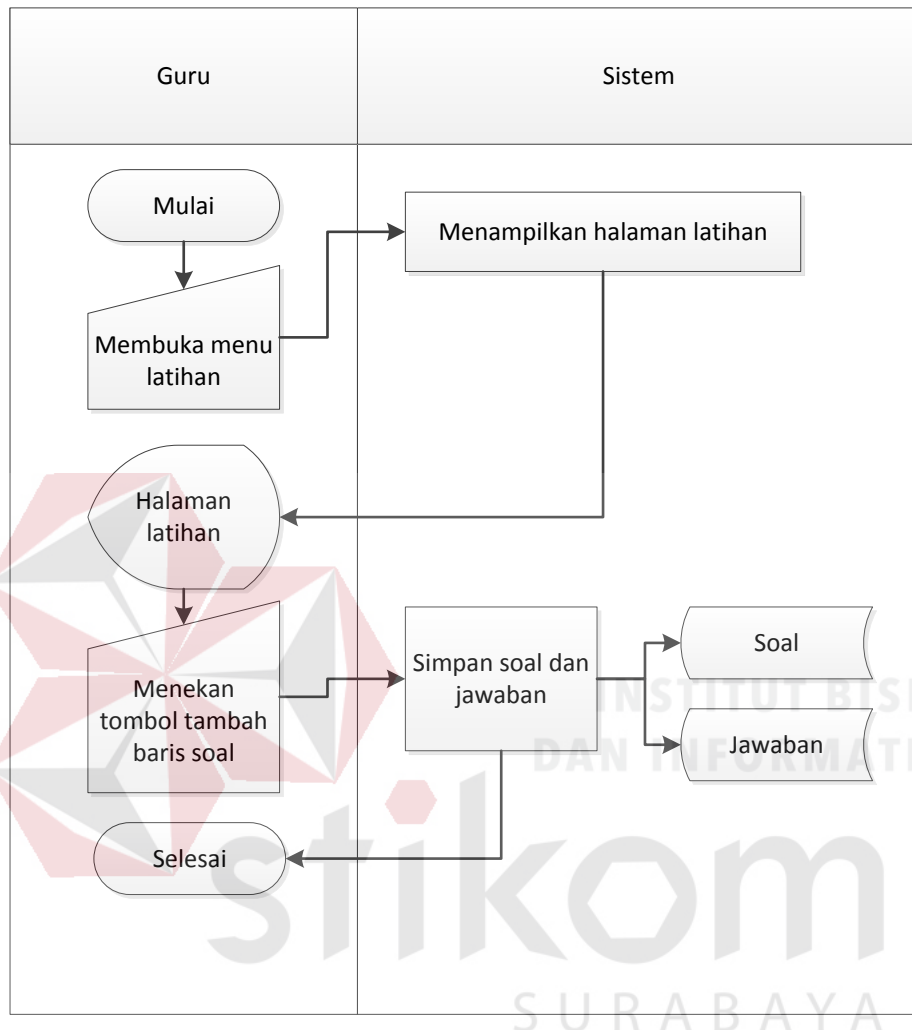


Gambar 3.14 *System Flow* Ubah Latihan

### 3.3.15 *System Flow* Tambah Soal Latihan

*System flow* dibawah ini adalah proses guru dalam melakukan penambahan soal latihan. Penambahan soal beserta jawaban akan disimpan

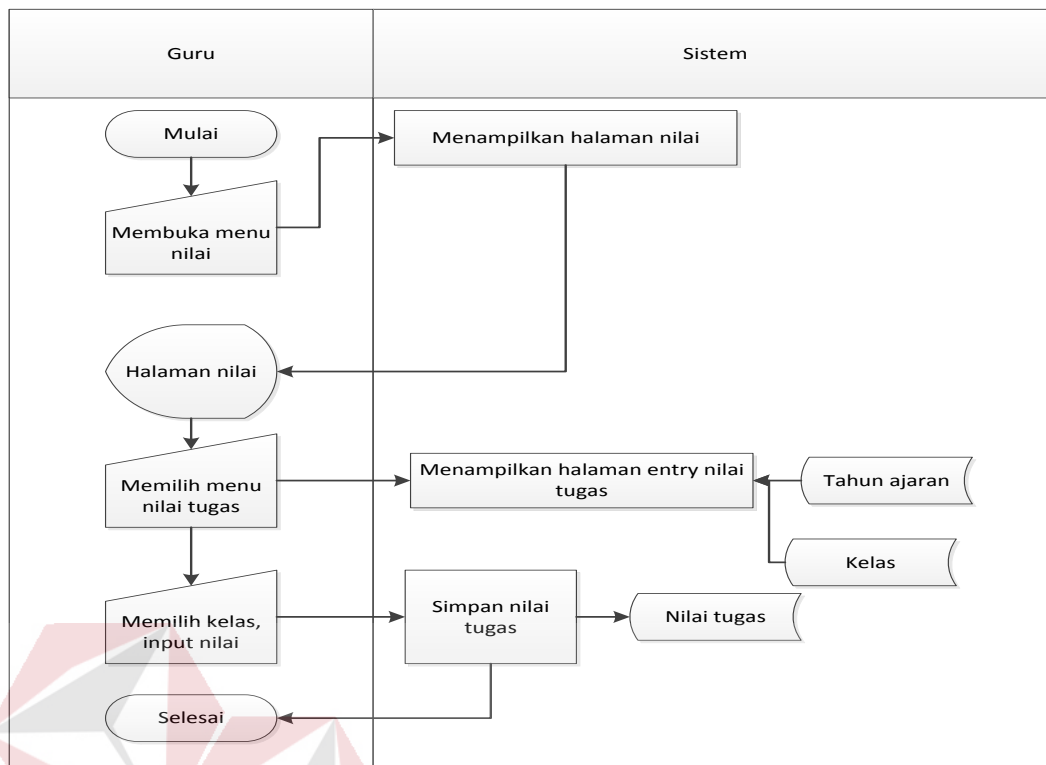
kedalam tabel soal dan jawaban. Alur dan *system flow* tambah soal latihan dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *System Flow* Tambah Soal Latihan

### 3.3.15 *System Flow* Input Nilai Tugas

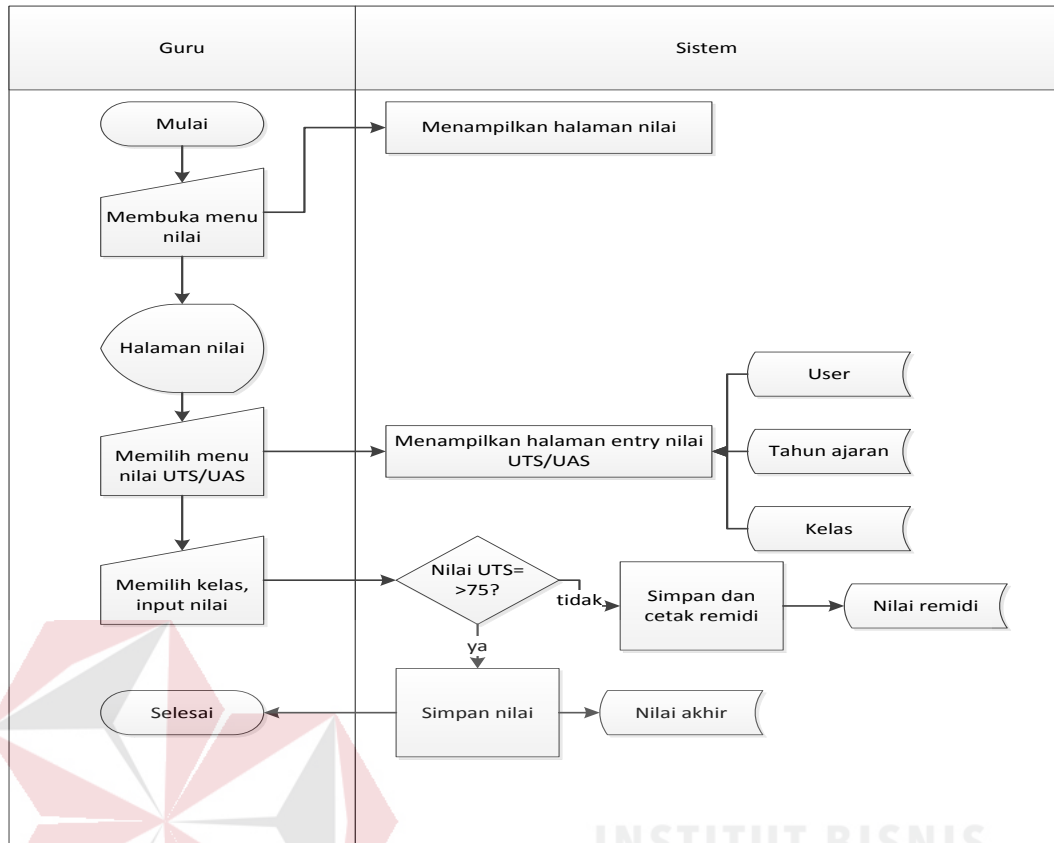
*System flow* dibawah ini adalah proses guru dalam melakukan input nilai tugas dari masing-masing kelas. Input nilai tugas dilakukan sebanyak 4 kali. Alur dan gambar *system flow* input nilai tugas dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *System Flow* Input Nilai Tugas

### 3.3.17 *System Flow* Input Nilai UTS & UAS

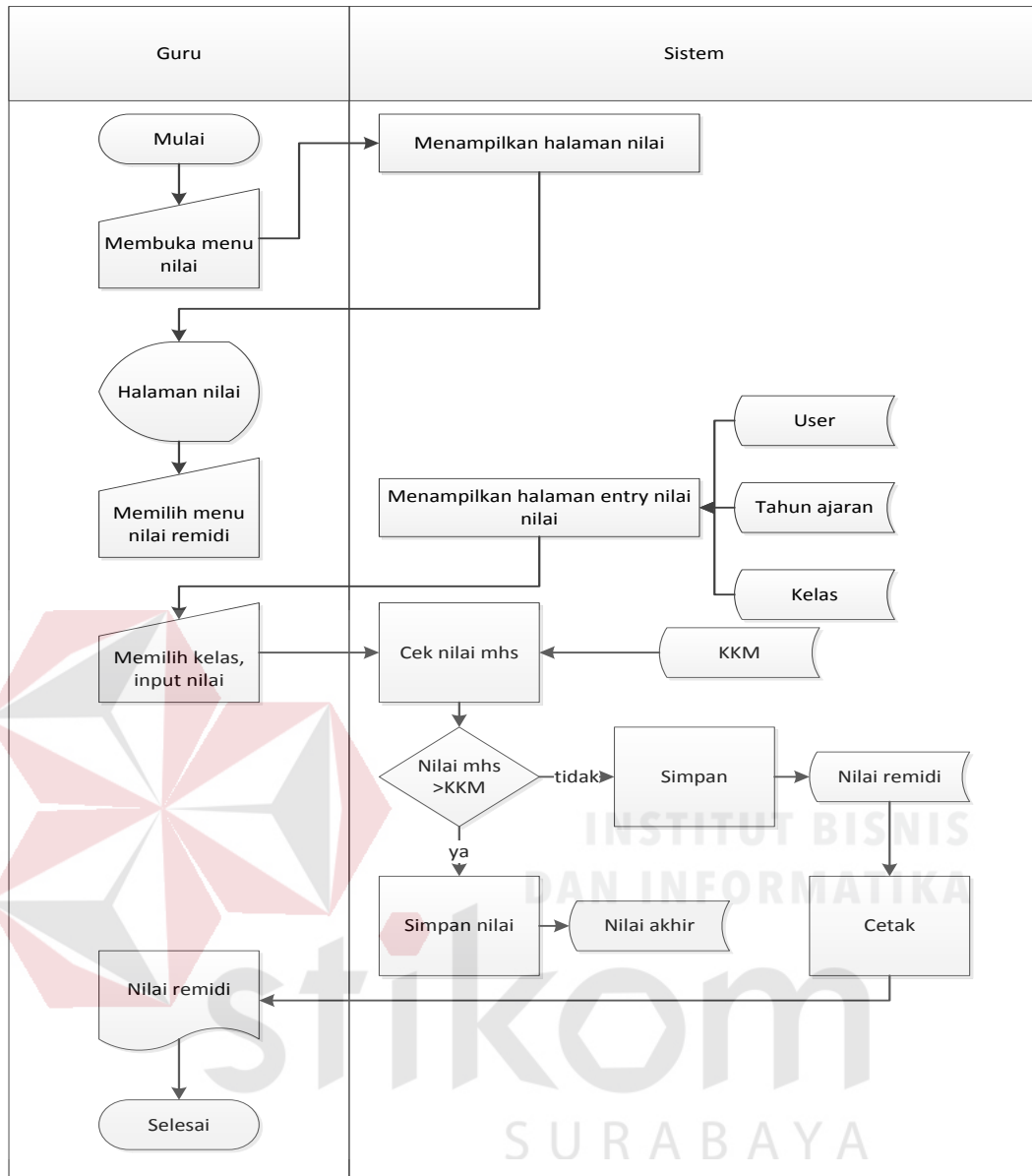
*System flow* dibawah ini adalah proses guru melakukan input nilai UTS & UAS dari masing-masing siswa per kelas. Jika nilai UTS dibawah KKM (75) maka guru dapat mencetak nilai remidi sehingga siswa dapat mengetahuinya. Alur dan gambar *system flow* input nilai UTS & UAS dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *System Flow* Input Nilai UTS & UAS

### 3.3.18 *System Flow* Nilai Remidi

*System flow* dibawah ini adalah proses guru menginputkan nilai remidi siswa. Apabila nilai siswa  $<$  KKM maka siswa akan melakukan remidi. Alur dan gambar *system flow* input nilai remidi dapat dilihat pada Gambar 3.18.

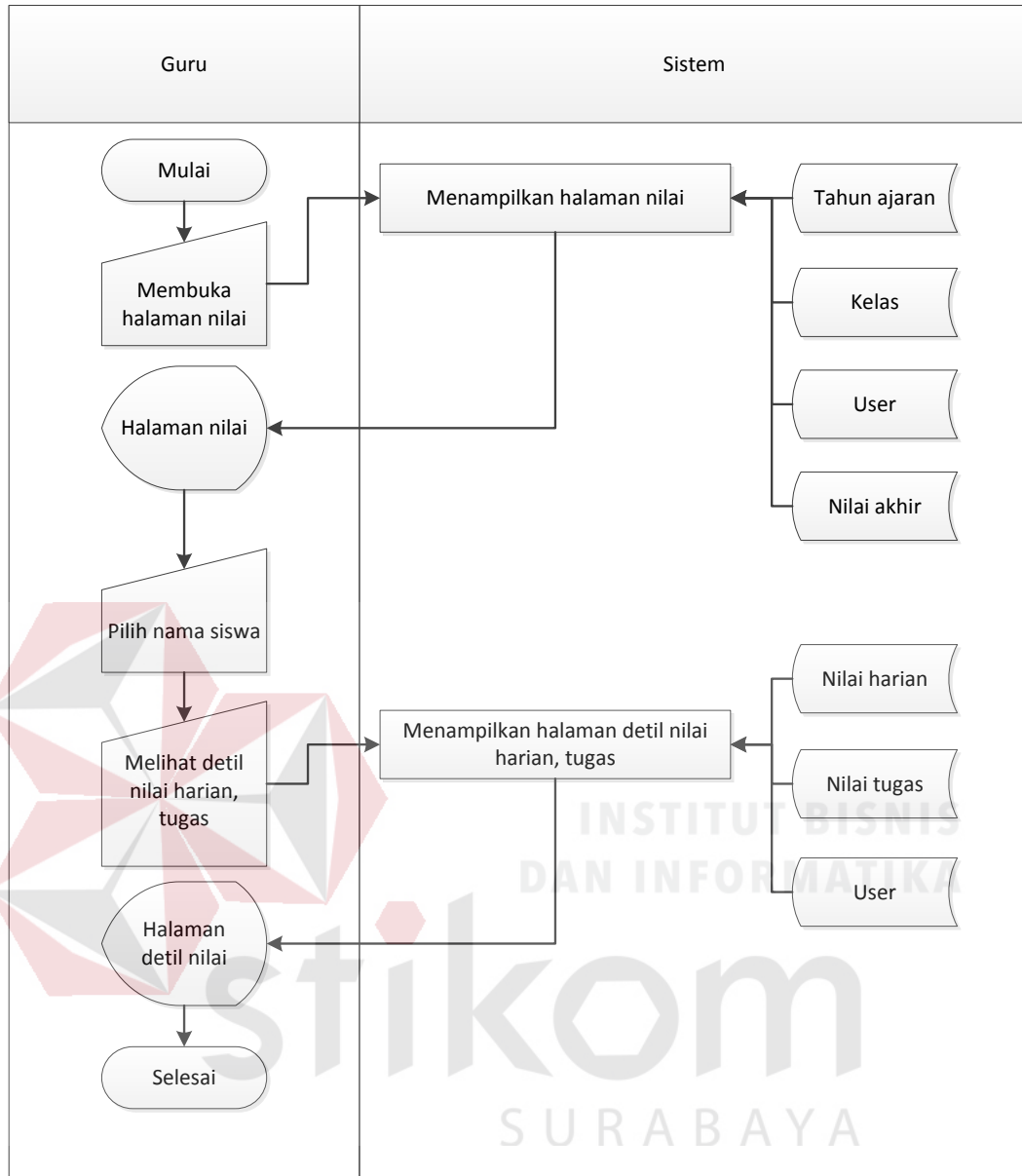


Gambar 3.18 *System Flow* Input Nilai Remidi

### 3.3.19 *System Flow* Lihat Nilai

*System flow* dibawah ini adalah proses guru melihat nilai siswa secara keseluruhan. Nilai tersebut meliputi nilai harian, tugas, UTS, UAS, dan nilai akhir. Alur dan gambar *sytem flow* lihat nilai dapat dilihat pada Gambar 3.19.

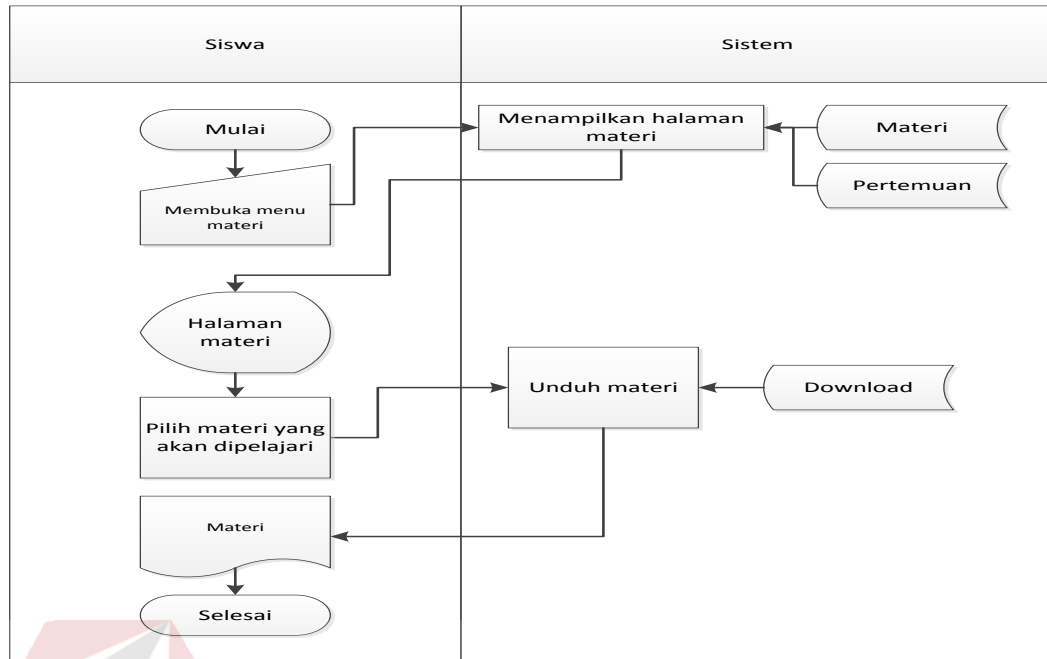




Gambar 3.19 Sytem Flow Lihat Nilai

### 3.3.20 System Flow *Download Materi*

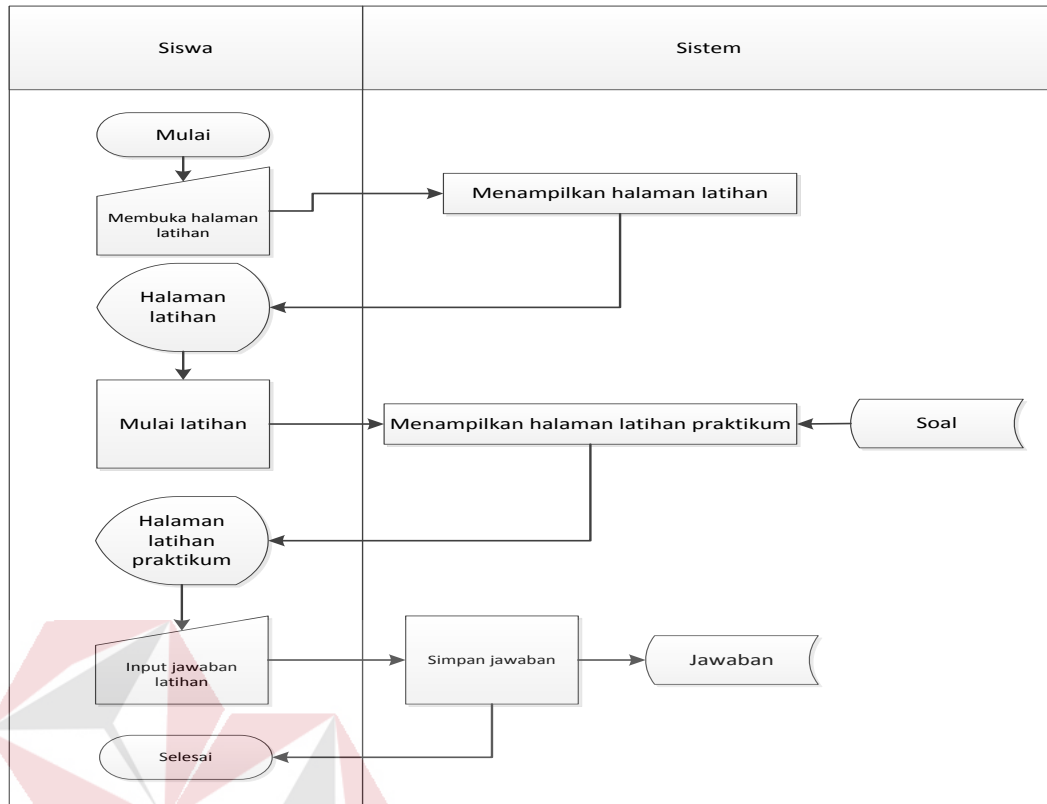
Proses *download* materi dilakukan oleh siswa setiap melakukan praktikum. Materi yang di *download* sesuai dengan pertemuan jadwal praktikum. Alur dan gambar *system flow download* materi dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *System Flow Download Materi*

