



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBERIAN TUGAS  
MEDIA PEMBELAJARAN *ONLINE*  
PADA UPT. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
PENDIDIKAN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR**

**KERJA PRAKTIK**

Program Studi  
DIII Manajemen Informatika

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

**stikom**  
SURABAYA

Oleh :

**RIZKY ACHMAD FEBRIANTO**

**15390100027**

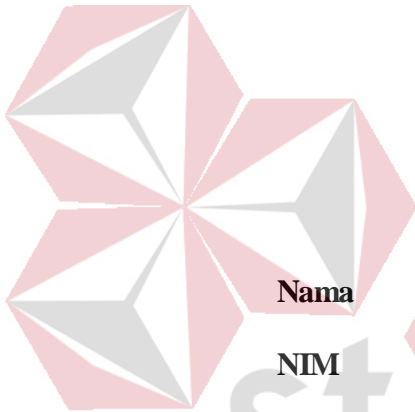
---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2018**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBERIAN TUGAS MEDIA**  
**PEMBELAJARAN *ONLINE***  
**PADA UPT. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN**  
**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Ahli Madya Komputer



Disusun Oleh :

**Nama** : Rizky Achmad Febrianto

**NIM** : 15390100027

**Program Studi** : DIII (Diploma Tiga)

**Jurusan** : Manajemen Informatika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2018**



*“Memiliki harapan tanpa usaha adalah sebuah kebodohan”*

*- R.A.F -*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Kupersembahkan hasil karya ini kepada  
ibu yang selalu mendoakanku,  
ayah yang selalu mempercayai dan menasehatiku,  
serta teman-teman yang telah membantuku  
sehingga dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.*

*Terima kasih*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBERIAN TUGAS  
MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE  
PADA UPT.TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN  
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR**

Laporan Kerja Praktik oleh:

**Rizky Achmad Febrianto**

NIM : 15390100027

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



Surabaya, Januari 2018

Disetujui:



Pembimbing

A.B.Tjandrarini.S.Si.,M.Kom.  
NIDN.07251270001

Penyelia

Munir,A.md.  
NIP.197607192014121001

Mengetahui:



Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA

**stikom**  
SURABAYA

Titik Lusiani.M.Kom.  
NIDN.0714077401

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Rizky Achmad Febrianto  
NIM : 15390100027  
Program Studi : DIII Manajemen Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBERIAN TUGAS MEDIA PEMBELAJARAN *ONLINE* PADA UPT.TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2018

Yang menyatakan



Rizky Achmad Febrianto  
NIM : 15390100027

## ABSTRAK

UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan merupakan instansi yang dibawah langsung oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur dan bertanggung jawab langsung dalam pengelolaan atau pengawasan terhadap SMA dan SMK di Jawa Timur. Berdasarkan observasi pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, SMA dan SMK di Jawa Timur mengalami kesulitan dalam melakukan proses pemberian tugas dari guru terhadap siswa dalam kegiatan mengajar. Proses pemberian tugas tersebut masih menggunakan media kertas dan papan tulis sehingga masih terdapat banyak kendala, seperti kebutuhan ruang untuk penyimpanan yang cukup banyak, ketersediaan soal serta jawaban ketika dibutuhkan, atau juga guru mengalami kesulitan ketika ingin memberikan tugas tetapi tidak dapat hadir dalam pertemuan di kelas.

Untuk mengatasi masalah di atas, maka dibuat Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online*. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk mengelola data master dan melakukan unggah atau unduh tugas yang meliputi latihan dan ulangan harian untuk guru dan siswa.

Berdasarkan uji coba Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online* oleh UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, aplikasi tersebut dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. Dengan adanya aplikasi ini, pihak guru dan siswa dapat melakukan proses pemberian tugas kapanpun dan dimanapun.

**Kata Kunci:** *pemberian tugas, Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Online*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat, hidayah, serta anugerah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik di UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. Laporan Kerja Praktik dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur” dibuat sebagai bentuk pertanggungjawaban penulis terhadap pelaksanaan kerja praktik yang telah berlangsung sebelumnya.

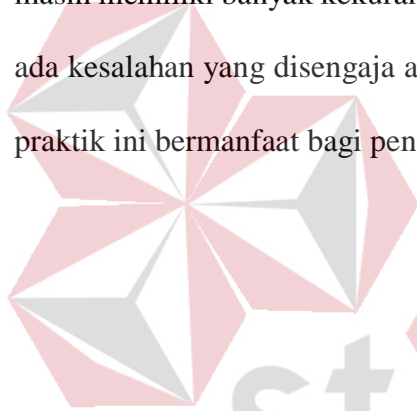
Dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, kepercayaan, nasehat, dukungan moral kepada penulis.
2. Bapak Munir, A.Md., selaku staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktik.
3. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan kerja praktik.
4. Ibu A.B.Tjandrarini, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, memberikan dukungan dan kemudahan dalam pelaksanaan kerja praktik.



5. Bapak Wahyu Priastoto yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam proses kerja praktik ini.
6. Teman-teman di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya khususnya DIII Manajemen Informatika yang selalu menemani, memberikan dukungan, dan membantu penulis.
7. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penyelesaian laporan kerja praktik ini.