### 3.3.21 *System Flow Latihan Soal Praktikum*

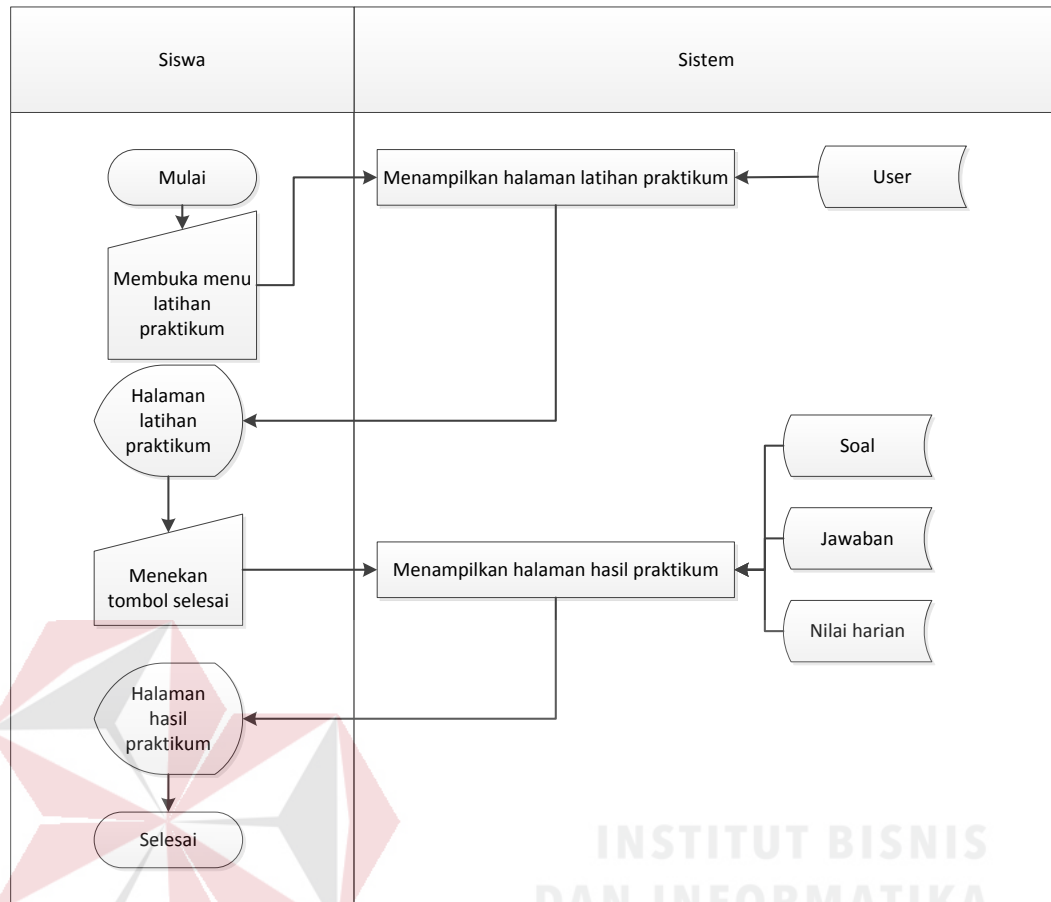
Setelah mempelajari materi, maka siswa akan menjawab latihan soal yang sudah disiapkan didalam aplikasi tersebut. Siswa akan menjawab setiap pertanyaan dan jawaban tersebut akan disimpan sehingga akan keluar nilai secara langsung. Alur dan gambar *system flow* latihan soal praktikum dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 21 *System Flow* Latihan Soal Praktikum

### 3.3.22 *System Flow* Hasil Praktikum

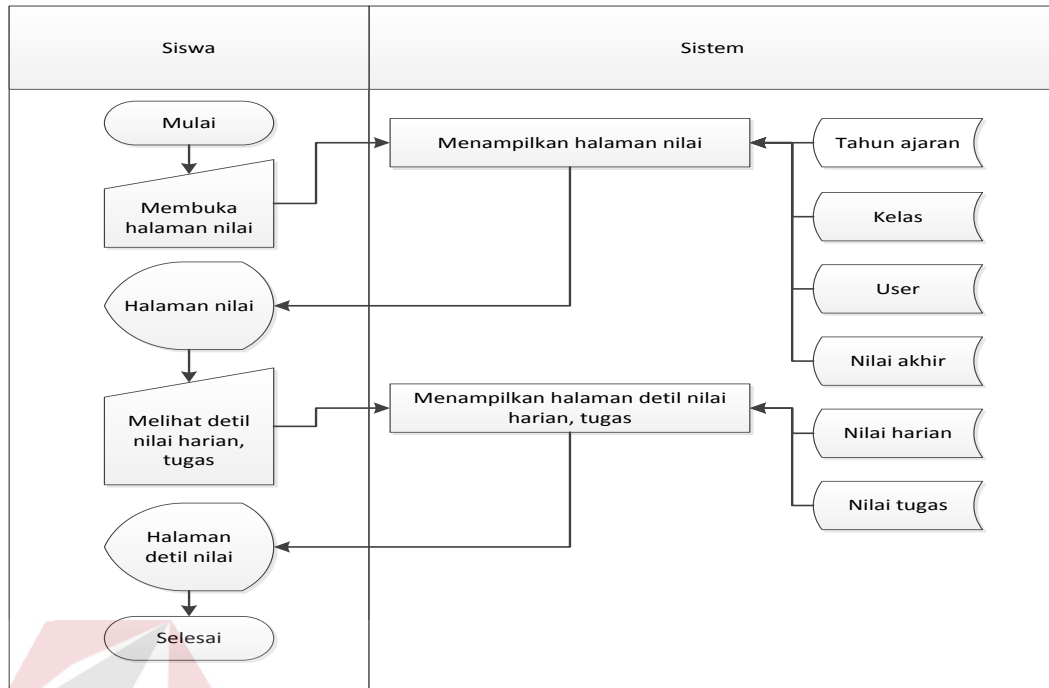
Setelah siswa menjawab soal pada latihan, maka akan keluar secara langsung hasil nilai yang diperoleh beserta kunci jawaban yang benar. Nilai hasil praktikum tersebut akan dimasukkan menjadi nilai harian dari masing-masing siswa. Alur dan gambar *system flow* hasil praktikum dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 *System Flow* Hasil Praktikum

### 3.3.23 *System Flow* Siswa Lihat Nilai

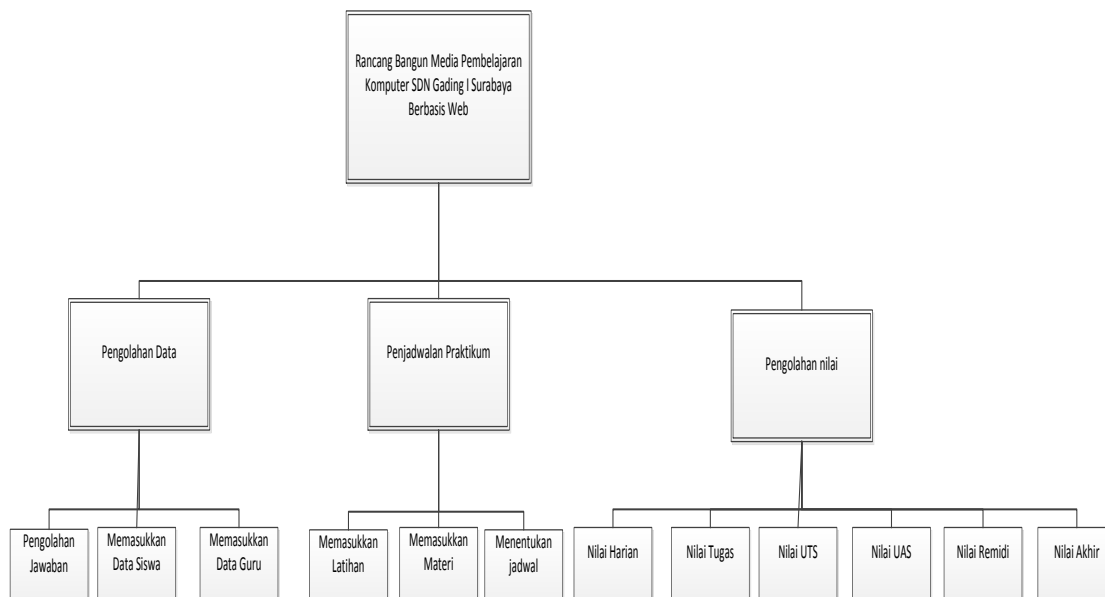
*System Flow* dibawah ini adalah proses lihat nilai yang dapat dilakukan oleh masing-masing siswa. Masing-masing siswa dapat mengetahui nilainya yang meliputi nilai harian, tugas, UTS, UAS, dan nilai akhir. Alur dan gambar *system flow* lihat nilai dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 System Flow Lihat Nilai

### 3.4 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang (*Hierarchy Chart*) digunakan untuk menggambarkan seluruh proses dari tingkat (level) dan kelompok proses yang terlibat dalam proses pencatatan aktivitas guru yang diawali dari *context diagram* sampai DFD level n (dimana proses tidak dapat dirinci lagi) dan menunjukkan sub proses dari *context diagram*. Diagram berjenjang dari rancang bangun aplikasi media pembelajaran komputer untuk siswa sekolah dasar berbasis web di SDN Gading 1 ini dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24. Diagram Berjenjang Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya

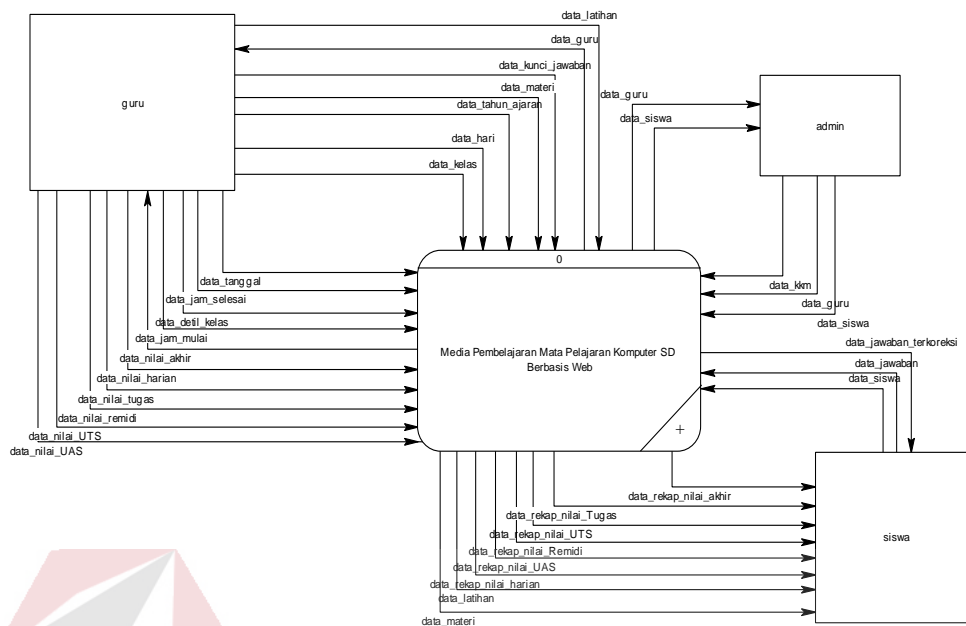
### 3.5 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD merupakan suatu metode pengembangan system yang terstruktur (*structure analysis and design*). Penggunaan notasi dalam *data flow diagram* ini sangat membantu sekali untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitas. Pada tahap analisis penggunaan notasi ini dapat membantu dalam berkomunikasi dengan pemakai untuk memahami sistem secara logika.

#### 3.5.1 Context Diagram

Desain *Context Diagram* untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.25. Context Diagram Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya

### 3.5.2 Diagram Level 0

Berdasarkan *Context Diagram* Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya, sistem yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa proses dan didekomposisikan maka akan dapat dilihat di DFD Level 0 yang terdiri dari 3 (tiga) sub proses pada Gambar 3.6. yaitu :

1. Pengolahan data. Proses ini digunakan untuk memelihara 3 (tiga) data yaitu data guru, data siswa, dan jawaban. Semua data ini berfungsi untuk, memasukan data baru, mengedit data dan menghapus data serta menyimpan data.
2. Penjadwalan Praktikum. Proses ini digunakan untuk memelihara 8 (delapan) data yaitu data tahun ajaran, data kunci jawaban, data materi, data latihan, data

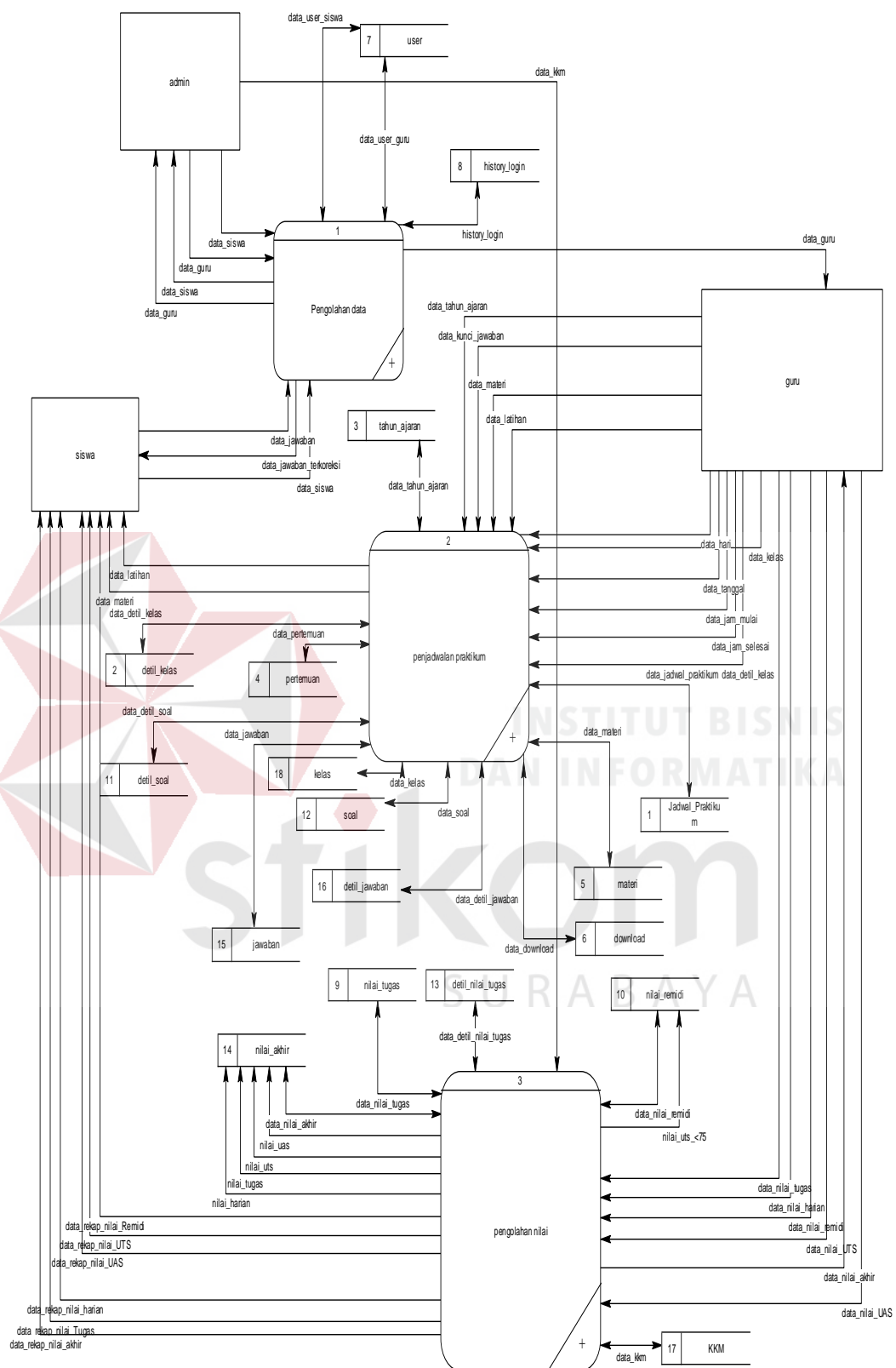
hari, data tanggal, data jam mulai, dan data jam selesai dimana semua data ini berfungsi untuk memasukan data baru, mengedit data dan menghapus data serta menyimpan data.

3. Pengolahan nilai Proses ini digunakan untuk mengolah data nilai yaitu nilai harian, nilai tugas, nilai remidi, nilai UTS, nilai UAS, dan nilai akhir.

*Diagram Level 0* Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya Surabaya di dapat dilihat pada Gambar 3.26.







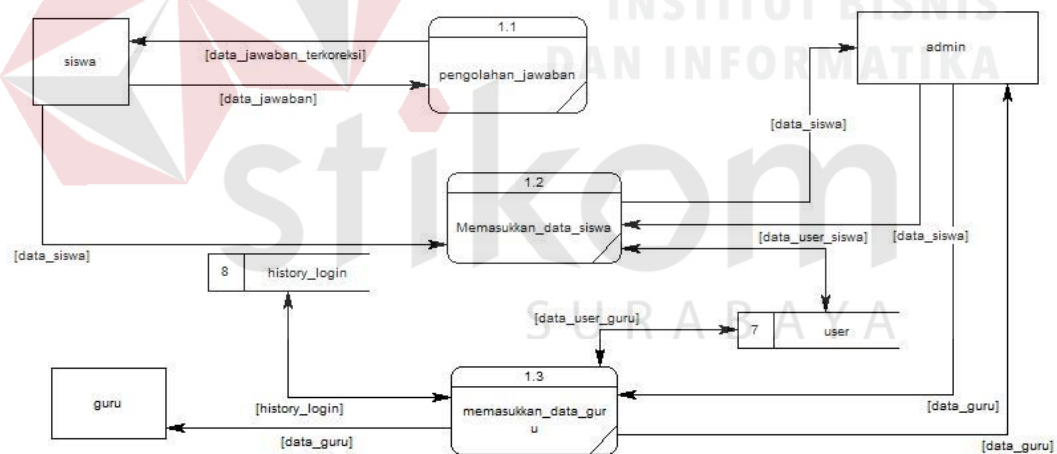
Gambar 3.26. Diagram Level 0 Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya

### 3.5.3 DFD Level 1 Pengolahan Data

Berdasarkan DFD Level 1 pengolahan data, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa sub proses yaitu:

1. Sub proses pengolahan jawaban yang digunakan untuk mengolah jawaban dari setiap siswa yang telah menjawab soal latihan.
2. Sub proses memasukkan data siswa yang digunakan untuk memasukkan data siswa.
3. Sub proses memasukkan data guru yang digunakan untuk memasukkan data guru.

Dari tiga sub proses yang sudah dijelaskan seperti diatas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat *Diagram Level 1* Pengolahan data pada Gambar 3.26.



Gambar 3.27. Diagram Level 1 Pengolahan Data

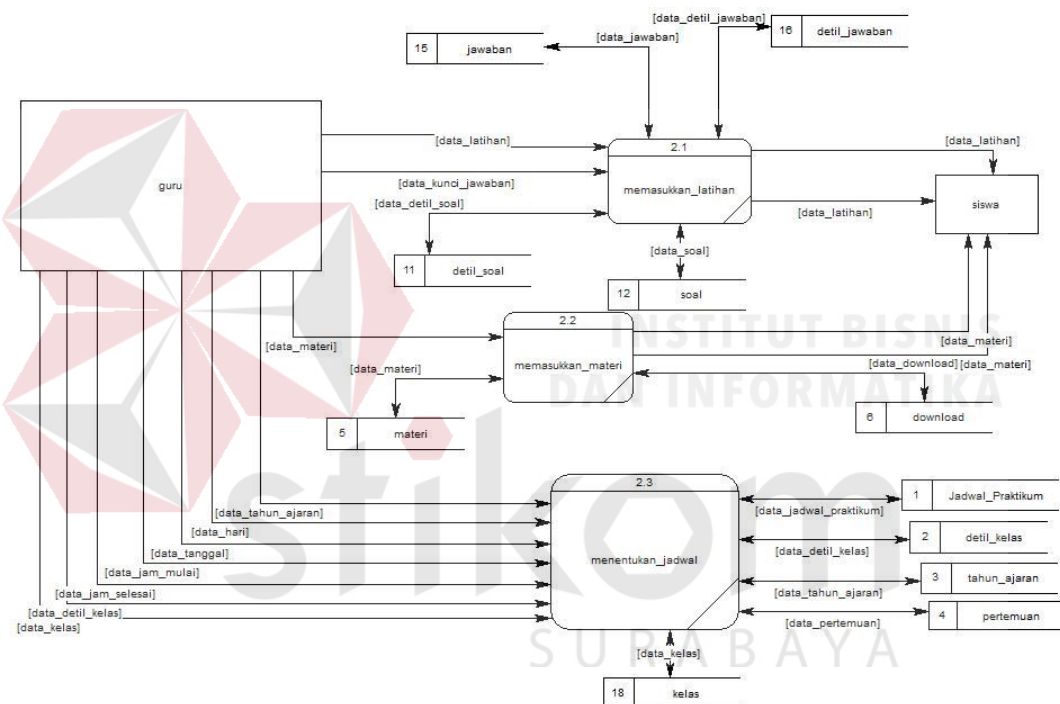
### 3.5.4 DFD Level 1 Penjadwalan Praktikum

Berdasarkan DFD Level 1 penjadwalan praktikum, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa sub proses yaitu:

1. Sub proses memasukkan latihan yang digunakan guru untuk memasukkan latihan yang akan dijawab oleh siswa.

2. Sub proses memasukkan materi yang digunakan guru untuk memasukkan materi yang akan di *download* oleh siswa.
3. Sub proses menentukan jadwal yang digunakan guru untuk menentukan jadwal praktikum dari masing-masing siswa.

Dari tiga sub proses yang sudah dijelaskan seperti diatas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat *Diagram Level 1* Penjadwalan praktikum pada Gambar 3.27.



Gambar 3.28 Diagram Level 1 Penjadwalan Praktikum

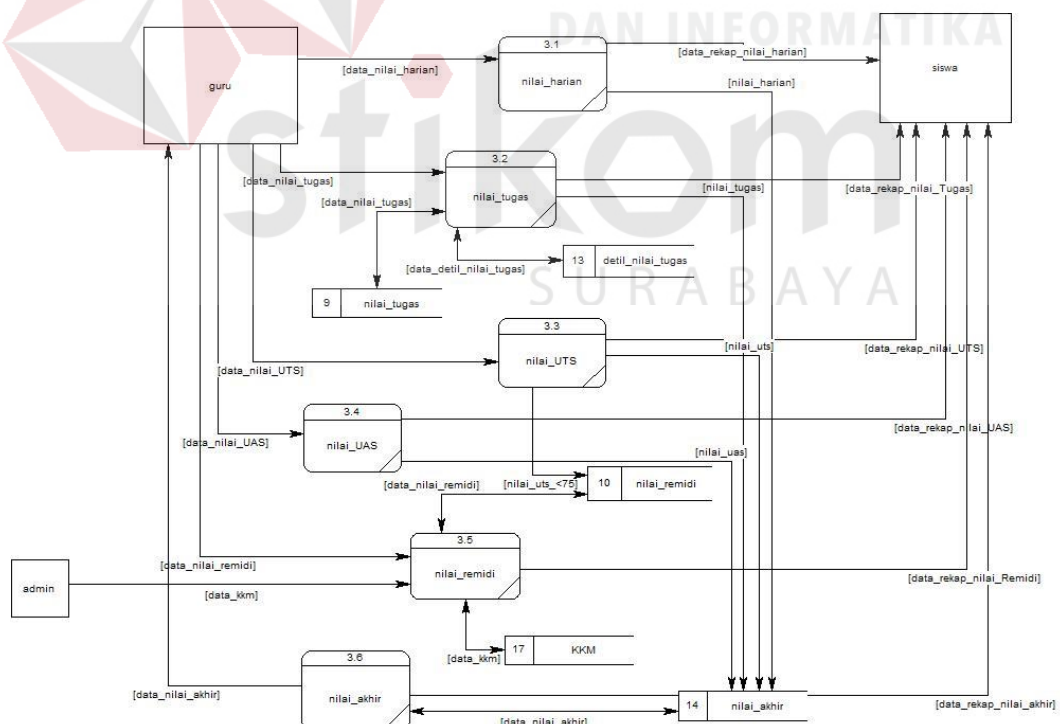
### 3.5.5 DFD Level 1 Pengolahan Nilai

Berdasarkan DFD Level 1 pengolahan nilai, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa sub proses yaitu:

1. Sub proses nilai harian yang digunakan untuk memproses nilai harian kepada masing-masing siswa.

2. Sub proses nilai tugas yang digunakan untuk memproses nilai tugas yang diberikan oleh guru kepada masing-masing siswa.
3. Sub proses nilai UTS yang digunakan untuk memproses nilai UTS yang diberikan oleh guru kepada masing-masing siswa.
4. Sub proses nilai UAS yang digunakan untuk memproses nilai UAS yang diberikan oleh guru kepada masing-masing siswa.
5. Sub proses nilai remidi yang digunakan untuk memproses nilai remidi yang diberikan oleh guru kepada masing-masing siswa.
6. Sub proses nilai akhir yang digunakan untuk memproses nilai akhir yang diberikan oleh guru kepada masing-masing siswa.

Dari enam sub proses yang sudah dijelaskan seperti diatas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat *Diagram Level 1* Penjadwalan praktikum pada Gambar 3.28.

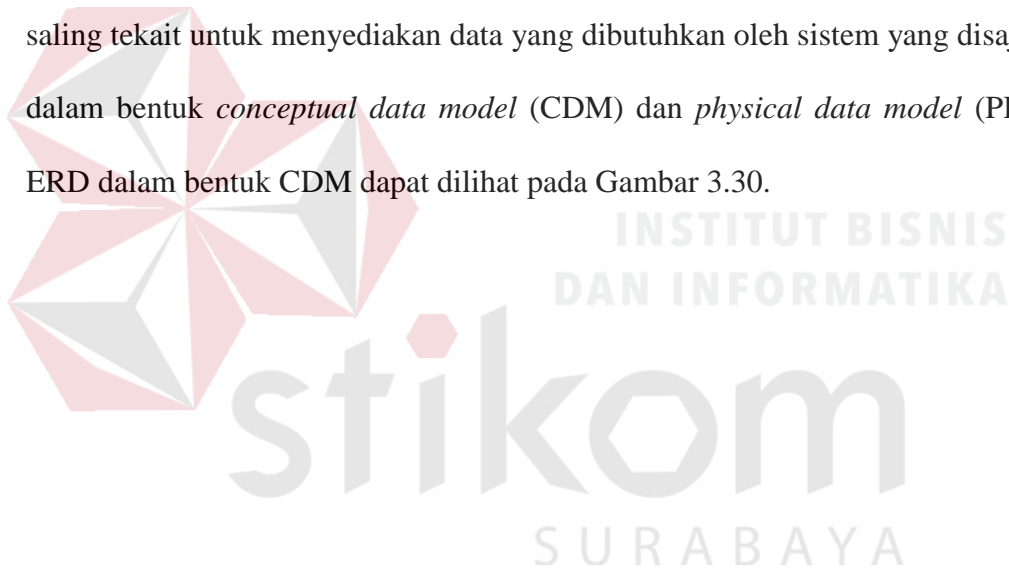


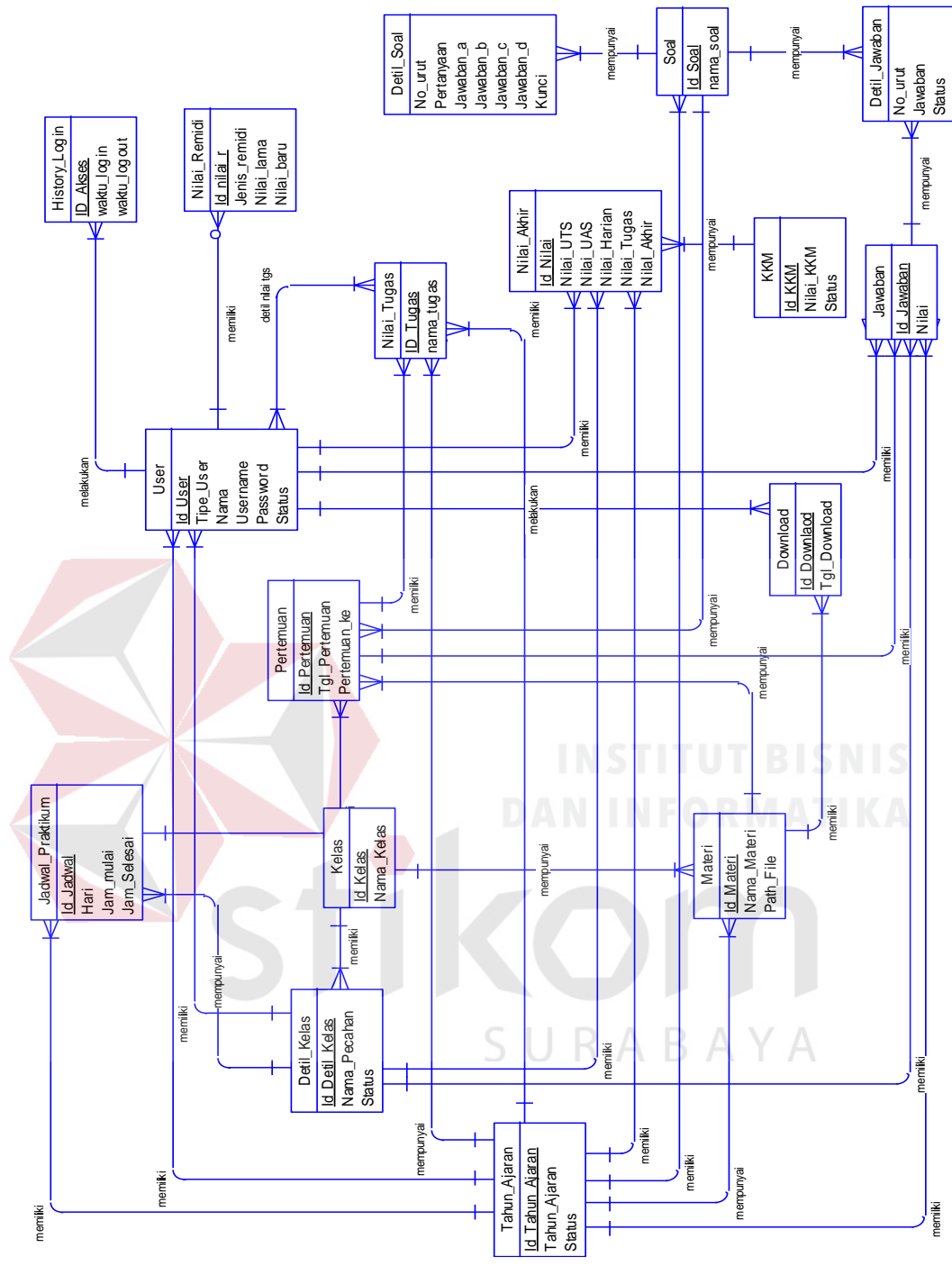
Gambar 3.29. Diagram Level 1 Pengolahan Nilai

### 3.6 ERD (*Entity Relational Diagram*)

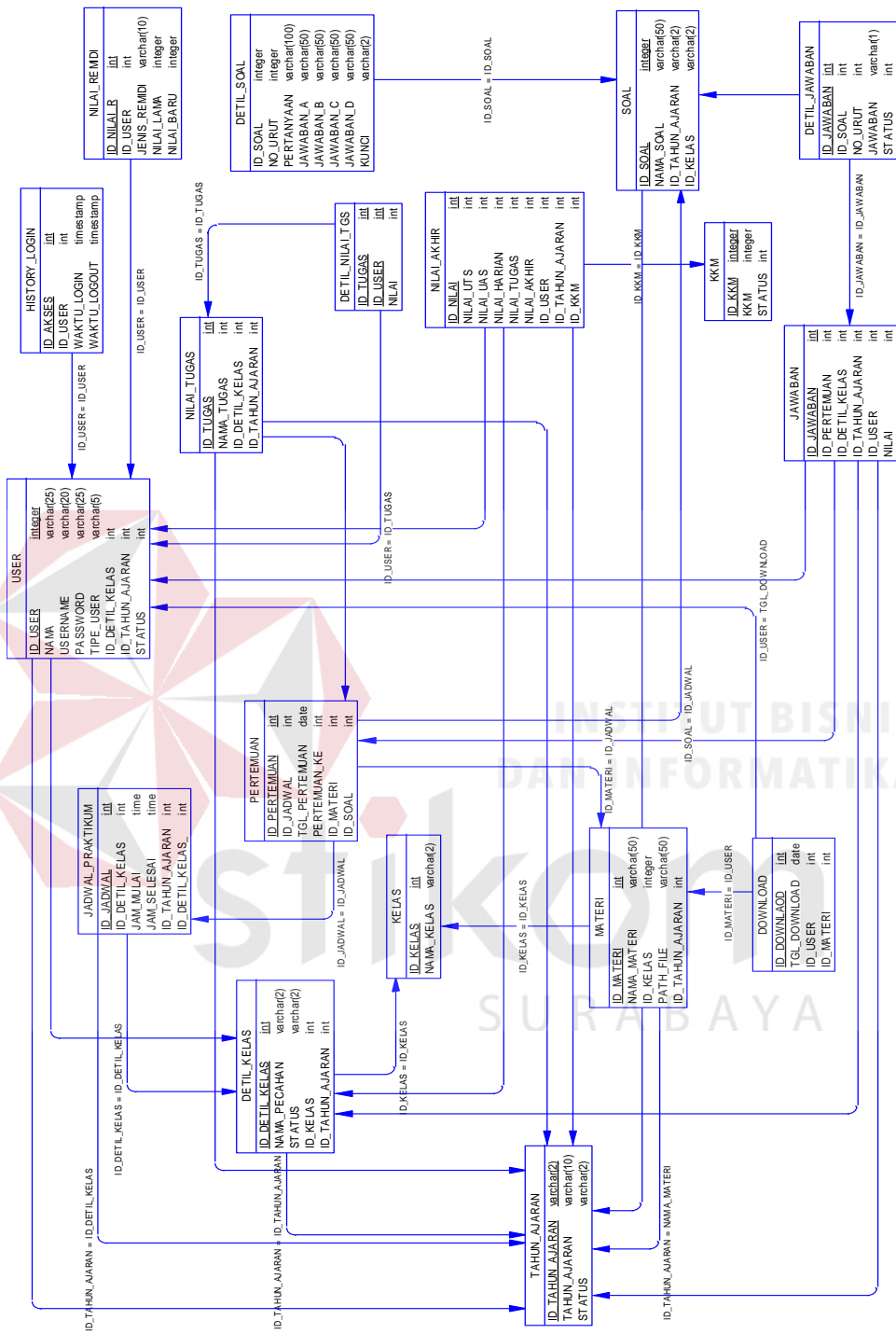
*Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Dalam ERD, data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol entitas.

Dalam perancangan sistem Aplikasi Media Pembelajaran Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web di SDN Gading 1 Surabaya, ada entitas yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM). ERD dalam bentuk CDM dapat dilihat pada Gambar 3.30.





Gambar 3.30 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.31 Physical Data Model (PDM)

Pada Conceptual Data Model (CDM) ada 17 tabel yang akan digunakan, yakni:

1. Tahun ajaran: digunakan untuk menyimpan data tahun ajaran dari tiap tahunnya.
2. Jadwal praktikum: digunakan untuk menyimpan data jadwal praktikum.
3. Pertemuan: digunakan untuk menyimpan data pertemuan pelaksanaan praktikum.
4. Kelas: digunakan untuk menyimpan data kelas siswa.
5. Detil kelas: digunakan untuk menyimpan data detil kelas siswa.
6. Nilai tugas: digunakan untuk menyimpan data nilai tugas tiap siswa.
7. Materi: digunakan untuk menyimpan data materi praktikum.
8. Nilai akhir: digunakan untuk menyimpan data nilai akhir dari masing-masing siswa.
9. *User*: digunakan untuk menyimpan data masing-masing *user*.
10. *History login*: digunakan untuk menyimpan data *login* tiap user yang mengakses media pembelajaran mata pelajaran komputer.
11. Soal: digunakan untuk menyimpan data soal latihan.
12. Jawaban: digunakan untuk menyimpan data jawaban dari tiap soal latihan.
13. *Download*: digunakan untuk mengunduh materi.
14. Detil jawaban: digunakan untuk menyimpan uraian pilihan jawaban.
15. Nilai remidi: digunakan untuk menyimpan nilai remidi apabila nilai UTS siswa kurang dari KKM.
16. Detil soal: digunakan untuk menyimpan uraian soal.
17. KKM: digunakan untuk menentukan nilai KKM.



Sedangkan Physical Data Model (PDM) setelah di generate terdiri dari 17 tabel , 16 tabelnya sama dengan Conceptual Data Model (CDM) sedangkan 1 tabel tambahannya adalah detil nilai tugas.

### Struktur Basis Data

Adapun stuktur database yang digunakan dengan menggunakan database MySQL dengan strktur table sebagai berikut:

1. Nama Tabel : DETIL\_JAWABAN

Primary key : ID\_JAWABAN

Foreign Key : ID\_SOAL

Tabel 3.1 Detil\_jawaban

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_JAWABAN	Int	3	1, 2, 3, dst
2.	ID_SOAL	Int	3	1, 2, 3, dst
3.	NO_URUT	Int	2	1, 2, 3, dst
4.	JAWABAN	Varchar	1	A, B, C, D
5.	STATUS	Int	1	1= aktif 0= tidak aktif

2. Nama Tabel : DETIL\_KELAS

Primary key : ID\_DETIL\_KELAS

Foreign Key : ID\_KELAS, ID\_TAHUN\_AJARAN

Tabel 3.2 Detil\_kelas

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_DETIL_KELAS	Interger	2	1, 2, 3, dst
2.	NAMA_PECAHAN	Varchar	2	5A, 5B, 5C, dst
3.	STATUS	Varchar	2	1= aktif 0= tidak aktif
4.	ID_KELAS	Interger	2	1, 2, 3, dst
5.	ID_TAHUN_AJARAN	Interger	2	1, 2, 3, dst

## 3. Nama Tabel : DETIL\_NILAI\_TUGAS

Primary key : ID\_TUGAS

Foreign Key : ID\_USER

Tabel 3.3 Detil\_nilai tugas

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_TUGAS	Interger	5	1, 2, 3, dst
2.	ID_USER	Interger	7	1, 2, 3, dst
3.	NILAI	Interger	3	80, 90, 100, dst

## 4. Nama Tabel : DETIL\_SOAL

Primary key : ID\_SOAL

Foreign Key : -

Tabel 3.4 Detil\_soal

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_SOAL	Int	3	1, 2, 3, dst
2.	NO_URUT	Int	2	1, 2, 3, dst
3.	PERTANYAAN	Varchar	100	Cara menebalkan huruf dengan cara?
4.	JAWABAN_A	Varchar	50	A. Ctrl + B
5.	JAWABAN_B	Varchar	50	B. Ctrl + A
6.	JAWABAN_C	Varchar	50	C. Ctrl + V
7.	JAWABAN_D	Varchar	50	D. Ctrl + S
8.	KUNCI	Varchar	2	A. Ctrl + B

## 5. Nama Tabel : DOWNLOAD

Primary key : ID\_DOWNLOAD

Foreign Key : ID\_USER, ID\_MATERI

Tabel 3.5 Download

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_DOWNLOAD	Int	5	1, 2, 3, dst
2.	TGL_DOWNLOAD	Date	-	2014-04-13

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
3.	ID_USER	Int	7	1, 2, 3, dst
4.	ID_MATERI	Int	4	1, 2, 3, dst

6. Nama Tabel : HISTORY\_LOGIN

Primary key : ID\_AKSES

Foreign Key : ID\_USER

Tabel 3.6 History\_login

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_AKSES	Int	4	1, 2, 3, dst
2.	ID_USER	Int	7	1, 2, 3, dst
3.	WAKTU_LOGIN	Datetime	-	2014-04-13 12:30:03
4.	WAKTU_LOGOUT	Datetime	-	2014-04-13 13:30:00

7. Nama Tabel : JADWAL\_PRAKTIKUM

Primary key : ID\_JADWAL

Foreign Key : ID\_TAHUN\_AJARAN, ID\_DETIL\_KELAS

Tabel 3.7 Jadwal\_praktikum

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_JADWAL	Int	4	1, 2, 3, dst
2.	HARI	Int	1	Senin
3.	JAM_MULAI	Datetime	-	12:00
4.	JAM_SELESAI	Datetime	-	12:59
5.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1, 2, 3, dst
6.	ID_DETIL_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst

8. Nama Tabel : JAWABAN

Primary key : ID\_JAWABAN

Foreign key: ID\_PERTEMUAN, ID\_DETIL\_KELAS,

ID\_TAHUN\_AJARAN, ID\_USER

Tabel 3.8 Jawaban

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_JAWABAN	Int	3	1, 2, 3, dst
2.	ID_PERTEMUAN	Int	4	1, 2, 3, dst
3.	ID_DETIL_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst
4.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1, 2, 3, dst
5.	ID_USER	Int	7	1, 2, 3, dst
6.	NILAI	Int	3	80, 90, 100

9. Nama Tabel : KELAS

Primary key : ID\_KELAS

Foreign Key : -

Tabel 3.9 Kelas

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst
2.	NAMA_KELAS	Varchar	2	1, 2, 3, dst

10. Nama Tabel : MATERI

Primary key : ID\_MATERI

Foreign Key : ID\_KELAS, ID\_TAHUN\_AJARAN

Tabel 3.10 Materi

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_MATERI	Int	3	1, 2, 3, dst
2.	NAMA_MATERI	Varchar	50	1, 2, 3, dst
3.	ID_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst
4.	PATH_FILE	Varchar	50	d://materi 1
5.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1, 2, 3, dst

11. Nama Tabel : NILAI\_AKHIR

Primary key : ID\_NILAI

Foreign Key : ID\_USER, ID\_DETIL\_KELAS, ID\_TAHUN\_AJARAN,  
ID\_KKM

Tabel 3.11 Detil\_nilai\_akhir

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_NILAI	Int	5	1, 2, 3, dst
2.	NILAI_UTS	Int	3	80, 90, 100
3.	NILAI_UAS	Int	3	80, 90, 100
4.	NILAI_HARIAN	Int	3	80, 90, 100
5.	NILAI_TUGAS	Int	3	80, 90, 100
6.	NILAI_AKHIR	Int	3	80, 90, 100
7.	ID_USER	Int	7	1, 2, 3, dst
8.	ID_DETIL_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst
9.	ID_TAHUN_AJARAN	Varchar	2	1, 2, 3, dst
10.	ID_KKM	Int	3	1, 2, 3, dst

## 12. Nama Tabel : NILAI\_REMIDI

Primary key : ID\_NILAI

Foreign Key : ID\_USER

Tabel 3.12 Nilai\_remidi

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_NILAI	Int	5	1, 2, 3, dst
2.	ID_USER	Int	7	. 1, 2, 3, dst
3.	JENIS_REMIDI	Varchar	10	Remidi 1, 2, 3
4.	NILAI_LAMA	Int	3	60
5.	NILAI_BARU	Int	3	80

## 13. Nama Tabel : NILAI\_TUGAS

Primary key : ID\_TUGAS

Foreign Key : ID\_DETIL\_KELAS, ID\_TAHUN\_AJARAN

Tabel 3.13 Nilai\_tugas

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_TUGAS	Int	5	1, 2, 3, dst
2.	NAMA_TUGAS	Int	1	Tugas 1
3.	ID_DETIL_KELAS	Int	2	1, 2, 3, dst
4.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1, 2, 3, dst

14. Nama Tabel : PERTEMUAN

Primary key : ID\_PERTEMUAN

Foreign Key : ID\_JADWAL, ID\_MATERI, ID\_SOAL

Tabel 3.14 Pertemuan

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_PERTEMUAN	Int	4	1, 2, 3, dst
2.	ID_JADWAL	Int	4	1, 2, 3, dst
3.	TGL_PERTEMUAN	Date	-	2014-04-13
4.	PERTEMUAN_KE	Int	2	1
5.	ID_MATERI	Int	3	1, 2, 3, dst
6.	ID_SOAL	Int	3	1, 2, 3, dst

15. Nama Tabel :SOAL

Primary key : ID\_SOAL

Foreign Key : ID\_KELAS, ID\_TAHUN\_AJARAN

Tabel 3.15 Soal

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_SOAL	Int	3	1, 2, 3, dst
2.	NAMA_SOAL	Varchar	50	Latihan 1
3.	ID_TAHUN_AJARAN	Varchar	2	1, 2, 3, dst
4.	ID_KELAS	Varchar	2	1, 2, 3, dst

16. Nama Tabel : TAHUN\_AJARAN

Primary key : ID\_TAHUN\_AJARAN

Foreign Key : -

Tabel 3.16 Tahun\_ajaran

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1, 2, 3, dst
2.	TAHUN_AJARAN	Varchar	10	2013/2014
3.	STATUS	Int	1	1= aktif 0= tidak aktif

17. Nama Tabel : USER

Primary key : ID\_ USER

Foreign Key : ID\_DETIL\_KELAS

Tabel 3.17 User

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	ID_USER	Int	7	1, 2, 3, dst
2.	NAMA	Varchar	25	Dyah Shinta Febriningtyas
3.	USERNAME	Varchar	20	4933
4.	PASSWORD	Varchar	25	4933
5.	TIPE_USER	Varchar	5	1
6.	ID_DETIL_KELAS	Varchar	2	1
7.	ID_TAHUN_AJARAN	Int	2	1
8.	STATUS	Interger	1	0= aktif 1= tidak aktif

18. Nama Tabel : KKM

Primary key : nilai\_KKM

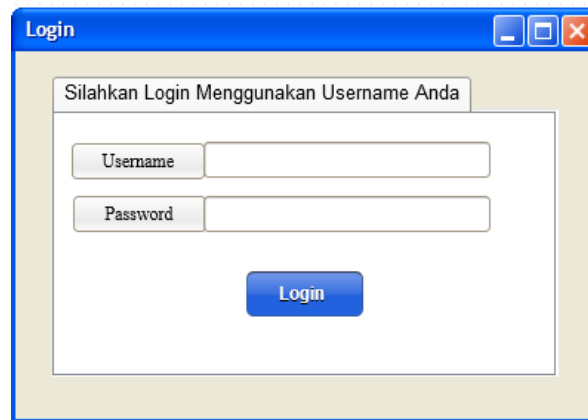
Foreign Key : -

Tabel 3.18 KKM

No	Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_KKM	Integer	3	1, 2, 3, dst
2.	KKm	Integer	3	75, 80, dst
3.	Status	Integer	1	0= aktif 1= tidak aktif

### 3.7 Desain User Interface

#### 3.7.1 Login



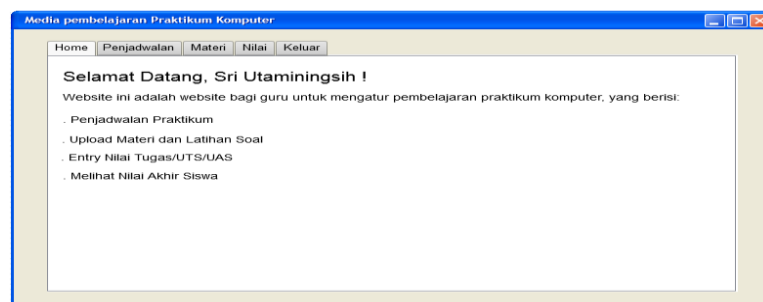
Gambar 3.32 Menu *Login*

Keterangan:

Pada Gambar 3.32 adalah desain tampilan menu *login* untuk web media pembelajaran mata pelajaran komputer. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- Username*: digunakan untuk *user* sebagai langkah awal dalam melakukan *login*.
- Password*: digunakan untuk *user* sebagai kelengkapan data dalam melakukan *login*.

#### 3.7.2 Dashboard Guru



Gambar 3.33 Menu *Dashboard* Guru

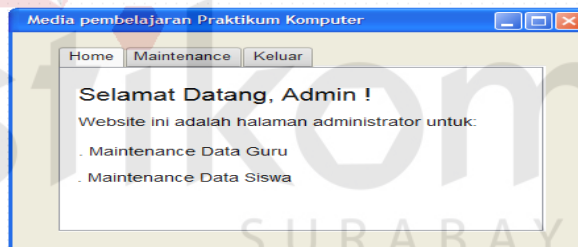


Keterangan:

Pada Gambar 3.33 adalah desain untuk halaman awal dari aplikasi media pembelajaran mata pelajaran komputer . Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. *Home*: digunakan untuk menu awal dalam penggunaan aplikasi.
- b. *Penjadwalan*: digunakan untuk menentukan penjadwalan praktikum yang dilakukan oleh guru.
- c. *Materi*: digunakan untuk mengupload materi dan latihan soal yang dilakukan oleh guru.
- d. *Nilai*: digunakan untuk menginputkan nilai tugas, UTS, dan UAS dari masing-masing siswa yang dilakukan oleh guru.

### 3.7.3 Dashboard Admin

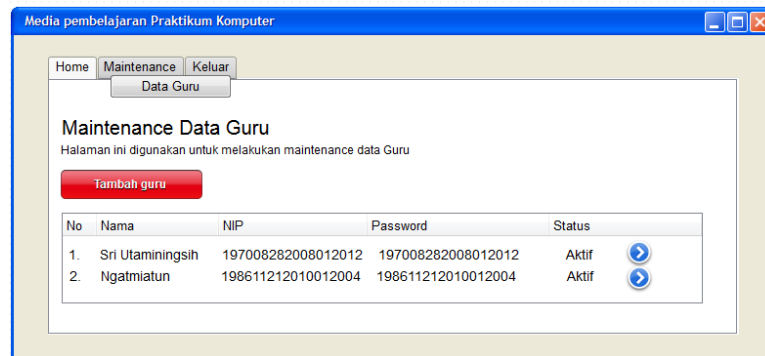


Gambar 3.34 Menu *Dashboard Admin*

Keterangan:

- a. *Home*: digunakan untuk menu awal dalam penggunaan aplikasi.
- b. *Maintenance*: digunakan untuk maintenance guru dan siswa

### 3.7.4 Maintenance Data Guru



Gambar 3.35 Menu *Maintenance* Data Guru

Keterangan:

- Home*: digunakan untuk menu awal dalam penggunaan aplikasi.
- Maintenance* data guru: digunakan untuk maintenance data guru.
- Tambah guru: digunakan untuk menambah data guru.