Selama masa kerja praktik dan penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila ada kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja. Penulis berharap laporan kerja praktik ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
Surabaya, Januari 2018

stikom  
Penulis  
SURABAYA

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II GAMBARAN UMUM UPT. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR.....	7
2.1 Sejarah UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur.....	7
2.2 Logo UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur .....	7
2.3 Visi, Misi, dan Tujuan UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur.....	8
2.4 Struktur Organisasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur.....	9
2.5 Lokasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur .....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	11

	Halaman
3.1 Metode Penugasan atau Resitasi .....	11
3.2 <i>System Development Life Cycle</i> .....	11
3.3 <i>Data Flow Diagram</i> .....	13
3.4 <i>Database</i> .....	13
3.5 Pemrograman <i>Website</i> .....	14
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN</b> .....	<b>16</b>
4.1 Menganalisis Sistem .....	17
4.1.1 Komunikasi .....	18
4.1.2 Merencanakan Kebutuhan Sistem .....	39
4.2 Merancang Sistem .....	40
4.2.1 <i>Sitemap</i> .....	40
4.2.2 Merancang Proses .....	41
4.2.3 Merancang Basis Data .....	67
4.2.4 Rancangan Antarmuka Pengguna .....	82
4.3 Mengimplementasikan Sistem .....	104
4.4 Membahas Sistem .....	106
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>141</b>
5.1 Kesimpulan .....	141
5.2 Saran .....	141
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>142</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>145</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Kebutuhan Bagian Dinas .....	20
Tabel 4.2 Kebutuhan Bagian Sekolah.....	20
Tabel 4.3 Kebutuhan Bagian Guru.....	20
Tabel 4.4 Kebutuhan Bagian Siswa .....	21
Tabel 4.5 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Sekolah.....	25
Tabel 4.6 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Guru .....	26
Tabel 4.7 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Keahlian Guru.....	27
Tabel 4.8 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jurusan .....	28
Tabel 4.9 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Kelas .....	28
Tabel 4.10 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Tahun Ajaran .....	29
Tabel 4.11 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Siswa .....	30
Tabel 4.12 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jurusan Sekolah .....	31
Tabel 4.13 Kebutuhan Fungsional Data Master Kapasitas Kelas .....	32
Tabel 4.14 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Ruang Kelas .....	33
Tabel 4.15 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Mata Pelajaran .....	33
Tabel 4.16 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jam Pelajaran .....	34
Tabel 4.17 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Materi.....	35
Tabel 4.18 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Latihan .....	36
Tabel 4.19 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Ulangan Harian .....	37
Tabel 4.20 Kebutuhan Fungsional Mengelola Hak Akses.....	38
Tabel 4.21 Kebutuhan Fungsional Mengakses Tugas.....	38
Tabel 4.22 Struktur Tabel Jenis .....	71

Tabel 4.23 Struktur Tabel Sekolah.....	71
Tabel 4.24 Struktur Tabel Jurusan .....	72
Tabel 4.25 Struktur Tabel Jurusan Sekolah .....	72
Tabel 4.26 Struktur Tabel Kelas .....	73
Tabel 4.27 Struktur Tabel Tahun Ajaran .....	73
Tabel 4.28 Struktur Tabel Ruang.....	73
Tabel 4.29 Struktur Tabel Hari .....	74
Tabel 4.30 Struktur Tabel Sesi.....	74
Tabel 4.31 Struktur Tabel Jam.....	75
Tabel 4.32 Struktur Tabel Jurusan Kelas Sekolah .....	75
Tabel 4.33 Struktur Tabel Siswa.....	75
Tabel 4.34 Struktur Tabel Guru .....	76
Tabel 4.35 Struktur Tabel Histori Siswa.....	77
Tabel 4.36 Struktur Tabel Mata Pelajaran .....	77
Tabel 4.37 Struktur Tabel Keahlian Guru.....	78
Tabel 4.38 Struktur Tabel Detil Kelas .....	78
Tabel 4.39 Struktur Tabel <i>Plotting</i> .....	79
Tabel 4.40 Struktur Tabel Nilai .....	79
Tabel 4.41 Struktur Tabel Materi.....	80
Tabel 4.42 Struktur Tabel Latihan .....	80
Tabel 4.43 Struktur Tabel Ulangan Harian .....	81
Tabel 4.44 Struktur Tabel Tugas.....	81