### 3.7.5 Maintenance Tambah Data Guru



Gambar 3.36 Menu *Maintenance* Tambah Data Guru

Keterangan:

- Nama guru: digunakan untuk menginputkan nama guru.
- Username*: digunakan untuk menginputkan *username* guru.
- Password*: digunakan untuk menginputkan *password* guru.

- d. Simpan: digunakan untuk menyimpan data guru.

### 3.7.6 Maintenance Edit Data Guru

Gambar 3.37 Menu *Maintenance* Edit Data Guru

Keterangan:

Pada Gambar 3.37 apabila admin terjadi kesalahan dalam input nama guru/ *username*/ *password* maka admin dapat melakukan edit data guru tersebut.

### 3.7.7 Maintenance Status Data Guru

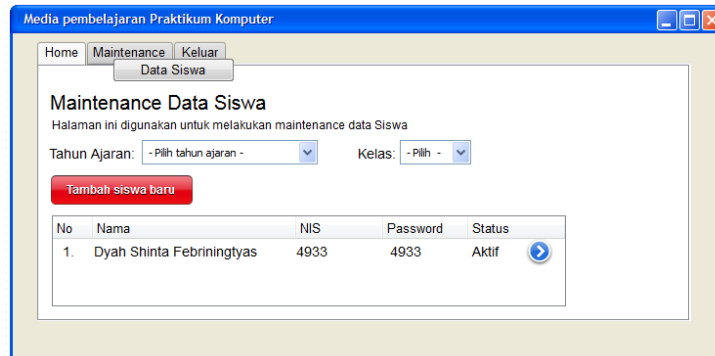
No	Nama	NIP	Password	Status
1.	Sri Utaminingsih	197008282008012012	197008282008012012	Aktif
2.	Ngatmiatun	198611212010012004	198611212010012004	Tidak Aktif

Gambar 3.38 Menu *Maintenance* Status Data Guru

Keterangan:

Pada Gambar 3.38 apabila guru tidak mengajar praktikum, maka admin dapat melakukan men non aktifkan data guru tersebut

### 3.7.8 Maintenance Data Siswa



Gambar 3.39 Menu *Maintenance* Data Siswa

Keterangan:

- Home*: digunakan untuk menu awal dalam penggunaan aplikasi.
- Maintenance* data siswa: digunakan untuk *maintenance* data siswa.
- Tahun ajaran: digunakan untuk memilih tahun ajaran yang sedang berlangsung dalam proses praktikum.
- Kelas: digunakan untuk memilih kelas yang akan di *maintenance*.
- Tambah siswa: digunakan untuk menambah data siswa.

### 3.7.9 Maintenance Tambah Data Siswa



Gambar 3.40 Menu *Maintenance* Tambah Data Siswa

Keterangan:

- Nama siswa: digunakan untuk menginputkan nama siswa.

- b. *Username*: digunakan untuk menginputkan *username* siswa.
- c. *Password*: digunakan untuk menginputkan password siswa.
- d. Simpan: digunakan untuk menyimpan data siswa.

### 3.7.10 Maintenance Edit Data Siswa



Media pembelajaran Praktikum Komputer

Home Maintenance Keluar  
Data Siswa

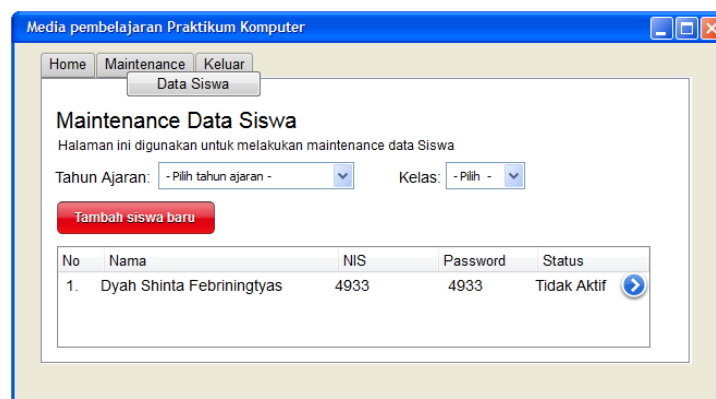
**Maintenance Data Siswa**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa  
Tahun ajaran: 2013/2014  
Kelas: 5A  
Nama Siswa: Dyah Shinta Febriningtyas  
Username: 4933  
Password: 1234  
Simpan

Gambar 3.41 Menu *Maintenance* Edit Data Siswa

Keterangan:

Pada Gambar 3.41 apabila admin terjadi kesalahan dalam input nama siswa/*username*/*password* maka admin dapat melakukan edit data siswa tersebut.

### 3.7.11 Maintenance Status Data Siswa



Media pembelajaran Praktikum Komputer

Home Maintenance Keluar  
Data Siswa

**Maintenance Data Siswa**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa  
Tahun Ajaran: -Pilih tahun ajaran -  
Kelas: -Pilih -  
Tambah siswa baru

No	Nama	NIS	Password	Status
1.	Dyah Shinta Febriningtyas	4933	4933	Tidak Aktif

Gambar 3.42 Menu *Maintenance* Status Data Siswa

Keterangan:

Pada Gambar 3.42 apabila siswa pindah sekolah , maka admin dapat melakukan men non aktifkan data siswa tersebut dengan memilih tahun ajaran dan kelasnya.

### 3.7.12 Maintenance KKM

Pada Gambar 3.43 adalah *maintenance* KKM. Apabila KKM berubah maka admin akan menginputkan nilai KKM yang terbaru.



Gambar 3.43 Menu *Maintenance* KKK

### 3.7.13 Desain Halaman Penjadwalan (Hari Praktikum)



Gambar 3.44 Menu Penjadwalan (Hari Praktikum)

Keterangan:

Pada Gambar 3.44 adalah desain halaman untuk penjadwalan praktikum.

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Tahun ajaran: digunakan untuk menentukan tahun ajaran yang akan dibuat penjadwalan praktikum.
- b. Tambah praktikum: digunakan untuk menambahkan jadwal praktikum baru. Penentuan jadwal praktikum dengan memilih hari, kelas, jam mulai, dan jam selesai pelaksanaan praktikum.

### 3.7.14 Desain Halaman Tambah Hari Praktikum

Gambar 3.45 Menu Tambah Hari Praktikum

Keterangan:

Pada Gambar 3.45 adalah desain halaman tambah hari praktikum. Jika terdapat praktikum baru, maka guru dapat melakukan penambahan jadwal praktikum dengan menggunakan menu diatas.

### 3.7.15 Desain Halaman Penjadwalan (Pertemuan)

The screenshot shows a web application window titled "Media pembelajaran Praktikum Komputer". At the top, there is a navigation menu with buttons for "Home", "Penjadwalan", "Materi", "Nilai", and "Keluar". Below this, a sub-menu button for "Pertemuan" is highlighted. The main content area is titled "Setup Jadwal Pertemuan" and contains the following text: "Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan pertemuan praktikum dan setup materi beserta latihan praktikum". Below this, the "Tahun Ajaran" is set to "2013/2014". The "Kelas" is set to "5 A". There are input fields for "Pertemuan", "Tanggal" (with a sub-label "(tahun-bulan-tanggal)"), "Materi", and "Latihan". Each of the "Materi" and "Latihan" fields has a blue arrow button to its right. At the bottom left of the form is a red "Simpan" button.

Gambar 3.46 Menu Penjadwalan ( Pertemuan )

Keterangan:

Pada Gambar 3.46 adalah desain halaman penjadwalan (pertemuan).

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Tahun ajaran: digunakan untuk menentukan tahun ajaran yang akan dibuat penjadwalan pertemuan praktikum.
- b. Kelas: digunakan untuk menentukan kelas yang akan ditentukan jadwal pertemuan praktikum.
- c. Tambah pertemuan: digunakan untuk menambah pertemuan jika ada penjadwalan praktikum yang baru.



### 3.7.16 Desain Halaman Tambah Pertemuan

The screenshot shows a web application window titled "Media pembelajaran Praktikum Komputer". It has a navigation menu with "Home", "Penjadwalan", "Materi", "Nilai", and "Keluar". The main content area is titled "Setup Jadwal Pertemuan" and contains the following text: "Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan pertemuan praktikum dan setup materi beserta latihan praktikum". Below this, it displays "Tahun Ajaran: 2013/2014" and "Kelas 5 A". There are five input fields: "Pertemuan", "Tanggal" (with a subtext "(tahun-bulan-tanggal)"), "Materi", and "Latihan". Each of the last three fields has a blue arrow button to its right. A red "Simpan" button is located at the bottom left of the form area.

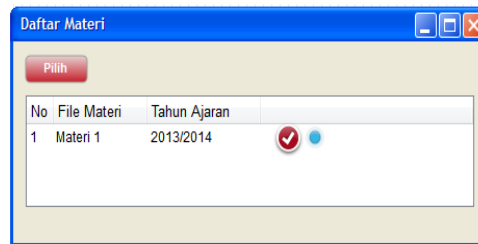
Gambar 3.47 Menu Tambah Pertemuan

Keterangan:

Pada Gambar 3.47 adalah desain halaman tambah pertemuan. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Kelas: digunakan untuk menentukan kelas yang akan ditentukan jadwal pertemuan praktikum.
- b. Pertemuan: digunakan untuk menentukan pertemuan keberapa. Misal pertemuan ke 1, pertemuan ke 2, dst.
- c. Tanggal: digunakan untuk menentukan tanggal pertemuan.
- d. Materi: digunakan untuk memilih materi yang digunakan pada pertemuan tersebut sebagai bahan ajar.
- e. Latihan: digunakan untuk memilih latihan yang digunakan pada pertemuan tersebut sebagai bahan ajar sesuai dengan materinya.

### 3.7.17 Desain Daftar Materi

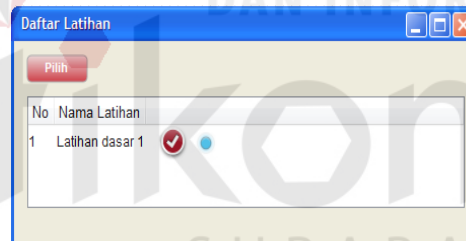


Gambar 3.48 Menu Daftar Materi

Keterangan:

Pada Gambar 3.48 adalah desain tampilan daftar materi. Apabila ingin mengganti materi sebelumnya dengan materi baru maka akan memilih materi baru tersebut di menu daftar materi. Namun materi tersebut sudah pernah disimpan dan dapat dipergunakan kembali.

### 3.7.18 Desain Halaman Daftar Latihan



Gambar 3.49 Menu Daftar Latihan

Keterangan:

Pada Gambar 3.49 adalah desain tampilan daftar latihan. Apabila ingin mengganti latihan sebelumnya dengan latihan baru maka akan memilih latihan baru tersebut di menu daftar latihan. Namun latihan tersebut sudah pernah disimpan dan dapat dipergunakan kembali.

### 3.7.19 Desain Halaman Input Materi



Gambar 3.50 Menu Menu Input Materi

Keterangan:

Pada Gambar 3.50 adalah desain halaman input materi. Pertama memilih tahun ajaran kemudian memilih kelas kemudian menginputkan materi yang ditentukan oleh guru.

### 3.7.20 Desain Halaman Input Latihan



Gambar 3..51 Menu Input Latihan

Keterangan:

Pada Gambar 3.51 adalah desain halaman input latihan. Pertama memilih tahun ajaran kemudian memilih kelas yang akan diberikan soal latihan. Tombol tambah latihan digunakan untuk mengisi latihan baru sedangkan tombol latihan dari template adalah latihan yang sudah pernah disimpan namun akan dipergunakan lagi dengan menambah soal baru atau menghapus soal lama.

### 3.7.21 Desain Halaman *Entry Nilai Tugas*

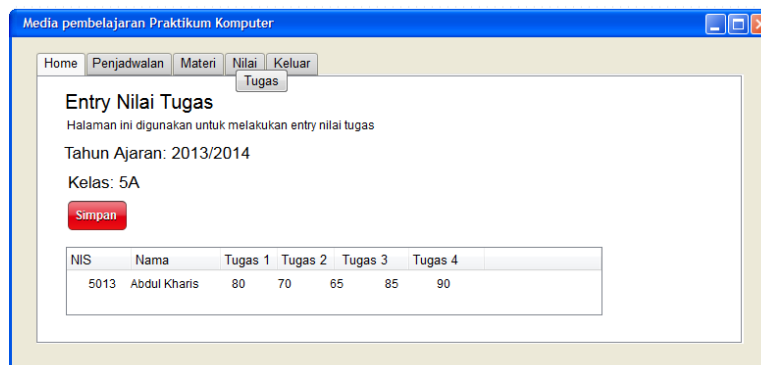
No	Kelas	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4
1	5A	✓			

Gambar 3.52 Menu Input *Entry Nilai Tugas*

Keterangan:

Pada Gambar 3.52 adalah desain halaman tampilan entry nilai tugas. Pertama memilih tahun ajaran kemudian memilih kelas yang akan dientrikan nilainya pada masing-masing siswa.

### 3.7.22 Desain Halaman Nilai Tugas

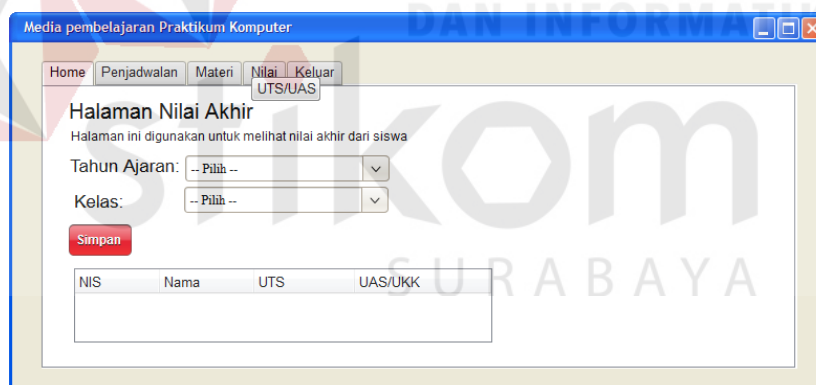


Gambar 3.53 Menu Nilai Tugas

Keterangan:

Pada Gambar 3.53 adalah desain halaman nilai tugas secara keseluruhan. Tiap masing-masing siswa mempunyai 4 nilai tugas.

### 3.7.23 Desain Halaman Nilai UTS/UAS



Gambar 3.54 Menu Nilai UTS/UAS

Keterangan:

Pada Gambar 3.54 adalah desain halaman nilai UTS/ UAS. Pertama memilih tahun ajaran sesuai dengan tahun ajaran praktikum. Kemudian memilih kelas untuk mengisi nilai UTS dan UAS dari masing-masing siswa.

### 3.7.24 Desain Halaman Nilai Remidi



Gambar 3.55 Menu Nilai Remidi

Keterangan:

Pada Gambar 3.55 adalah menu nilai remidi. Apabila guru ingin melakukan input nilai remidi dari masing-masing siswa maka guru akan menekan tombol entry nilai. Setelah guru sudah melakukan *entry* nilai maka guru menekan tombol cetak untuk mencetak laporan siswa yang akan melakukan remidi.

### 3.7.25 Desain Halaman Ganti Password



Gambar 3.56 Menu Ganti Password

Keterangan:

Pada Gambar 3.56 apabila user ingin mengganti password maka dapat menggantinya pada menu Gambar diatas.

### 3.7.26 Desain Halaman Nilai Akhir

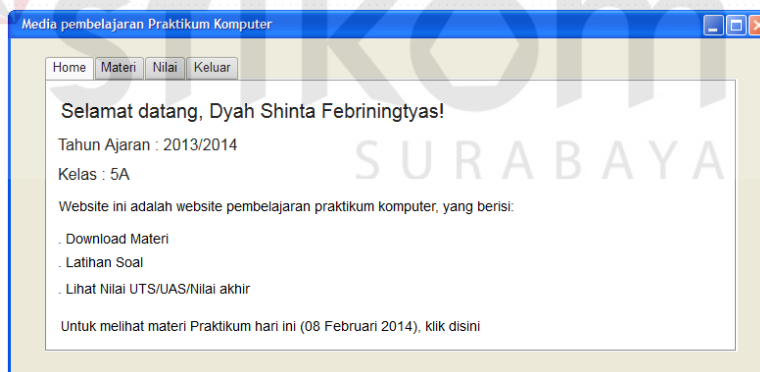


Gambar 3.57 Menu Nilai Akhir

Keterangan:

Pada Gambar 3.57 adalah desain halaman tampilan nilai akhir. Pertama memilih tahun ajaran sesuai dengan tahun ajaran praktikum. Kemudian memilih tombol tampil untuk menampilkan kelas yang akan diproses nilai harian, nilai tugas, dan nilai akhirnya.

### 3.7.27 Desain Halaman Dashboard Siswa



Gambar 3.58 Menu Dashboard Siswa

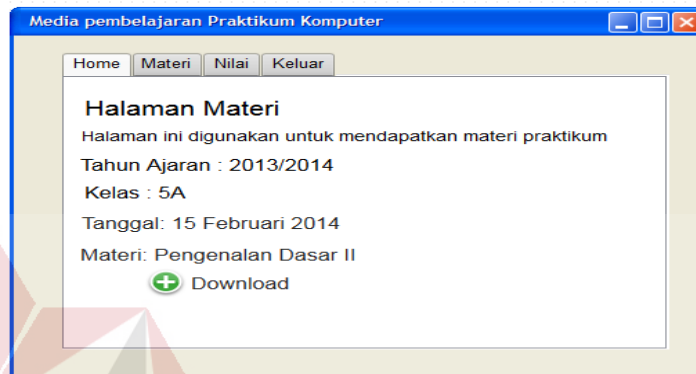
Keterangan:

Pada Gambar 3.58 adalah desain untuk halaman awal dari aplikasi media pembelajaran mata pelajaran komputer. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. *Home*: digunakan untuk menu awal dalam penggunaan aplikasi.

- b. Materi: digunakan untuk mendownload materi dan latihan soal yang dilakukan oleh gsiswa.
- c. Nilai: digunakan untuk melihat nilai harian, tugas, UTS, UAS, dan nilai akhir dari masing-masing siswa.

### 3.7.28 Desain Halaman Materi



Gambar 3.59 Menu Materi

Keterangan:

Pada Gambar 3.59 adalah desain halaman materi. Siswa dapat mendownload materi yang sesuai dengan jadwal pelaksanaan praktikum.

### 3.7.29 Desain Halaman Latihan



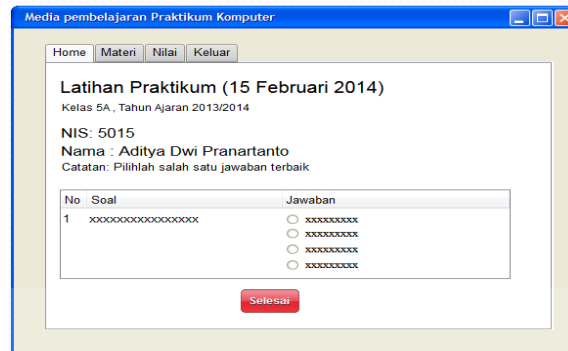
Gambar 3.60 Menu Latihan

Keterangan:



Pada Gambar 3.60 adalah desain halaman latihan. Setelah siswa mempelajari materi maka siswa dapat menjawab latihan soal yang telah disiapkan pada aplikasi tersebut.

### 3.7.30 Desain Halaman Latihan Soal

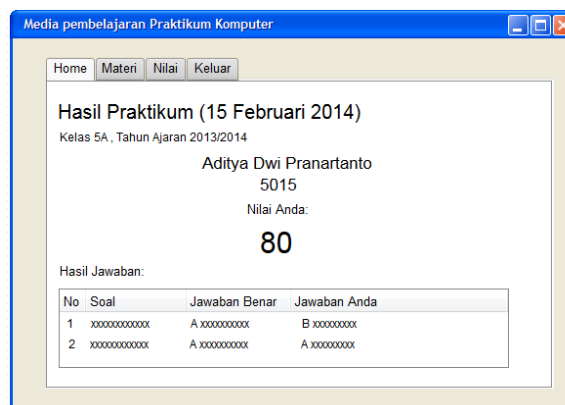


Gambar 3.61 Menu Latihan Soal

Keterangan:

Pada Gambar 3.61 adalah desain halaman latihan soal. Latihan soal tersebut terdiri dari 10 butir soal kemudian terdapat pilihan ganda sebagai bentuk jawaban.

### 3.7.31 Desain Halaman Hasil Praktikum

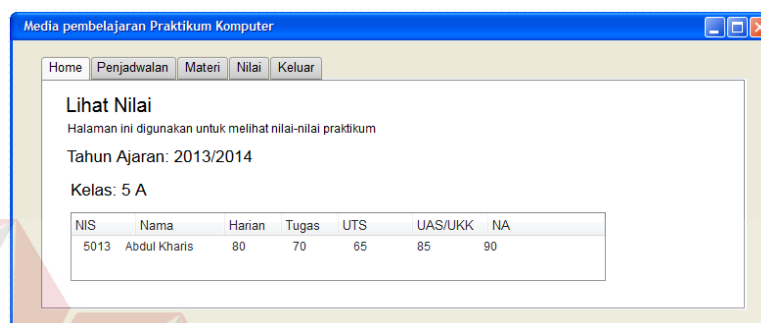


Gambar 3.62 Menu Hasil Praktikum

Keterangan:

Pada Gambar 3.62 adalah desain halaman hasil praktikum. Setelah siswa mengisi jawaban dari soal latihan maka siswa dapat mengetahui secara langsung nilai yang diperoleh beserta jawaban yang benar.

### 3.7.32 Desain Halaman Lihat Nilai



Gambar 3.63 Menu Lihat Nilai

Keterangan:

Pada Gambar 3.63 diatas adalah menu untuk melihat nilai secara keseluruhan. Nilai harian, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, dan nilai akhir.

### 3.8 Desain Uji Coba

Desain uji coba dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat telah sesuai dengan yang dibutuhkan dengan masalah yang ada sekarang. Desain uji coba dilakukan dengan cara *black box testing*, sedangkan subyek untuk testing ini adalah guru dan siswa kelas 5 dan 6 SDN Gading 1 Surabaya.

#### a. Desain uji coba Form Login

Desain uji coba fungsi dari form login dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Uji Coba Form Login

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
1	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Form <i>login</i> berganti menjadi form utama yang sesuai dengan data <i>user</i> login	1. <i>login</i> berhasil 2. Masuk ke dalam <i>history</i> login 3. Masuk kedalam form utama <i>user</i>
2	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak <i>valid</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul halaman pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	1. <i>Login</i> tidak berhasil 2. Masuk ke halaman pemberitahuan
3	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> tidak ada atau kosong	Tidak mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Muncul halaman pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong	1. <i>login</i> tidak berhasil 2. Masuk ke halaman pemberitahuan
4	Klik Tombol "Login"	Tombol "Login"	Muncul Halaman utama	1. Login Berhasil 2. Masuk Kehalaman utama
5	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> melakukan input ganda	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> ganda	Muncul halaman pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh ganda	1. <i>Login</i> tidak berhasil 2. Masuk ke halaman pemberitahuan

b. Desain uji coba Form *Maintenance* Data Guru

Desain uji coba fungsi dari form login dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Uji Coba Form *Maintenance* Data Guru

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
5	Menambah data guru baru	Memasukan data guru baru	Data baru berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu utama <i>maintenance</i> data guru
6	Mengubah data yang ada pada form <i>maintenance</i> data guru	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul halaman pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	1. <i>Login</i> tidak berhasil 2. Masuk ke halaman pemberitahuan
7	Menonaktifkan data guru yang ada pada form <i>maintenance</i> data guru	Pilih data guru yang akan dinonaktifkan.	Data guru berhasil di nonaktifkan	1. Nonaktifkan berhasil 2. Kembali ke menu utama <i>maintenance</i> data guru

c. Desain uji coba Form *Maintenance* Data Siswa

Desain uji coba fungsi dari form login dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Uji Coba Form *Maintenance* Data Guru

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
8	Menambah data siswa baru	Memasukan data siswa baru	Data baru berhasil tersimpan ke dalam database	2. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu utama <i>maintenance</i> data siswa

<b>9</b>	Mengubah data yang ada pada form <i>maintenance</i> data siswa	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul halaman pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	1. <i>Login</i> tidak berhasil 2. Masuk ke halaman pemberitahuan
<b>10</b>	Menonaktifkan data siswa yang ada pada form <i>maintenance</i> data guru	Pilih data siswa yang akan dinonaktifkan.	Data siswa berhasil di nonaktifkan	1. Nonaktifkan berhasil 2. Kembali ke menu utama <i>maintenance</i> data siswa

d. Desain uji coba Halaman Ganti *Password*

Desain uji coba fungsi dari Halaman ganti *password* dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Uji Coba Halaman Ganti *Password*

<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>	<b>Output Sistem</b>
<b>11</b>	Mengubah password yang ada pada master data <i>user login</i>	Pilih data yang akan diedit, dengan data baru	Data lama berhasil diedit	1. <i>Update</i> berhasil 2. Kembali ke menu halaman utama

e. Desain uji coba *Setup* Pertemuan (Hari Praktikum)

Desain uji coba fungsi dari *setup* pertemuan (hari praktikum) dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Uji Coba Halaman *Setup* Hari Praktikum

<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>	<b>Output Sistem</b>
<b>12</b>	Menentukan jadwal hari	Memasukan tahun ajaran,	Data jadwal praktikum	1. Simpan berhasil

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
	praktikum	kelas, dan data jadwal hari praktikum	berhasil tersimpan ke dalam database	2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan (hari praktikum)
13	Mengubah data jadwal hari praktikum	Memasukkan hari, jam mulai, dan jam selesai.	Data jadwal praktikum yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan (hari praktikum)
14	Menghapus data jadwal praktikum	Pilih data yang akan dihapus	Data lama berhasil dihapus	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan (hari praktikum)

f. Desain uji coba *Setup* Pertemuan

Desain uji coba fungsi dari *setup* pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Uji Coba Halaman *Setup* Pertemuan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
15	Menambahkan pertemuan	Memasukan tahun ajaran, kelas, pertemuan, tanggal, materi, dan latihan	Data pertemuan berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan
16	Mengubah data pertemuan	Memasukan pertemuan, tanggal, materi, dan latihan	Data pertemuan yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan
17	Menghapus data pertemuan	Pilih data yang akan	Data lama berhasil di	1. Simpan berhasil

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
		dihapus	hapus	2. Kembali ke menu <i>setup</i> pertemuan

g. Desain uji coba Input Materi Praktikum

Desain uji coba fungsi dari input materi praktikum dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Uji Coba Halaman Input Materi Praktikum

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
18	Menambahkan materi baru	Memasukan tahun ajaran, kelas, nama materi, dan file materi	Data materi berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>input</i> materi praktikum
19	Mengubah data materi	Memasukan nama materi dan file materi	Data materi yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>input</i> materi praktikum
20	Menghapus data materi	Pilih data yang akan dihapus	Data lama berhasil dihapus	1. Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>input</i> materi praktikum

h. Desain uji coba *Setup* Latihan

Desain uji coba fungsi dari *setup* latihan dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Uji Coba Halaman *Setup* Latihan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
21	Menambahkan latihan baru	Memasukan tahun ajaran, kelas, nama latihan, dan soal	Data latihan berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> latihan
22	Menambahkan latihan dari <i>templete</i>	Memasukan tahun ajaran, kelas, nama latihan, dan soal baru	Data latihan berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> latihan
23	Mengubah data latihan	Memasukan nama latihan dan soal	Data latihan yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> latihan
24	Menghapus data latihan	Pilih data yang akan dihapus	Data lama berhasil dihapus	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>setup</i> latihan

i. Desain uji coba *Entry* Nilai Tugas

Desain uji coba fungsi dari *entry* nilai tugas dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Uji Coba Halaman *Entry* Nilai Tugas

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
25	Memasukkan nilai tugas	Memasukan tahun ajaran dan nilai	Data nilai tugas berhasil tersimpan ke	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu



Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
		tugas	dalam database	<i>entry</i> nilai tugas
26	Mengubah nilai tugas	Memasukan nilai tugas yang akan diubah	Data nilai tugas yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>entry</i> nilai tugas

j. Desain uji coba *Entry* Nilai UTS/UAS

Desain uji coba fungsi dari *entry* nilai UTS/UAS dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Uji Coba Halaman *Entry* Nilai UTS/UAS

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
27	Memasukkan nilai UTS/UAS	Memasukan tahun ajaran dan nilai UTS/UAS	Data nilai UTS/UAS berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>entry</i> nilai UTS/UAS
28	Mengubah nilai UTS/UAS	Memasukan nilai UTS/UAS yang akan diubah	Data nilai UTS/UAS yang telah diubah berhasil tersimpan ke dalam database	1.Simpan berhasil 2. Kembali ke menu <i>entry</i> nilai UTS/UAS

k. Desain Uji coba *Entry* Nilai Remidi

Desain uji coba fungsi dari *entry* nilai remidi dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Uji Coba Halaman *Entry* Nilai Remidi

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
29	Memasukkan nilai remidi	Memasukkan tahun ajaran kelas dan nilai	Data nilai remidi berhasil tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Cetak nilai remidi 3. Kembali ke menu <i>entry</i> nilai remidi

## l. Desain Uji coba Halaman Nilai Akhir

Desain uji coba fungsi dari *entry* nilai remidi dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Uji Coba Halaman Nilai Akhir

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
30	Memproses nilai akhir	1. Memasukkan tahun ajaran dan kelas. 2. Memproses nilai harian, nilai tugas, dan nilai akhir	Data nilai akhir berhasil diproses dan tersimpan ke dalam database	1. Simpan berhasil 2. Proses nilai berhasil 3. Kembali ke halaman nilai akhir

m. Desain Uji coba Halaman *Download* Materi untuk Siswa

Desain uji coba fungsi dari *download* materi untuk siswa dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Uji Coba Halaman *Download* Materi

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
31	<i>Download</i> Materi	<i>Download</i> Materi	Data materi berhasil di <i>download</i>	<i>Download</i> materi berhasil

n. Desain Uji coba Halaman Mulai Latihan

Desain uji coba fungsi dari mulai latihan dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Uji Coba Halaman Mulai Latihan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
32	Memulai latihan	Mulai latihan	Data latihan berhasil diambil	Data latihan berhasil diambil
33	Melihat nilai latihan	Mengerjakan latihan	Nilai latihan dapat dilihat	Nilai latihan berhasil dilihat

o. Desain Uji coba Lihat Nilai

Desain uji coba fungsi dari lihat nilai dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Uji Coba Halaman Lihat Nilai

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
34	Melihat nilai akhir	Memilih menu nilai akhir	Data nilai akhir berhasil dilihat	Data nilai akhir berhasil dilihat
35	Melihat detil	Memilih detil	Detil nilai	Detil nilai harian dan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang Diharapkan	Output Sistem
	nilai harian dan detil nilai tugas	nilai harian dan detil nilai tugas	harian dan detil nilai tugas dapat dilihat	detil nilai tugas berhasil dilihat

### 3.9 Desain Uji Angket

Media pembelajaran mata pelajaran komputer ini akan diujicobakan dengan menggunakan dua metode yaitu, kuisisioner dan wawancara. Metode kuisisioner akan diujikan kepada 2 guru kelas 5 dan 6, sementara metode wawancara akan diujikan kepada 5 siswa masing-masing perwakilan dari kelas 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, dan 6C sejumlah 30 siswa. Metode kuisisioner dan wawancara menggunakan tiga tahapan yakni pengujian terhadap fitur dasar sistem, uji coba penilaian, dan uji coba validasi pengguna terhadap aplikasi. Adapun bentuk uji coba akan dievaluasi melalui hasil kuisisioner dan wawancara yang akan dibagikan kepada guru dan siswa, berupa 5 bagian dengan masing-masing terdiri dari beberapa pertanyaan seputar media pembelajaran mata pelajaran komputer dengan jumlah total 15 item dan 4 pilihan jawaban dengan menerapkan nilai ordinal, yakni:

1. Sangat setuju= 4
2. Setuju= 3
3. Kurang setuju= 2
4. Tidak setuju= 1

Tabel 3.34 Kuisisioner

A. Materi				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Isi materi dalam media pembelajaran ini lengkap.				
Pengaksesan materi modul mudah.				
Tidak mengalami kesulitan dengan jenis				

A. Materi				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
file materi yang disediakan untuk di download.				
Materi yang disajikan tertata rapi.				
Materi yang disajikan mudah untuk dimengerti.				

B. Latihan				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Latihan dalam media pembelajaran ini lengkap.				
Pengaksesan latihan secara online mudah.				
Terdapat variasi soal latihan yang dapat dikerjakan.				
Latihan yang diberikan sesuai dengan materi.				

C. Tampilan dan Fasilitas Web				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Terdapat kemudahan dalam mengakses menu dan navigasi dalam web.				
Komposisi warna dan interior dari web menarik.				

D. Pembelajaran				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Anda tertarik untuk menggunakan pembelajaran komputer melalui media pembelajaran online				
Anda merasa terbantu dengan adanya pembelajaran komputer melalui media pembelajaran online				

E. Nilai				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Anda merasa terbantu dengan adanya perhitungan nilai dalam media pembelajaran online				

E. Nilai				
Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Terdapat kemudahan dalam menginputkan nilai masing-masing siswa				

Untuk melakukan metode wawancara maka akan menggunakan 30 siswa sebagai *sample* dari masing-masing kelas 5 dan 6. Adapun bentuk pertanyaan wawancara kepada 30 siswa kelas 5 dan 6 terdiri dari beberapa pertanyaan seputar media pembelajaran mata pelajaran komputer dengan jumlah total 15 item.

Tabel 3.35 Wawancara

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah materinya sudah lengkap?	
2.	Apakah Materinya mudah diakses?	
3.	Apakah materinya mudah di download?	
4.	Apakah materinya yang disajikan menarik untuk dibaca?	
5.	Apakah materi yang disajikan mudah dimengerti?	
6.	Apakah soal latihannya sudah lengkap sesuai materi?	
7.	Apakah latihan soal online mudah di akses?	
8.	Apakah terdapat variasi soal yang dapat dikerjakan?	
9.	Apakah latihannya menarik untuk dikerjakan?	
10.	Apakah terdapat kemudahan dalam mengakses menu di dalam web?	
11.	Apakah komposisi warna dari web menarik?	
12.	Apakah tertarik belajar pada media pembelajaran online?	
13.	Apakah kalian terbantu akan adanya media pembelajaran online?	
14.	Apakah kalian merasa terbantu dapat melihat nilai secara langsung setelah mengerjakan soal latihan?	
15.	Apakah kalian merasa terbantu dengan mengetahui nilai akhir mata pelajaran komputer di aplikasi secara langsung?	

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Kebutuhan Sistem

Untuk dapat membuat media pembelajaran berbasis web ini dibutuhkan perangkat lunak dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhannya adalah sebagai berikut:

##### 4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi ini adalah:

1. *Processor* Intel Pentium IV, 1,6 GHz atau di atasnya.
2. *Memory* 1 Gb atau lebih.
3. Monitor dengan resolusi minimal 1024 x 768.
4. *Printer, mouse, dan keyboard.*

##### 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Sistem operasi menggunakan Microsoft Windows XP Professional SP2.
2. *Database* untuk pengolahan data menggunakan *MySQL*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
4. *Xampp version 1.7.3.*
5. Untuk pembuatan desain *interface* menggunakan *pencil*.
6. Untuk perancangan system menggunakan Power Designer 6.0.
7. Untuk dokumentasi menggunakan Microsoft Office Word 2010.

## 4.2 Aplikasi dan Uji Coba Program

Untuk mengakses fasilitas-fasilitas yang disediakan dalam website ini, maka *user* harus melakukan login terlebih dahulu. Pada halaman login *user* dapat mengisi *username* dan *password* sesuai dengan *username* masing-masing.



Selamat Datang di Media Pembelajaran Komputer

SDN Gading 1 Surabaya  
Jln. Raya Kenjeran, No. 293 Surabaya

Silahkan login menggunakan Username anda.

Username 198611212010012004

Password .....

Login

Gambar 4.1 Halaman *Login* (Guru)

Pada contoh Gambar 4.1 adalah contoh menggunakan *login* sebagai guru. Pada bagian *username* dan *password* diisi dengan menggunakan NIP (Nomor Induk Pegawai).

### 4.2.1 Tampilan Halaman Admin

Pada Gambar 4.2 adalah tampilan halaman admin. Admin dapat melakukan maintenance guru dan siswa. Pada bagian *username* dan *password* diisi dengan menggunakan adm, kemudian jika sudah diisi maka tekan tombol *login*.

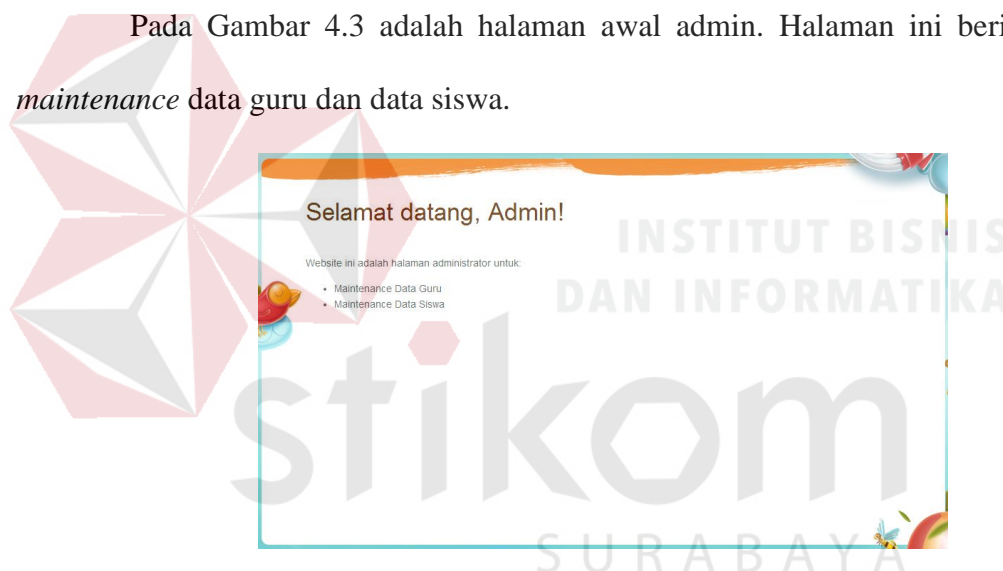




Gambar 4.2 Tampilan Halaman Admin

#### 4.2.2 Tampilan Halaman Awal Admin

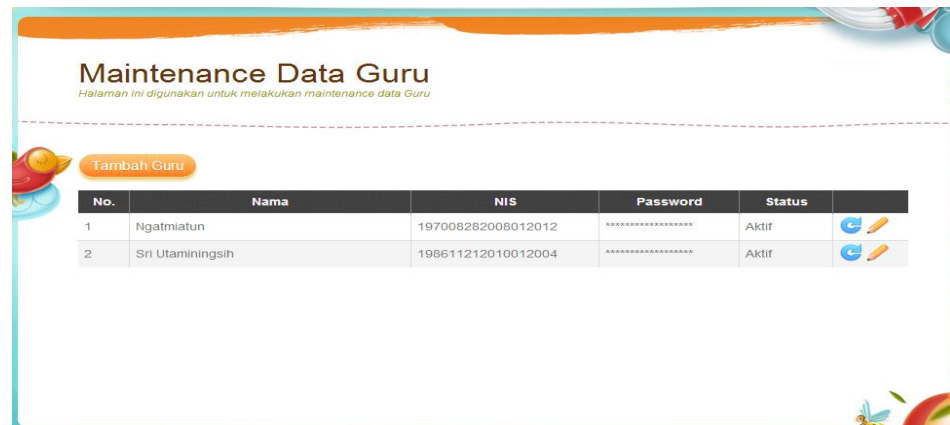
Pada Gambar 4.3 adalah halaman awal admin. Halaman ini berisikan *maintenance* data guru dan data siswa.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Admin





#### 4.2.3 Tampilan Halaman *Maintenance* Guru

Pada Gambar 4.4 adalah halaman *maintenance* data guru. Halaman ini menunjukkan nama, NIS, dan password dari masing-masing guru. Apabila terdapat guru baru, maka admin dapat menambahkan data guru baru tersebut dengan menekan tombol tambah guru untuk mengisi data guru.



**Maintenance Data Guru**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Guru

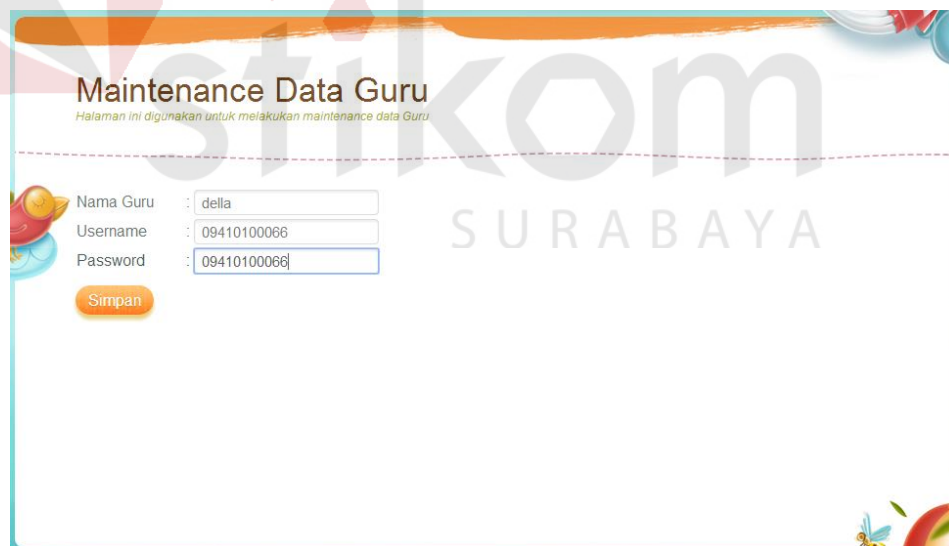
Tambah Guru

No.	Nama	NIS	Password	Status	
1	Ngatmiatun	197008282008012012	*****	Aktif	 
2	Sri Utaminingsih	198611212010012004	*****	Aktif	 

Gambar 4.4 Tampilan Halaman *Maintenance* Data Guru

#### 4.2.4 Tampilan Halaman *Maintenance* Tambah Data Guru

Pada Gambar 4.5 adalah halaman *maintenance* tambah data guru. Apabila terdapat guru baru atau mengganti guru yang lama dengan guru yang baru maka admin dapat menginputkan data guru pada halaman tersebut. Setelah admin menginputkan data guru tersebut maka menekan tombol simpan.



**Maintenance Data Guru**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Guru

Nama Guru :

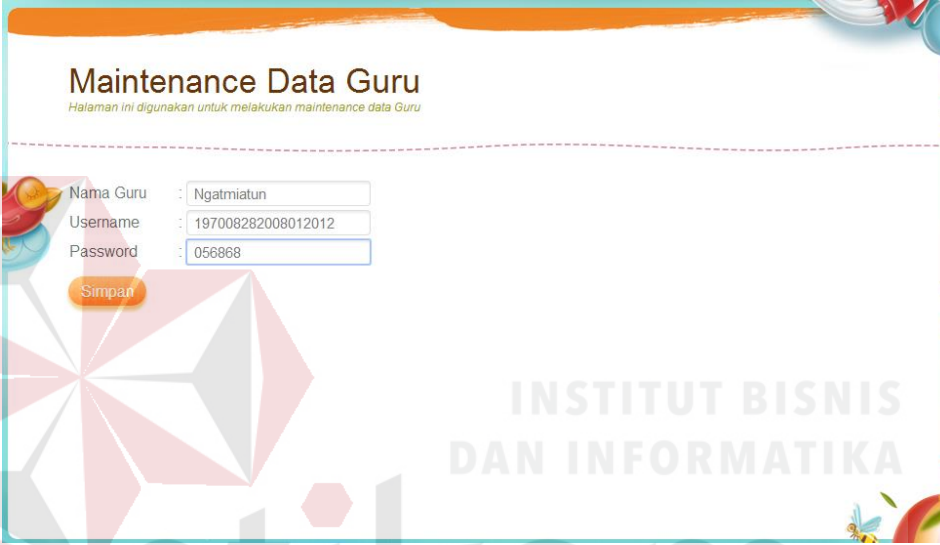
Username :

Password :

Gambar 4.5 Tampilan Halaman *Maintenance* Tambah Data Guru

#### 4.2.5 Tampilan Halaman *Maintenance* Edit Data Guru

Pada Gambar 4.6 adalah halaman *maintenance* edit data guru. Admin dapat mengganti nama, username, dan password guru jika terjadi kesalahan nama, penggantian username maupun password. Apabila admin sudah melakukan edit data guru maka menekan tombol simpan agar data tersebut tersimpan sebagai data yang baru.



Maintenance Data Guru  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Guru

Nama Guru : Ngatmiatun  
Username : 197008282008012012  
Password : 056868

Simpan

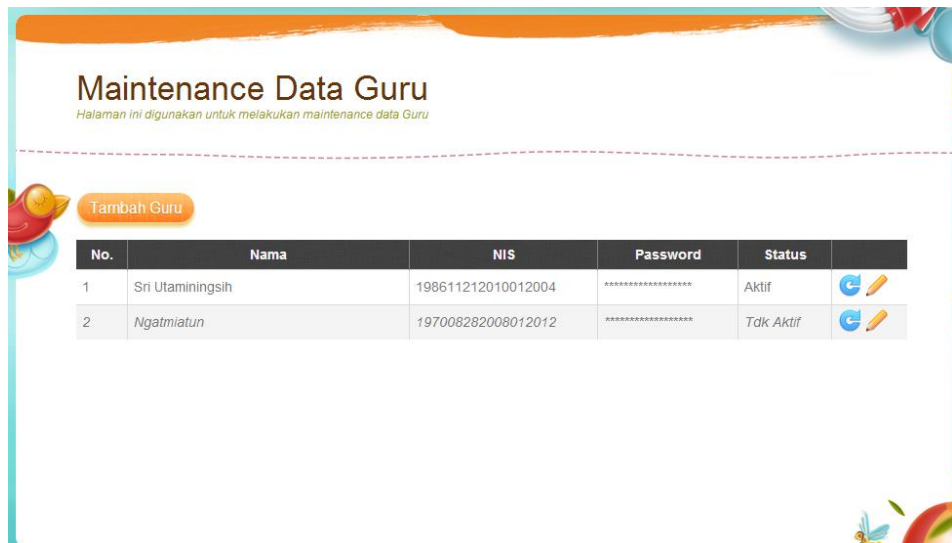
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

stikom

Gambar 4.6 Tampilan Halaman *Maintenance* Edit Data Guru

#### 4.2.6 Tampilan Halaman *Maintenance* Status Data Guru

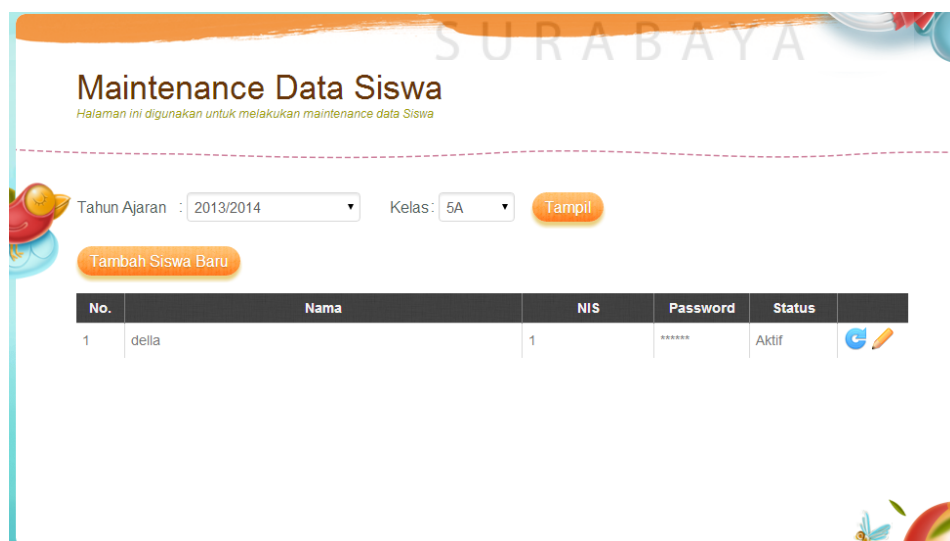
Pada Gambar 4.7 adalah tampilan halaman *maintenance* status data guru. Apabila guru pindah mengajar di sekolah lain maka admin dapat men non aktifkan data guru tersebut. Admin memilih data guru yang akan di non aktifkan, setelah itu admin menekan tombol penon aktifan sehingga data guru tersebut akan menjadi non aktif.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman *Maintenance* Status Data Guru

#### 4.2.7 Tampilan Halaman *Maintenance* Data Siswa

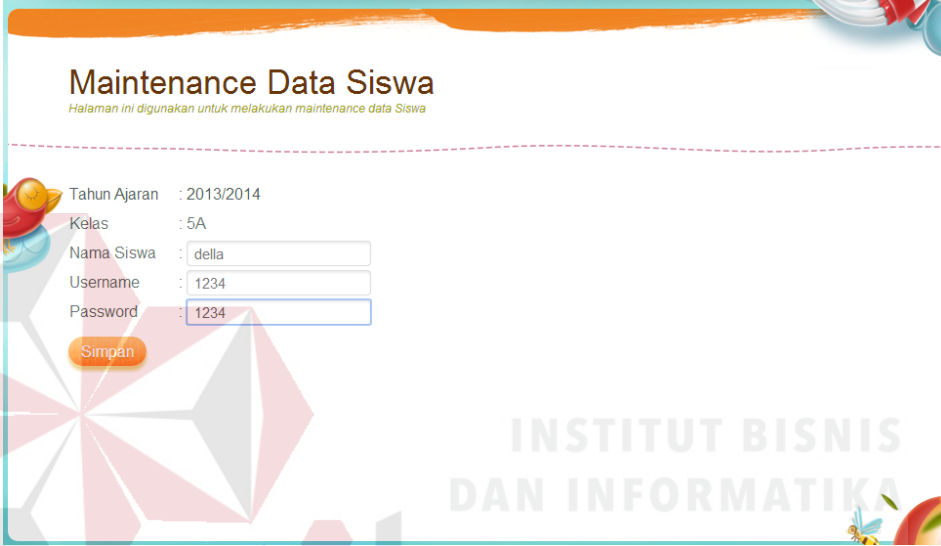
Pada Gambar 4.8 adalah halaman *maintenance* data siswa . Halaman ini menunjukkan tahun ajaran, kelas, nama, NIS, dan password dari masing-masing siswa. Apabila terdapat siswa baru, maka admin akan memilih kelas yang akan dimasuki oleh siswa baru kemudian menekan tombol tambah siswa untuk menambahkan data siswa baru.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman *Maintenance* Data Siswa

#### 4.2.8 Tampilan Halaman *Maintenance* Tambah Data Siswa

Pada Gambar 4.9 adalah halaman *maintenance* tambah data siswa. Apabila terdapat siswa baru maka admin dapat menginputkan data siswa pada halaman tersebut. Setelah semua data terisi maka admin menekan tombol simpan agar data siswa baru tersebut masuk kedalam data siswa.



Maintenance Data Siswa  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Nama Siswa :   
Username :   
Password :

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.9 Tampilan Halaman *Maintenance* Tambah Data Siswa

#### 4.2.9 Tampilan Halaman *Maintenance* Edit Siswa

Pada Gambar 4.10 adalah halaman *maintenance* edit data siswa. Admin dapat mengganti nama, username, dan password guru jika terjadi kesalahan nama, penggantian username maupun password. Apabila data siswa sudah di edit oleh admin maka admin dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data siswa tersebut yang sudah diedit.

**Maintenance Data Siswa**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Nama Siswa : della  
Username : 1234  
Password : 4321

[Simpan](#)

Gambar 4.10 Tampilan Halaman *Maintenance* Edit Data Siswa

#### 4.2.10 Tampilan Halaman *Maintenance* Status Data Siswa

Pada Gambar 4.11 adalah tampilan halaman *maintenance* status data siswa. Apabila siswa pindah di sekolah lain maka admin dapat men non aktifkan data siswa tersebut. Admin memilih data siswa yang akan di non aktifkan, setelah itu admin menekan tombol penon aktifan sehingga data siswa tersebut akan menjadi non aktif.

**Maintenance Data Siswa**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa

Tahun Ajaran : 2013/2014    Kelas : 5A    [Tampil](#)

[Tambah Siswa Baru](#)

No.	Nama	NIS	Password	Status	
1	della	1	*****	Tdk Aktif	

Gambar 4.11 Tampilan Halaman *Maintenance* Status Data Siswa

#### 4.2.11 *Maintenance* Nilai KKM

Pada Gambar 4.12 adalah tampilan halaman *maintenance* nilai KKM. Jika terjadi perubahan nilai KKM pada tahun ajaran berikutnya, maka admin dapat mengubah nilai KKM pada halaman dibawah ini.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman *Maintenance* Nilai KKM

#### 4.2.12 Tampilan Awal Media Pembelajaran

Setelah guru melakukan login, pada Gambar 4.13 maka akan keluarlah halaman utama guru. Sri Utaminingsih adalah guru yang melakukan proses *login* pada media pembelajaran tersebut. Di dalam halaman ini guru dapat menentukan penjadwalan praktikum, upload materi dan latihan soal, entry nilai tugas/UTS/UAS, dan melihat nilai akhir siswa.



Gambar 4.13 Tampilan Awal Media Pembelajaran (Guru)

#### 4.2.13 Tampilan Halaman Ganti Password

Pada Gambar 4.14 adalah tampilan halaman ganti password. *User* dapat mengganti *password* sesuai dengan keinginannya. Misalkan terdapat guru yang ingin mengganti *password* lama dengan *password* baru, maka guru tersebut dapat merubahnya pada halaman ganti *password*. Setelah *password* sudah diganti maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data *password* tersebut.

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Ganti *Password*



#### 4.2.14 Tampilan Halaman Jadwal Praktikum

Pada tampilan halaman jadwal praktikum guru dapat menentukan jadwal praktikum dari masing-masing kelas. Tampilan halaman tersebut terlihat pada Gambar 4.15. Pada halaman ini terdapat jadwal praktikum dari semua kelas. Jadwal tersebut berupa hari, kelas, jam mulai, dan jam selesai dari pelaksanaan praktikum masing-masing kelas.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Jadwal Praktikum

#### 4.2.15 Tampilan Halaman Tambah Hari Praktikum

Setelah guru menentukan jadwal praktikum, maka guru dapat menambah jadwal praktikum baru lagi. Pada halaman tersebut guru menentukan tahun ajaran, kelas, hari, jam mulai, dan jam selesai pelaksanaan praktikum. Tampilan halaman tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.16. Apabila jadwal sudah ditambahkan maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data praktikum yang telah ditambahkan.

**Setup Hari Praktikum**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan hari praktikum

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Hari : Senin  
Jam Mulai : 08:00 Contoh: 14:00  
Jam Selesai : 08:59 Contoh: 15:30

**Simpan**

Data Siswa :

No.	NIS	Nama
1	1234	Mulan Kwok
2	4933	Dyah Shinta Febriningtyas

Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tambah Hari Praktikum

#### 4.2.16 Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan

Pada Gambar 4.17 adalah tampilan halaman jadwal praktikum. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan jadwal pertemuan pada setiap praktikum yang akan berlangsung. Penentuan jadwal pertemuan ini dengan cara memilih tahun ajaran dan kelas.

**Setup Jadwal Pertemuan**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan pertemuan praktikum dan setup materi beserta latihan praktikum

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A **Tampil**

**Tambah Pertemuan**

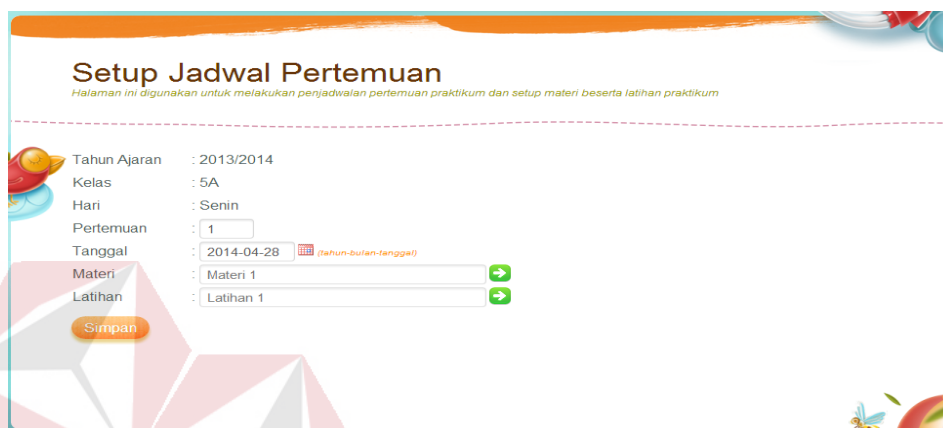
Pert.	Tanggal (tahun-bulan-ganggal)	Materi	Latihan
1	2014-04-22	asd	Latihan 1
2	2014-04-28	qwe	Latihan 1

Gambar 4.17 Tampilan Halaman Jadwal Pertemuan

#### 4.2.17 Tampilan Halaman Tambah Pertemuan

Pada Gambar 4.18 adalah tampilan halaman tambah pertemuan. Tampilan ini digunakan guru untuk menambahkan pertemuan pada setiap

praktikum yang akan berlangsung. Penentuan jadwal pertemuan dengan cara guru menentukan pertemuan, tanggal pertemuan, memilih materi yang akan digunakan, dan memilih latihan yang akan digunakan pada pertemuan praktikum tersebut. Jika sudah diisi semua maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data jadwal pertemuan praktikum.



**Setup Jadwal Pertemuan**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan pertemuan praktikum dan setup materi beserta latihan praktikum

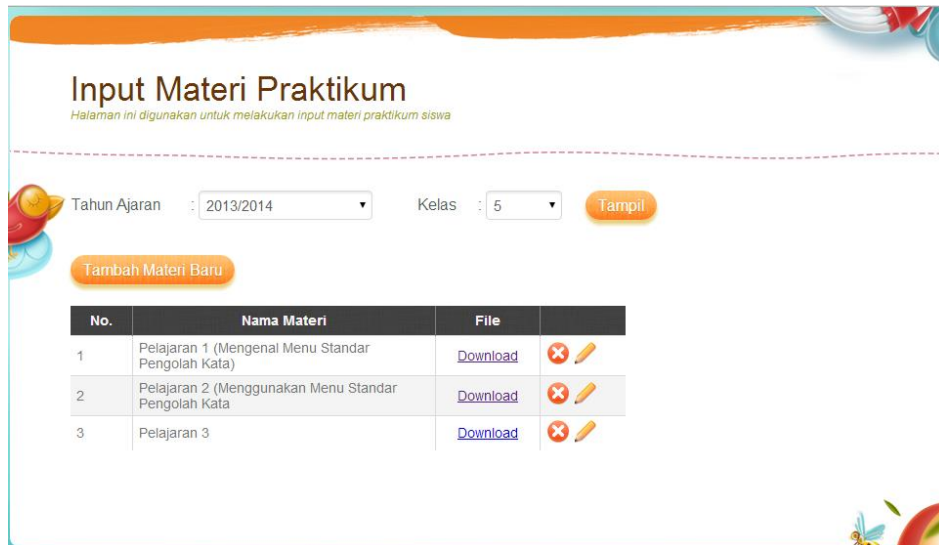
Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Hari : Senin  
Pertemuan : 1  
Tanggal : 2014-04-28 (tahun-bulan-tanggal)  
Materi : Materi 1  
Latihan : Latihan 1

Simpan

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah Pertemuan

#### 4.2.18 Tampilan Halaman *Input* Materi Praktikum

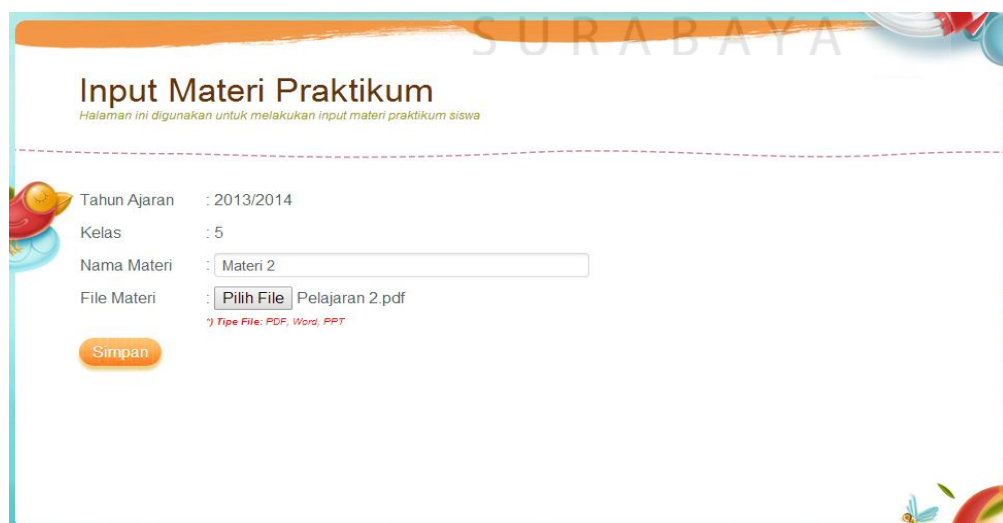
Pada Gambar 4.19 adalah tampilan halaman *input* materi praktikum. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan materi pada setiap pelaksanaan praktikum. Admin memilih tahun ajaran dan kelas untuk menginputkan setiap materi. Tombol *download* digunakan untuk melihat materi yang sudah diinputkan. Tombol silang digunakan untuk menghapus materi. Tombol pensil digunakan untuk mengedit materi.



Gambar 4.19 Tampilan Halaman *Input Materi Praktikum*

#### 4.2.19 Tampilan Halaman Tambah Materi Baru

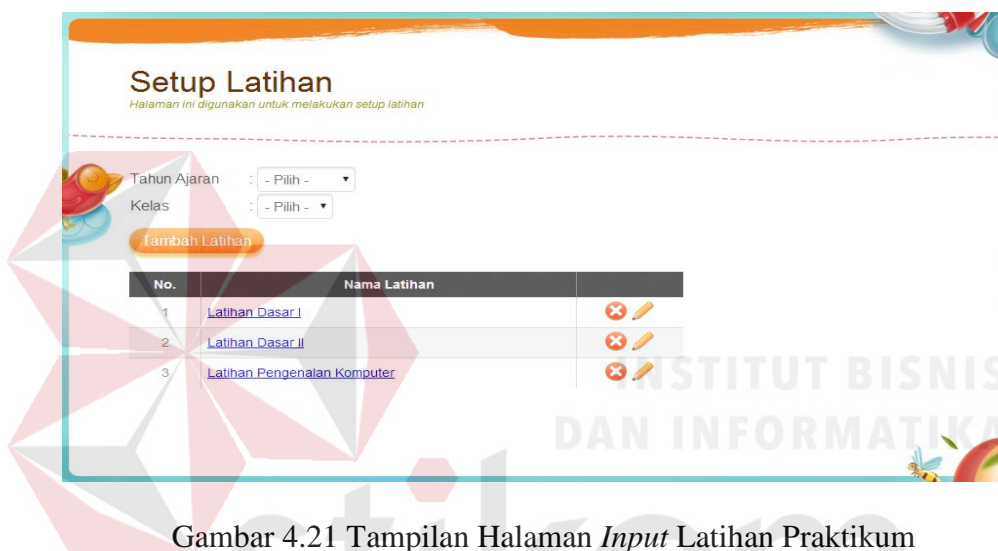
Pada Gambar 4.20 adalah tampilan halaman tambah materi baru. Apabila guru melakukan penambahan materi baru, maka guru dapat menginputkan melalui halaman tersebut. Guru dapat mengisi nama materi kemudian memilih file yang akan digunakan sebagai materi. Apabila sudah terisi maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data materi praktikum.



Gambar 4.20 Tampilan Halaman *Input Materi Praktikum*

#### 4.2.20 Tampilan Halaman *Input Latihan*

Pada Gambar 4.21 adalah tampilan halaman input latihan praktikum. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan latihan pada setiap pertemuan pelaksanaan praktikum. Admin memilih tahun ajaran dan kelas untuk menginputkan setiap latihan. Tombol silang digunakan untuk menghapus latihan. Tombol pensil digunakan untuk mengedit latihan.



Gambar 4.21 Tampilan Halaman *Input Latihan* Praktikum

#### 4.2.21 Tampilan Halaman *Tambah Latihan*

Pada Gambar 4.22 adalah tampilan halaman tambah latihan. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan tambah latihan pada setiap pertemuan pelaksanaan praktikum. Apabila ingin menambahkan soal dan menghapus soal latihan maka guru dapat menekan tombol tambah dan hapus. Apabila admin sudah mengisi soal latihan maka dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data soal latihan tersebut.

**Setup Latihan**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penambahan latihan praktikum

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5  
Nama Latihan : latihan 2

No.	Soal	Jawaban
1	Untuk menebalkan huruf dengan cara?	<input type="radio"/> A. Ctrl + C <input type="radio"/> B. Ctrl + V <input type="radio"/> C. Ctrl + B <input type="radio"/> D. Ctrl + F

Tambah Hapus  
Simpan

Gambar 4.22Tampilan Halaman Tambah Latihan

#### 4.2.22 Tampilan Halaman *Entry* Nilai Tugas

Pada Gambar 4.23 adalah tampilan halaman *entry* nilai tugas. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan nilai tugas pada masing-masing kelas. Nilai tugas terdiri dari 4 nilai tugas. Guru dapat menekan tombol pensil untuk mengisi nilai tugas dari masing-masing kelas.

**Entry Nilai Tugas**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan entry nilai tugas

Tahun Ajaran : 2013/2014 Tampil

No.	Kelas	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4
1	5A	✓	-	-	-
2	5B	-	-	-	-
3	6A	-	-	-	-

Gambar 4.23 Tampilan Halaman *Entry* Nilai Tugas

#### 4.2.23 Tampilan Halaman *Detil* *Entry* Nilai Tugas

Pada Gambar 4.24 adalah tampilan halaman *detil* *entry* nilai tugas. Tampilan ini digunakan guru untuk menginputkan nilai tugas pada masing-masing

kelas. Setiap kelas akan tertera nama-nama siswanya serta kolom untuk mengisi nilai tugas. Pada kolom tersebut terdapat 4 kolom nilai tugas yaitu nilai tugas 1, 2, 3, dan 4. Masing-masing siswa akan memiliki nilai tugas. Setelah guru mengisi nilai tugas, maka dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data nilai tugas masing-masing siswa.

**Entry Nilai Tugas**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan entry nilai tugas

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A

Simpan

NIS	Nama	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4
5013	Abdul Kharis	80			
5015	Aditya Dwi Pranartanto	70			

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detil *Entry* Nilai Tugas

#### 4.2.24 Tampilan Halaman *Entry* Nilai UTS

Pada Gambar 4.25 adalah tampilan halaman *entry* nilai UTS. Guru dapat menginputkan nilai UTS masing-masing siswa sesuai dengan kelas dan tahun ajaran. Apabila guru sudah mengisi nilai masing-masing siswa, maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data nilai UTS.

### Entry Nilai UTS/UAS

Halaman ini digunakan untuk melakukan entry nilai uts atau uas

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A

Simpan

NIS	Nama	UTS
1001	Indah	<input type="text" value="75"/>
1234	della	<input type="text" value="80"/>
4321	mega	<input type="text" value="75"/>
4933	Dyah Shinta Febriningtyas	<input type="text" value="70"/>
4957	Taufan Nur Rahman	<input type="text" value="80"/>
5012	Abdi Rachmadillah Iimi (tidak aktif)	<input type="text" value="80"/>
5016	Alif Wicaksono	<input type="text" value="85"/>
5019	Cindy Regita Audini	<input type="text" value="80"/>

Gambar 4.25 Tampilan Halaman *Entry* Nilai UTS

#### 4.2.25 Tampilan Halaman Nilai UAS

Pada Gambar 4.26 adalah tampilan halaman nilai UAS. Guru dapat menginputkan nilai UAS masing-masing siswa sesuai dengan kelas dan tahun ajaran. Apabila guru sudah mengisi nilai masing-masing siswa, maka guru dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data nilai UAS.

### Entry Nilai UTS/UAS

Halaman ini digunakan untuk melakukan entry nilai uts atau uas

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A

Simpan

NIS	Nama	UAS
1001	Indah	<input type="text" value="80"/>
1234	della	<input type="text" value="70"/>
4321	mega	<input type="text" value="80"/>

Gambar 4.26 Tampilan Halaman *Entry* Nilai UAS



#### 4.2.26 Tampilan Halaman Nilai Remidi

Pada Gambar 4.27 adalah tampilan halaman nilai remidi. Guru dapat melihat nama siswa-siswa yang akan melakukan remidi. Remidi akan dilakukan apabila nilai siswa mendapatkan nilai UTS dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75. Remidi diadakan maksimal sebanyak 3 kali. Jika remidi pertama mendapatkan nilai sesuai dengan KKM KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) siswa tersebut tidak mengikuti remidi selanjutnya. Tombol *lihat peserta* digunakan untuk melihat siswa yang akan melakukan remidi. Tombol *Entry* digunakan untuk mengentri nama siswa yang akan melakukan remidi. Tombol *cetak* digunakan untuk mencetak laporan siswa yang akan melakukan remidi.

No.	NIS	Nama	Nilai Lama	Nilai Baru
1	1234	della	60	60
2	4321	mega	0	75
3	4933	Dyah Shinta Febriningtyas	0	80
4	5019	Cindy Regita Audini	60	80

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Nilai Remidi

#### 4.2.27 Tampilan Halaman *Entry* Nilai Remidi

Pada Gambar 4.28 adalah tampilan halaman detil nilai remidi. Apabila siswa mendapatkan nilai UTS dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal),

maka siswa akan melakukan remidi. Nilai remidi tersebut akan diinputkan oleh guru. Setelah semua sudah diisi maka guru dapat menyimpan data remidi siswa.

**Entry Nilai Remidi**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan entry nilai dan cetak pengumuman remidi

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Remidi : 1

Simpan

NIS	Nama	Remidi 1
1234	della	60
4321	mega	75
4933	Dyah Shinta Febriningtyas	80

Gambar 4.28 Tampilan Halaman *Entry* Nilai Remidi

#### 4.2.28 Tampilan Halaman Cetak Nilai Remidi

Pada Gambar 4.29 adalah tampilan halaman cetak nilai remidi. Setelah guru menginput nilai remidi, maka guru dapat mencetak nama-nama siswa yang akan melakukan remidi.



SDN Gading I Surabaya  
Jln. Raya Kenjeran, No. 293 Surabaya

#### Daftar Siswa Remidi 1

Pelajaran : UTS Praktikum Komputer

No.	NIS	Nama	Nilai
1	1234	della	60
2	4321	mega	0
3	4933	Dyah Shinta Febriningtyas	0
4	5019	Cindy Regita Audini	60
5	5051	tri2	60

Gambar 4.29 Tampilan Halaman Cetak Nilai Remidi

#### 4.2.29 Tampilan Halaman Nilai Akhir

Pada Gambar 4.30 adalah tampilan halaman nilai akhir. Tampilan ini digunakan guru untuk memproses nilai akhir siswa. Sebelum nilai akhir keluar, maka guru akan memproses nilai harian, nilai tugas, nilai UTS untuk diambil rata-ratanya. Setelah itu guru dapat memproses nilai akhir siswa. Tombol tampil digunakan untuk menampilkan data nama siswa tiap kelas. Tombol proses nilai harian digunakan untuk memproses nilai harian dari masing-masing siswa. Tombol proses nilai tugas digunakan untuk memproses nilai tugas dari masing-masing siswa. Tombol proses nilai akhir digunakan untuk memproses nilai akhir masing-masing siswa. Rumus untuk menghitung nilai akhir adalah sebagai berikut:

- a. Nilai harian:  $\text{Nilai harian} + (2 \times \text{UTS}) / 3 \rightarrow$  Nilai harian disesuaikan dengan jumlah pertemuan.
- b. Nilai tugas maksimal sebanyak 4 kali.
- c. Nilai UTS: Nilai UTS harus diatas KKM dari ketentuan sekolah, misal nilai KKM 75.
- d. Nilai UAS
- e. Nilai akhir:  $\text{Rata-rata nilai harian} + \text{Rata-rata nilai tugas} + (2 \times \text{UAS}) / 4$

**Halaman Nilai Akhir**  
*Halaman ini digunakan untuk melihat nilai akhir dari siswa*

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A

Tampil
Proses Nilai Harian
Proses Nilai Tugas
Proses Nilai Akhir

NIS	Nama	Harian	Tugas	UTS	UAS/UKK	NA
1001	Indah	15	40	75	80	64
1234	della		20	80	70	53
4321	mega		18	75	80	57
4933	Dyah Shinta Febriningtyas	50	23	70	0	22
4957	Taufan Nur Rahman	45	82	80	90	78
5012	Abdi Rachmadillah Iimi (tidak aktif)	45	62	80	90	78
5016	Alif Wicaksono	45	58	85	80	72
5019	Cindy Regita Audini	50	58	80	85	75
5050	tri		51	75	90	70
5051	tri2	20	53	75	90	72

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Nilai Akhir

#### 4.2.30 Tampilan Halaman Detil Nilai Harian

Pada Gambar 4.31 adalah tampilan detil nilai harian. Guru dapat melihat detil nilai harian dari masing-masing siswa. Pada halaman detil nilai harian terdapat NIS, nama, tahun ajaran, dan kelas. Masing-masing siswa dapat diketahui nilai harian dari masing-masing pertemuan dan tanggal praktikum. Nilai harian disesuaikan dengan jumlah pertemuan. Misalkan pada tahun ajaran 2013/2014 terdapat 3 pertemuan, maka nilai harian sebanyak 3 kali.

**Detil Nilai Harian**

NIS : 4933  
 Nama : Dyah Shinta Febriningtyas  
 T. Ajaran : 2013/2014  
 Kelas : 5A

Pertemuan	Tanggal *	Nilai
1	2014-04-27	60
2	2014-04-28	

\* Format: (tahun-bulan-tanggal)

Gambar 4.31 Tampilan Halaman Detil Nilai Harian

#### 4.2.31 Tampilan Halaman Detil Nilai Tugas

Pada Gambar 4.32 adalah tampilan detil nilai tugas. Guru dapat melihat detil nilai tugas dari masing-masing siswa. Pada halaman detil nilai tugas terdapat NIS, nama, tahun ajaran, dan kelas. Masing-masing siswa dapat diketahui nilai tugas dari masing-masing pertemuan dan tanggal praktikum. Nilai tugas maksimal sebanyak 4 kali.

**Detil Nilai Tugas**

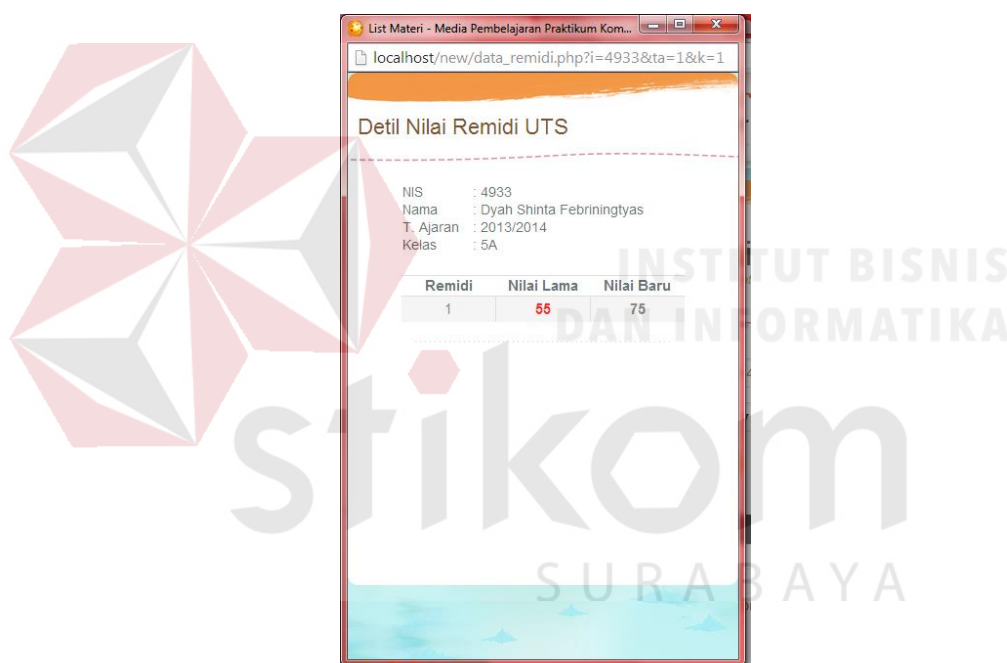
NIS : 4933  
 Nama : Dyah Shinta Febriningtyas  
 T. Ajaran : 2013/2014  
 Kelas : 5A

Tugas	Nilai
1	85

Gambar 4.32 Tampilan Halaman Detil Nilai Tugas

#### 4.2.32 Tampilan Halaman Nilai Remidi UTS

Pada Gambar 4.33 adalah tampilan detail nilai UTS. Guru dapat melihat detail nilai remidi UTS dari masing-masing siswa. Pada tampilan halaman ini dapat dilihat bahwa nilai UTS dari seorang siswa mendapatkan 55, setelah melakukan remidi nilainya menjadi 75. Remidi akan dilakukan sebanyak 3 kali. Namun nilai yang akan dimasukkan kedalam nilai UTS adalah hasil nilai remidi yang sudah sesuai dengan KKM dari sekolah, jika belum sesuai dengan KKM maka remidi akan dilaksanakan kembali.



Gambar 4.33 Tampilan Halaman Detail Nilai Remidi UTS

#### 4.2.33 Halaman *Login* (Siswa)

Pada Gambar 4.34 adalah tampilan halaman login untuk siswa. Siswa menggunakan *username* dan *password* dengan menggunakan NIS ( Nomor Induk Siswa ) masing-masing. Setelah mengisi *username* dan *password* maka dapat menekan tombol *login* untuk masuk kedalam media pembelajaran komputer.

The screenshot shows a login interface with a blue header. The header text reads 'Selamat Datang di Media Pembelajaran Komputer' and 'SDN Gading 1 Surabaya' with the address 'Jln. Raya Kenjeran, No. 293 Surabaya'. Below the header is a white box containing a login form. The form has a message 'Silahkan login menggunakan Username anda.' followed by two input fields: 'Username' with the value '4933' and 'Password' with masked characters '....'. A blue 'Login' button is positioned below the password field.

Gambar 4.34 Tampilan Halaman *Login* (Siswa)

#### 4.2.34 Tampilan Awal Media Pembelajaran (Siswa)

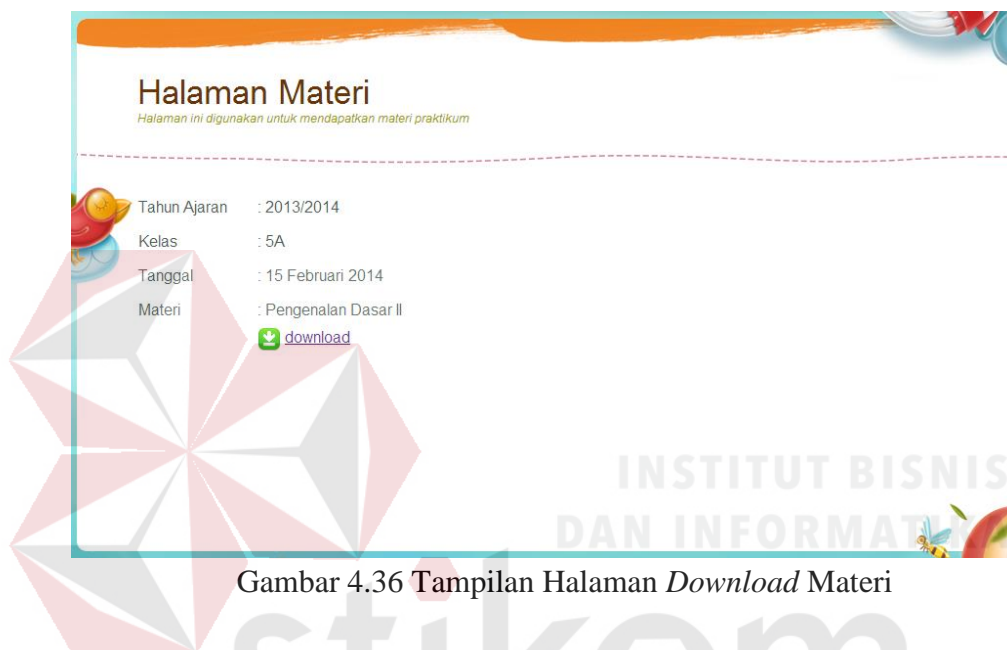
Setelah siswa melakukan login, pada Gambar 4.37 maka akan keluarlah halaman utama siswa. Dyah Shinta Febriningtyas adalah siswa yang melakukan proses *login* pada media pembelajaran tersebut. Di dalam halaman ini siswa dapat memilih menu download materi, latihan soal, lihat nilai tugas/UTS/UAS, dan melihat nilai akhir siswa.

The screenshot shows a student dashboard with a white background and a blue border. At the top, it says 'Selamat datang, Dyah Shinta Febriningtyas!'. Below this, it displays 'Tahun Ajaran : 2013/2014' and 'Kelas : 5A'. A message states 'Website ini adalah website pembelajaran praktikum komputer, yang berisi:' followed by a bulleted list: 'Download Materi', 'Latihan Soal', and 'Lihat Nilai UTS/UAS/Akhir'. At the bottom, it says 'Untuk melihat materi Praktikum hari ini (08 Februari 2014), klik [disini](#).' The page features a large watermark 'stikom SURABAYA' and a small rocket icon on the left.

Gambar 4.35 Tampilan Halaman Awal Media Pembelajaran (Siswa)

#### 4.2.35 Halaman *Download* Materi

Pada Gambar 4.36 adalah tampilan halaman *download* materi. Setiap siswa dalam melakukan praktikum, maka akan mendapat satu materi sebagai bahan praktikum. Materi tersebut sesuai dengan pertemuan yang berlangsung. Siswa dapat menekan tombol *download* untuk mendapatkan materi.



Gambar 4.36 Tampilan Halaman *Download* Materi

#### 4.2.36 Halaman Latihan

Pada Gambar 4.37 adalah tampilan halaman latihan. Setelah siswa mempelajari materi maka akan mendapatkan soal latihan yang akan dikerjakan. Siswa dapat menekan tombol mulai latihan untuk memulai mengerjakan soal latihan.

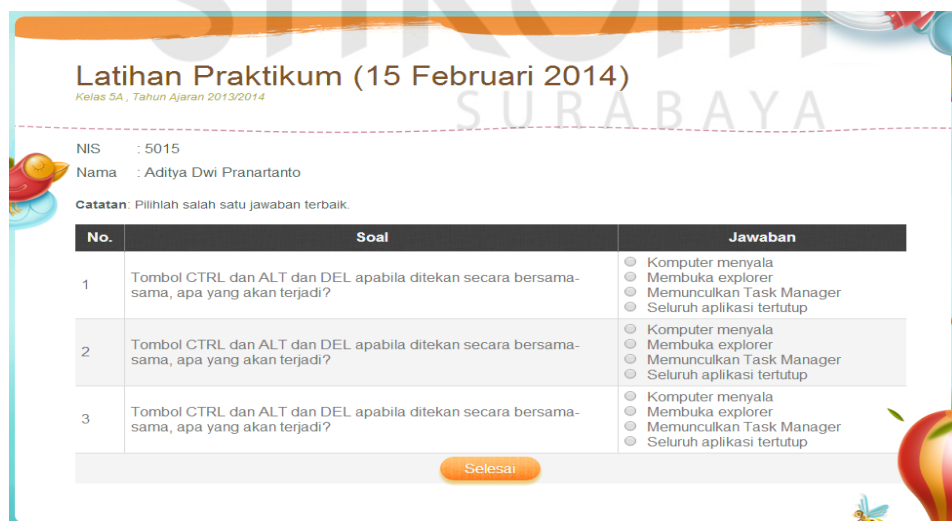




Gambar 4.37 Tampilan Halaman Latihan

#### 4.2.37 Halaman Latihan Praktikum

Pada Gambar 4.38 adalah tampilan latihan praktikum. Terdapat 10 soal dan terdapat 4 pilihan jawaban pada setiap soalnya. Siswa hanya memilih jawaban yang dianggap benar. Setelah siswa mengerjakan soal latihan, maka siswa dapat menekan tombol selesai untuk mengetahui nilai dari hasil praktikum.



Gambar 4.38 Tampilan Halaman Latihan Praktikum

#### 4.2.38 Halaman Hasil Praktikum

Pada Gambar 4.39 adalah tampilan halaman hasil praktikum siswa setelah menjawab soal latihan. Pada menu halaman ini siswa dapat mengetahui langsung nilai yang diperoleh serta mengetahui kunci jawaban yang benar. Pada halaman tersebut tertera nama siswa, NIS, nilai dari hasil praktikum beserta jawaban yang benar dan jawaban dari siswa dari masing-masing soal. Apabila jawaban siswa salah maka akan diberi tanda merah.

Hasil Praktikum (15 Februari 2014)  
Kelas 5A, Tahun Ajaran 2013/2014

Aditya Dwi Pranartanto  
5015  
Nilai anda: **80**

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

Hasil jawaban:

No.	Soal	Jawaban Benar	Jawaban Anda
1	Tombol CTRL dan ALT dan DEL apabila ditekan secara bersama-sama, apa yang akan terjadi?	A. Komputer menyala	A. Komputer menyala
2	Tombol CTRL dan ALT dan DEL apabila ditekan secara bersama-sama, apa yang akan terjadi?	A. Komputer menyala	A. Komputer menyala
3	Tombol CTRL dan ALT dan DEL apabila ditekan secara bersama-sama, apa yang akan terjadi?	A. Komputer menyala	B. Komputer menyala

Gambar 4.39 Tampilan Halaman Hasil Praktikum

#### 4.2.39 Halaman Lihat Nilai

Pada Gambar 4.40 adalah tampilan halaman lihat nilai. Pada halaman ini terdapat tahun ajaran, kelas, nama siswa. Siswa tersebut dapat mengetahui nilai harian, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, dan nilai akhir.



**Lihat Nilai**  
Halaman ini digunakan untuk melihat nilai-nilai praktikum

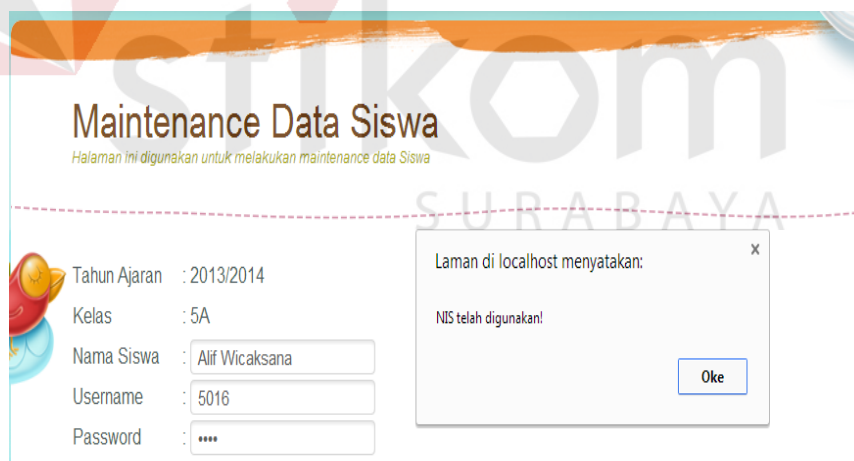
Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Nama : Cindy Regita Audini

NIS	Nama	Harian	Tugas	UTS	UAS	NA
5019	Cindy Regita Audini	50	58	80	85	75

Gambar 4.40 Tampilan Halaman Lihat Nilai

#### 4.2.40 Halaman *Input User Ganda*

Pada Gambar 4.41 adalah tampilan halaman *input user ganda*. Pada halaman ini jika admin melakukan inputan nama user yang sama, maka akan keluar pesan bahwa NIS telah digunakan.



**Maintenance Data Siswa**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan maintenance data Siswa

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Nama Siswa : Alif Wicaksana  
Username : 5016  
Password : \*\*\*\*

Laman di localhost menyatakan:  
NIS telah digunakan!  
Oke

Gambar 4.41 Tampilan Halaman *Input User Ganda*

#### 4.2.41 Halaman *Belum Waktu Praktikum*

Pada Gambar 4.42 adalah tampilan halaman belum waktu praktikum. Pada halaman ini jika siswa melakukan *login* namun belum waktunya

praktikum, maka siswa tersebut tidak bisa *login* dan akan keluar pesan “praktikum belum dimulai”.



Gambar 4.42 Tampilan Halaman Belum Waktu *Login*

#### 4.2.42 Halaman *User Double Login*

Pada Gambar 4.45 adalah tampilan halaman *user* melakukan *double login*. Pada halaman ini jika siswa melakukan *double login* maka tidak bisa masuk kedalam aplikasi. Aplikasi akan mengeluarkan pesan “anda tidak diperkenankan melakukan *double login*”.



Gambar 4.43 Tampilan Halaman *User Double Login*

#### 4.2.43 Halaman Pesan *Error* Pada *Input Materi*

Pada Gambar 4.44 adalah tampilan halaman pesan *error* pada halaman *input* materi. Dalam melakukan *input* materi maka guru memastikan bahwa file materi berbentuk pdf, word, dan ppt. Jika file materi tersebut salah maka akan keluar pesan “tipe file harus pdf, word, atau ppt”.



Gambar 4.44 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada *Input Materi*

#### 4.2.44 Halaman Pesan *Error* Pada *Jadwal Pertemuan*

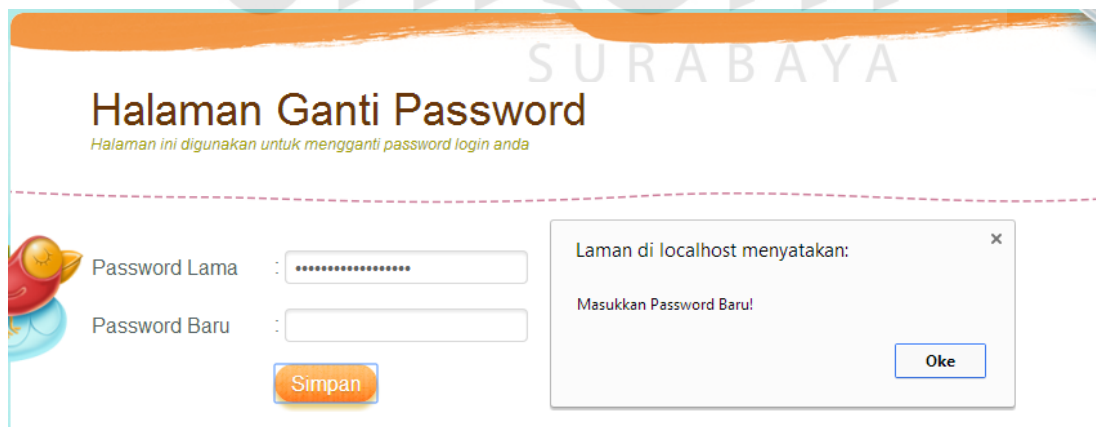
Pada Gambar 4.45 adalah tampilan halaman pesan *error* pada halaman *jadwal* pertemuan. Dalam menentukan *jadwal* pertemuan jika terjadi kesalahan dalam melakukan inputan tanggal yang tidak sesuai dengan hari praktikum, maka akan keluar pesan seperti dibawah ini.



Gambar 4.45 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Jadwal Pertemuan

#### 4.2.45 Halaman Pesan *Error* Pada Halaman Ganti *Password*

Pada Gambar 4.46 adalah tampilan halaman pesan *error* pada halaman ganti *password*. Pada saat *user* melakukan ganti *password* namun tidak menginputkan *password* baru, maka akan keluar pesan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.46 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Halaman Ganti *Password*

#### 4.2.46 Halaman Pesan *Error* Pada Halaman *Login*

Pada Gambar 4.47 adalah tampilan halaman pesan *error login*. Apabila *user* melakukan kesalahan dalam melakukan *input user*, maka akan keluar pesan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.47 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Halaman *Login*

#### 4.2.47 Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum

Pada Gambar 4.48 adalah tampilan halaman pesan *error* pada penjadwalan hari praktikum. Apabila guru melakukan *input* jadwal praktikum namun tidak mengisi jam mulai dan jam selesai, maka akan keluar pesan “masukkan jam mulai” seperti pada gambar dibawah ini:

**Setup Hari Praktikum**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan hari praktikum

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Hari : Kamis  
Jam Mulai :  Contoh: 14:00  
Jam Selesai :  Contoh: 15:30

Laman di localhost menyatakan:  
Masukkan Jam Mulai!

Data Siswa :

No.	NIS	Nama
1	1001	Indah
2	1234	della
3	4321	mega
4	4933	Dyah Shinta Febriningtyas
5	4957	Taufan Nur Rahman
6	5012	Abdi Rachmadillah Ilmi
7	5016	Alif Wicaksono
8	5019	Cindy Regita Audini
9	5050	tri
10	5051	tri2

Gambar 4.48 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum

#### 4.2.48 Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum

Pada Gambar 4.49 adalah tampilan halaman pesan *error* pada penjadwalan hari praktikum. Apabila guru melakukan *input* jadwal praktikum namun tidak mengisi hari praktikum, maka akan keluar pesan “pilih hari praktikum” seperti pada gambar dibawah ini:

**Setup Hari Praktikum**  
Halaman ini digunakan untuk melakukan penjadwalan hari praktikum

Tahun Ajaran : 2013/2014  
Kelas : 5A  
Hari : - Pilih Hari -  
Jam Mulai :  Contoh: 14:00  
Jam Selesai :  Contoh: 15:30

Laman di localhost menyatakan:  
Pilih Hari Praktikum!

Data Siswa :

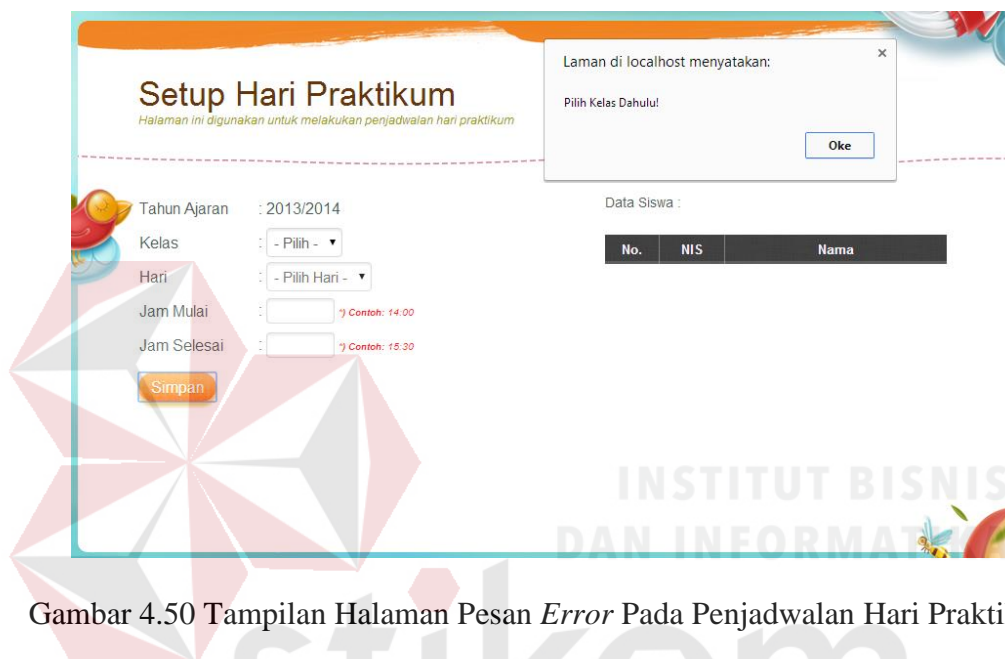
No.	NIS	Nama
1	1001	Indah
2	1234	della
3	4321	mega
4	4933	Dyah Shinta Febriningtyas
5	4957	Taufan Nur Rahman
6	5012	Abdi Rachmadillah Ilmi
7	5016	Alif Wicaksono
8	5019	Cindy Regita Audini
9	5050	tri
10	5051	tri2

Gambar 4.49 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum



#### 4.2.49 Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum

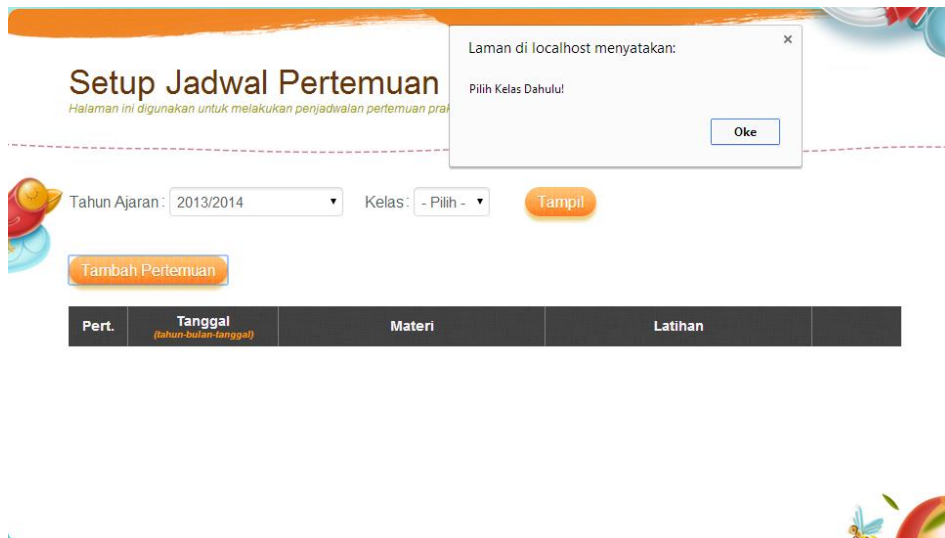
Pada Gambar 4.50 adalah tampilan halaman pesan *error* pada penjadwalan hari praktikum. Apabila guru melakukan *input* jadwal praktikum namun tidak kelas, maka akan keluar pesan “pilih kelas dahulu” seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.50 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Penjadwalan Hari Praktikum

#### 4.2.50 Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan Jadwal Pertemuan

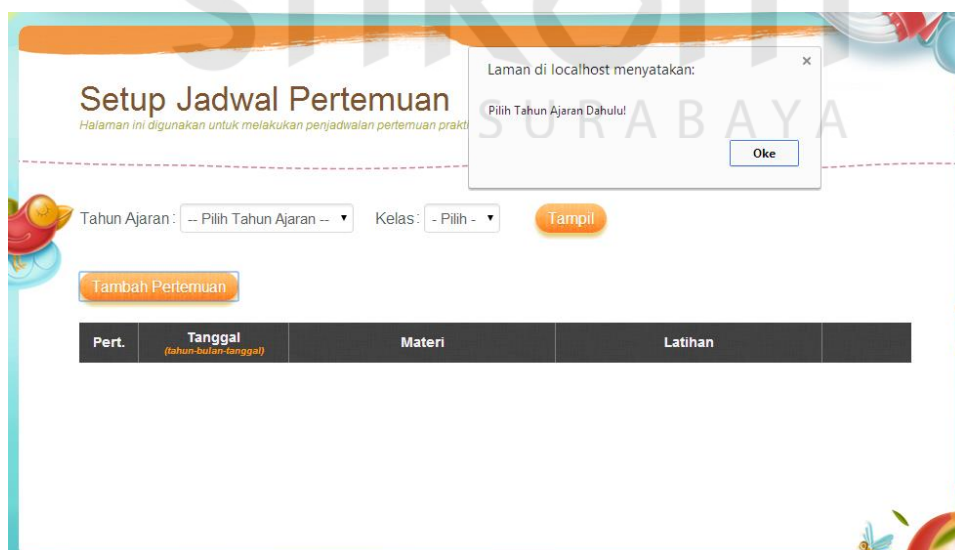
Pada Gambar 4.51 adalah tampilan halaman pesan *error* pada tampilan jadwal pertemuan. Apabila guru melakukan *input* jadwal pertemuan namun tidak memilih kelas, maka akan keluar pesan “pilih kelas dahulu” seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.51 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan Jadwal Pertemuan

#### 4.2.51 Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan Jadwal Pertemuan

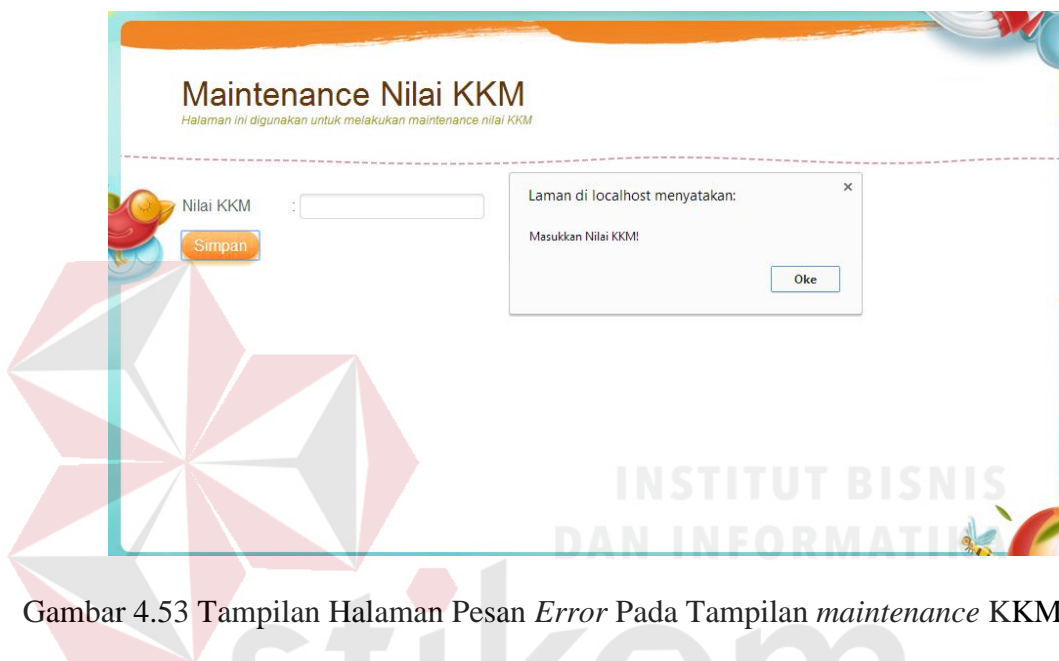
Pada Gambar 4.52 adalah tampilan halaman pesan *error* pada tampilan jadwal pertemuan. Apabila guru melakukan *input* jadwal pertemuan namun tidak memilih tahun ajaran, maka akan keluar pesan “pilih tahun ajaran dahulu” seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.52 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan Jadwal Pertemuan

#### 4.2.52 Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan *Maintenance* KKM

Pada Gambar 4.53 adalah tampilan halaman pesan *error* pada tampilan *maintenance* KKM. Apabila admin melakukan *input* nilai KKM namun tidak memilih mengisi nilai KKM, maka akan keluar pesan “masukkan nilai KKM” seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.53 Tampilan Halaman Pesan *Error* Pada Tampilan *maintenance* KKM

### 4.3 Evaluasi Uji Coba dengan *Black Box Testing*

#### 4.3.1 Uji Coba Halaman *Login*

Tabel 4.1 Uji Coba Halaman *Login*

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan semua data yang sesuai dengan tipe data.	Username, Password	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Sukses
2.	Menginputkan semua data yang tidak sesuai dengan	Username, Password	Muncul notifikasi bahwa inputan salah.	Keluar pesan <i>error</i> “ <i>username</i> dan <i>password</i> ”	Sukses

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
	tipe data.			salah”	
3.	Tidak Menginputkan semua data atau kosong	Tidak ada atau kosong	Muncul notifikasi bahwa inputan kosong	Keluar pesan <i>error username &amp; password</i> tidak boleh kosong	Sukses
4.	Tidak menginputkan <i>double login</i>	<i>Double login</i>	Muncul notifikasi bahwa <i>user</i> melakukan <i>double login</i>	Keluar pesan melakukan <i>double login</i>	Sukses
5.	Klik tombol “Login”	Tombol “Login”	Menampilkan halaman utama user	Halaman guru,admin dan siswa	Sukses

#### 4.3.2 Uji Coba Halaman *Maintenance Data Guru*

Tabel 4.2 Uji Coba Halaman *Maintenance Data Guru*

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan data guru baru	Username, Password	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Sukses
2.	Klik tombol “ubah”	Tombol “ubah”	Muncul tampilan ubah data guru	Keluar <i>form</i> ubah	Sukses
3.	Klik tombol “nonaktifkan”	Tombol “nonaktifkan”	Muncul tampilan nonaktifkan data guru	Keluar <i>form</i> nonaktifkan	Sukses

### 4.3.3 Uji Coba Halaman *Maintenance Data Siswa*

Tabel 4.3 Uji Coba Halaman *Maintenance Data Siswa*

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan data siswa baru	Username, Password	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Sukses
2.	Klik tombol “ubah”	Tombol “ubah”	Muncul tampilan ubah data siswa	Keluar <i>form</i> ubah	Sukses
3.	Klik tombol “nonaktifkan”	Tombol “nonaktifkan”	Muncul tampilan nonaktifkan data siswa	Keluar <i>form</i> nonaktifkan	Sukses

### 4.3.4 Uji Coba Halaman Ganti *Password*

Tabel 4.4 Uji Coba Halaman Ganti *Password*

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Klik tombol “Ganti <i>Password</i> ”	<i>Password</i>	Muncul tampilan ganti <i>password</i>	Keluar <i>form</i> ganti <i>password</i>	Sukses

### 4.3.5 Uji Coba Halaman *Setup Hari Praktikum*

Tabel 4.5 Uji Coba Halaman *Setup Hari Praktikum*

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan jadwal hari praktikum	Tahun ajaran, kelas, hari praktikum	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Tidak keluar pesan <i>error</i>	Sukses
2.	Mengubah jadwal	Tombol	Muncul tampilan ubah	Keluar	Sukses

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
	praktikum	“ubah”	jadwal praktikm	<i>form</i> ubah	
3.	Menghapus jadwal praktikum	Tombol “hapus”	Muncul tampilan hapus jadwal praktikum	Keluar <i>form</i> hapus	Sukses

#### 4.3.6 Uji Coba *Setup* Pertemuan

Tabel 4.6 Uji Coba *Setup* Pertemuan

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Tambah Pertemuan	Tahun ajaran, kelas, pertemuan, tanggal, materi, dan latihan	Data berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> tambah pertemuan	Sukses
2.	Ubah data pertemuan	Pertemuan, tanggal, materi, dan latihan	Data berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> ubah data pertemuan	Sukses
3.	Hapus data pertemuan	Klik data yang dihapus	Data berhasil dihapus	Keluar <i>form</i> hapus pertemuan	Sukses

#### 4.3.7 Uji Coba *Input* Materi Praktikum

Tabel 4.7 Uji Coba *Input* Materi Praktikum

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Tambah materi baru	Tahun ajaran, kelas, nama materi,	Data materi berhasil	Keluar <i>form</i> tambah	Sukses

		dan file materi	tersimpan	materi baru	
2.	Ubah data materi	Nama materi dan file materi	Data materi yang telah diubah berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> ubah data materi	Sukses
3.	Hapus data materi	Klik data yang dihapus	Data berhasil dihapus	Keluar <i>form</i> hapus materi	Sukses

#### 4.3.8 Uji Coba Setup Latihan

Tabel 4.8 Uji Coba Setup Latihan

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Tambah latihan baru	Tahun ajaran, kelas, nama latihan, dan soal	Data latihan berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> tambah latihan baru	Sukses
2.	Tambah latihan dari <i>templete</i>	Tahun ajaran, kelas, nama latihan, dan soal baru	Data latihan berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> tambah latihan dari <i>templete</i>	Sukses
3.	Ubah data latihan	Nama latihan dan soal	Data latihan yang telah diubah berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> ubah data latihan	Sukses
4.	Hapus data latihan	Klik data yang dihapus	Data berhasil dihapus	Keluar <i>form</i> hapus latihan	Sukses

### 4.3.9 Uji Coba *Entry* Nilai Tugas

Tabel 4.9 Uji Coba *Entry* Nilai Tugas

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan nilai tugas	Tahun ajaran dan nilai tugas	Data nilai tugas berhasil tersimpan	Keluar <i>form entry</i> nilai tugas	Sukses
2.	Ubah nilai tugas	Nilai tugas yang akan diubah	Data nilai tugas yang telah diubah berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> nilai tugas	Sukses

### 4.3.10 Uji Coba *Entry* Nilai UTS/UAS

Tabel 4.10 Uji Coba *Entry* Nilai UTS/UAS

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan nilai UTS/UAS	Tahun ajaran dan nilai UTS/UAS	Data nilai UTS/UAS berhasil tersimpan	Keluar <i>form entry</i> nilai UTS/UAS	Sukses
2.	Ubah nilai UTS/UAS	Nilai UTS/UAS yang akan diubah	Data nilai UTS/UAS yang telah diubah berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> nilai UTS/UAS	Sukses



### 4.3.11 Uji Coba *Entry* Nilai Remidi

Tabel 4.11 Uji Coba *Entry* Nilai Remidi

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Menginputkan nilai remidi	Tahun ajaran kelas dan nilai	Data nilai remidi berhasil tersimpan	Keluar <i>form</i> nilai remidi	Sukses
2.	Cetak laporan nilai remidi	Klik tombol "Cetak"	Laporan nilai remidi berhasil dicetak	Keluar laporan nilai remidi	Sukses

### 4.3.12 Uji Coba Halaman Nilai Akhir

Tabel 4.12 Uji Coba Halaman Nilai Akhir

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Proses nilai akhir	Tahun ajaran dan kelas	Data nilai akhir berhasil diproses dan tersimpan	Keluar <i>form</i> nilai akhir	Sukses

### 4.3.13 Uji Coba Halaman *Download* Materi untuk Siswa

Tabel 4.13 Uji Coba Halaman *Download* Materi untuk Siswa

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	<i>Download</i> Materi	<i>Download</i> Materi	Data materi berhasil di <i>download</i>	Keluar <i>form</i> materi	Sukses

#### 4.3.14 Uji Coba Halaman Mulai Latihan

Tabel 4.14 Uji Coba Halaman Mulai Latihan

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Memulai latihan	Klik tombol “Mulai latihan”	Data latihan berhasil diambil	Keluar <i>form</i> latihan	Sukses
2.	Lihat nilai latihan	Klik tombol “Selesai”	Nilai latihan dapat dilihat	Keluar <i>form</i> hasil praktikum	Sukses

#### 4.3.15 Uji Coba Lihat Nilai

Tabel 4.15 Uji Coba Lihat Nilai

No	Prosedur	Input	Output Diharapkan	Output Program	Keterangan
1.	Lihat nilai akhir	Pilih menu nilai akhir	Data nilai akhir berhasil dilihat	Keluar <i>form</i> nilai akhir	Sukses
2.	Lihat detail nilai harian dan detail nilai tugas	Pilih detail nilai harian dan detail nilai tugas	Detail nilai harian dan detail nilai tugas dapat dilihat	Keluar <i>form</i> detail nilai harian dan detail nilai tugas	Sukses

#### 4.4 Evaluasi Uji Coba dengan Kuisiner

Proses evaluasi uji coba berdasarkan hasil kuisiner dan wawancara yang telah mengikuti pembelajaran di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebanyak 2 guru dan 30 siswa adalah dengan mencari jumlah prosentase pilihan responden ( sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju) serta kesimpulan dari hasil wawancara untuk setiap kategori. Untuk proses pencarian nilai rata-rata akhir adalah sebagai berikut:

1. Hasil kuisiner untuk tiap pertanyaan dikonvesikan menjadi angka, dan direkap ulang dalam tabel.

Tabel 4.16 Konversi Nilai Kuisiner

Option Untuk Tiap Pertanyaan	Nilai Konversi
Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

2. Dihitung nilai rata-rata untuk tiap kategori pertanyaan dari masing-masing responden.
3. Nilai yang telah diperoleh di proses no 2, kemudian dicari rata-ratanya.

Hasil evaluasi:

1. Untuk kategori “Materi”, terdapat lima buah pertanyaan yang terkait dengan penyajian materi dalam media pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis web ini yang dapat dinilai oleh masing-masing guru. Hasil rata-rata dari perhitungan tersebut adalah 3,5 dari range 1-4.

Tabel 4.17 Hasil Rata-rata Kategori Materi

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
1	Isi materi dalam media pembelajaran ini	4	4	4

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
	lengkap			
2	Pengaksesan materi modul mudah	3	4	3,5
3	Tidak mengalami kesulitan dengan jenis file materi yang disediakan untuk di download	4	3	3,5
4	Materi yang disajikan tertata rapi	3	4	3,5
5	Materi yang disajikan mudah untuk dimengerti	3	3	3
Rata-rata Keseluruhan				3,5

2. Untuk kategori “Latihan”, terdapat empat buah pertanyaan yang terkait dengan penyajian latihan dalam media pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis web ini yang dapat dinilai oleh masing-masing guru. Hasil rata-rata dari perhitungan tersebut adalah 3,5 dari range 1-4.

Tabel 4.18 Hasil Rata-rata Kategori Latihan

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
1	Latihan dalam media pembelajaran ini lengkap	4	4	4
2	Pengaksesan latihan secara online mudah	3	3	3
3	Terdapat variasi soal latihan soal yang dapat dikerjakan	3	4	3,5
4	Latihan yang diberikan sesuai dengan materi	3	4	3,5
Rata-rata Keseluruhan				3,5

3. Untuk kategori “Tampilan dan Fasilitas Web”, terdapat dua buah pertanyaan yang terkait dengan penyajian tampilan dan fasilitas web dalam media

pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis web ini yang dapat dinilai oleh masing-masing guru. Hasil rata-rata dari perhitungan tersebut adalah 3,5 dari range 1-4.

Tabel 4.19 Hasil Rata-rata Kategori Tampilan dan Fasilitas Web

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
1	Terdapat kemudahan dalam mengakses menu dan navigasi dalam web	4	4	4
2	Komposisi warna dan interior dari web menarik	3	3	3
Rata-rata Keseluruhan				3,5

4. Untuk kategori “Pembelajaran”, terdapat dua buah pertanyaan yang terkait dengan pembelajaran dalam media pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis web ini yang dapat dinilai oleh masing-masing guru. Hasil rata-rata dari perhitungan tersebut adalah 3,25 dari range 1-4.

Tabel 4.20 Hasil Rata-rata Kategori Pembelajaran

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
1	Anda tertarik untuk menggunakan pembelajaran komputer melalui media pembelajaran online	3	4	3,5
2	Anda merasa terbantu dengan adanya pembelajaran komputer melalui media pembelajaran online	3	3	3
Rata-rata Keseluruhan				3,25

5. Untuk kategori “Nilai”, terdapat dua buah pertanyaan yang terkait dengan penyajian nilai dalam media pembelajaran mata pelajaran komputer berbasis

web ini yang dapat dinilai oleh masing-masing guru. Hasil rata-rata dari perhitungan tersebut adalah 3,75 dari range 1-4.

Tabel 4.21 Hasil Rata-rata Kategori Nilai

No	Pernyataan	Guru Kelas 5	Guru Kelas 6	Rata-rata
1	Anda merasa terbantu dengan adanya perhitungan nilai dalam media pembelajaran online	4	3	3,5
2	Terdapat kemudahan dalam menginputkan nilai masing-masing siswa	4	4	4
Rata-rata Keseluruhan				3,75

6. Hasil rata-rata dari semua kategori dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.22 Tabel Hasil Rata-rata Keseluruhan Kategori

No	Kategori	Rata-rata
1	Materi	3,5
2	Latihan	3,5
3	Tampilan dan Fasilitas Web	3,5
4	Pembelajaran	3,25
5	Nilai	3,75
Rata-rata Keseluruhan		3,5

Sedangkan dalam tahap wawancara yang dilakukan kepada 30 siswa yang terdiri dari kelas 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C maka terdapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Materi: pada bagian materi ini siswa menyatakan bahwa materi yang terdapat di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebagai berikut:

- a. Materi sudah lengkap
  - b. Materi mudah diakses
  - c. Materi mudah di download
  - d. Materi yang disajikan tertata rapi
2. Latihan: pada bagian latihan ini siswa menyatakan bahwa latihan yang terdapat di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebagai berikut:
- a. Soal latihan sudah sesuai dengan materi
  - b. Soal latihan sudah lengkap
  - c. Latihan soal online mudah diakses
  - d. Terdapat variasi soal yang dikerjakan
  - e. Latihan soal sesuai dengan materi
3. Tampilan dan Fasilitas Web: pada bagian tampilan dan fasilitas web ini siswa menyatakan bahwa tampilan dan fasilitas web yang terdapat di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebagai berikut:
- a. Mudah dalam mengakses web
  - b. Komposisi warna menarik
4. Pembelajaran: pada bagian pembelajaran ini siswa menyatakan bahwa pembelajaran yang terdapat di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebagai berikut:
- a. Siswa tertarik menggunakan media pembelajaran ini
  - b. Siswa terbantu menggunakan media pembelajaran ini
5. Nilai: pada bagian nilai ini siswa menyatakan bahwa nilai yang terdapat di media pembelajaran mata pelajaran komputer sebagai berikut:

- a. Siswa terbantu dapat melihat nilai secara langsung setelah mengerjakan soal latihan.
- b. Siswa terbantu dengan mengetahui nilai akhir mata pelajaran komputer di aplikasi secara langsung.





## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil dan evaluasi uji coba yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembangunan aplikasi media pembelajaran komputer berbasis web terbukti sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam penyajian materi dan pelaporan nilai. Hasil akhir perolehan dari uji angket memperoleh nilai rata-rata 3,5 dari skala 1-4.
2. Perancangan dan pembangunan aplikasi media pembelajaran komputer berbasis web terbukti dapat memberikan materi yang baik serta memberikan pelaporan nilai yang mudah dilihat. Hal ini terbukti dari hasil wawancara kepada 30 siswa yang menyatakan aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### **5.2 Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan kepada pengembang berikutnya adalah:

1. Bentuk latihan yang diberikan dapat dikembangkan ke bentuk latihan esai yang dapat diperiksa secara langsung oleh sistem.
2. Terdapat soal tugas, UTS, dan UAS sehingga siswa dapat mengerjakan langsung melalui media pembelajaran komputer.
3. Media pembelajaran berbasis web ini sebaiknya menggunakan enkripsi data atau teknologi lainnya untuk keamanan data di internet.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. 1986. *Instructional Technology. The Definition and Domains of the Field*. Terjemahan Yusufhadi Miarso, dkk. Jakarta: IPTPI dan LPTN.
- Ahira, Anne. 2013. *Keberadaan dan Peranan Intranet Dalam Pendidikan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hardianto, Deni. 2013. *Media Komputer Sebagai Media Alternatif Belajar Mandiri*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harjanto. 2006. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fatonah, Siti. 2005. Aplikasi Aspek Kognitif (Teori Bloom) dalam Pembuatan Soal Kimia. *Kaunia*. 1 (2): 151-167.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kwartolo, Yuli. 2010. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran*. Jakarta: SMAK 7 BPK Penabur.
- Puskur. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. [http://www.puskur.net/download/prod2007/50\\_Kajian%2520Kebijakan%2520Kurikulum%2520Matematika.pdf](http://www.puskur.net/download/prod2007/50_Kajian%2520Kebijakan%2520Kurikulum%2520Matematika.pdf), diakses pada tanggal 27 Agustus 2014.
- Sanjaya, Yasin. 2012. *Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Yasin. 2012. *Pengertian Pembelajaran Menurut Para Ahli Definisi, Tujuan, Prinsip, dan Ciri*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suprianto, Dodit. 2008. *Buku Pintar perograman PHP*. Bandung: Oase Media.
- Sunni. 2013. *Manfaat Media Pembelajaran*, <http://semutlewat.blogspot.com/2013/01/makalah-media-pembelajaran.html>, diakses pada tanggal 19 Juli 2013.
- Zaky Safwat, Zyonko G. Vranesic, and Carl Hamacher, 2001. *Computer Organization 5<sup>th</sup> Edition*. New York: McGraw-Hill.