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur .....	8
Gambar 2.2 Struktur UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur .....	9
Gambar 2.3 Lokasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur .....	10
Gambar 4.1 <i>Sitemap</i> Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran <i>Online</i> .....	41
Gambar 4.2 DFD <i>Level Context Diagram</i> Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran <i>Online</i> .....	42
Gambar 4.3 Diagram Jenjang <i>Level 0</i> Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran <i>Online</i> .....	43
Gambar 4.4 Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Data Master .....	44
Gambar 4.5 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Sekolah.....	44
Gambar 4.6 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Kelas .....	44
Gambar 4.7 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Jurusan .....	45
Gambar 4.8 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Tahun Ajaran .....	45
Gambar 4.9 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Guru .....	46
Gambar 4.10 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Siswa .....	46
Gambar 4.11 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Jurusan Sekolah .....	46
Gambar 4.12 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data.....	47
Gambar 4.13 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Jam Pelajaran .....	47
Gambar 4.14 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Ruang Kelas .....	48
Gambar 4.15 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Mata Pelajaran.....	48
Gambar 4.16 Diagram Jenjang <i>Level 2</i> Mengelola Data Keahlian Guru .....	49
Gambar 4.17 Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Hak Akses.....	49

Gambar 4.18	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Penempatan Siswa.....	50
Gambar 4.19	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Penjadwalan.....	50
Gambar 4.20	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Unggah dan Unduh Materi .....	51
Gambar 4.21	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Unggah dan Unduh Latihan .....	51
Gambar 4.22	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Unggah dan Unduh Ulangan Harian .....	52
Gambar 4.23	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Unggah dan Unduh Tugas ..	52
Gambar 4.24	Diagram Jenjang <i>Level 1</i> Mengelola Laporan.....	53
Gambar 4.25	DFD <i>Level 0</i> Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran <i>Online</i> .....	54
Gambar 4.26	DFD <i>Level 1</i> Mengelola Data Master.....	56
Gambar 4.27	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Sekolah.....	57
Gambar 4.28	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Kelas.....	57
Gambar 4.29	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Jurusan.....	57
Gambar 4.30	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Tahun Ajaran.....	58
Gambar 4.31	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Guru.....	58
Gambar 4.32	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Siswa .....	59
Gambar 4.33	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Jurusan Sekolah.....	59
Gambar 4.34	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Jurusan Kelas Sekolah.....	60
Gambar 4.35	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Jam Pelajaran .....	60
Gambar 4.36	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Ruang Kelas .....	61
Gambar 4.37	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Mata Pelajaran.....	61
Gambar 4.38	DFD <i>Level 2</i> Mengelola Data Keahlian Guru .....	62
Gambar 4.39	DFD <i>Level 1</i> Mengelola Hak Akses .....	62

Gambar 4.40	DFD <i>Level 1</i> Mengelola Penempatan Siswa .....	63
Gambar 4.41	DFD <i>Level 1</i> Penjadwalan Mata Pelajaran.....	64
Gambar 4.42	DFD <i>Level 1</i> Unggah dan Unduh Materi .....	64
Gambar 4.43	DFD <i>Level 1</i> Unggah dan Unduh Latihan.....	65
Gambar 4.44	DFD <i>Level 1</i> Unggah dan Unduh Ulangan Harian.....	66
Gambar 4.45	DFD <i>Level 1</i> Unggah dan Unduh Tugas .....	66
Gambar 4.46	DFD <i>Level 1</i> Mengelola Laporan .....	67
Gambar 4.47	CDM Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran <i>Online</i> ....	68
Gambar 4.48	PDM Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran .....	70
Gambar 4.49	Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	83
Gambar 4.50	Rancangan Halaman <i>Dashboard Dinas</i> .....	84
Gambar 4.51	Rancangan Halaman Master Sekolah.....	85
Gambar 4.52	Rancangan Halaman Master Kelas.....	85
Gambar 4.53	Rancangan Halaman Master Jurusan.....	86
Gambar 4.54	Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Dinas .....	87
Gambar 4.55	Rancangan Halaman Master Guru Untuk Dinas .....	88
Gambar 4.56	Rancangan Halaman Master Tahun Ajaran.....	88
Gambar 4.57	Rancangan Laporan .....	89
Gambar 4.58	Rancangan Halaman <i>Dashboard Sekolah</i> .....	90
Gambar 4.59	Rancangan Halaman Master Jurusan Sekolah.....	91
Gambar 4.60	Rancangan Halaman Master Guru Untuk Sekolah.....	91
Gambar 4.61	Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Sekolah .....	92
Gambar 4.62	Rancangan Halaman Master Kapasitas Kelas .....	93



Gambar 4.63	Rancangan Halaman Master Jam Pelajaran .....	94
Gambar 4.64	Rancangan Halaman Master Ruang Kelas .....	95
Gambar 4.65	Rancangan Halaman Master Mata Pelajaran.....	95
Gambar 4.66	Rancangan Halaman Master Keahlian Guru .....	96
Gambar 4.67	Rancangan Halaman Kelas Untuk Guru.....	97
Gambar 4.68	Rancangan Halaman Detil Kelas Untuk Guru.....	97
Gambar 4.69	Rancangan Halaman Materi Untuk Guru .....	98
Gambar 4.70	Rancangan Halaman Latihan Untuk Guru .....	98
Gambar 4.71	Rancangan Halaman Ulangan Harian Untuk Guru .....	99
Gambar 4.72	Rancangan Halaman Tugas Untuk Guru .....	99
Gambar 4.73	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Siswa .....	100
Gambar 4.74	Rancangan Halaman Mata Pelajaran Untuk Siswa .....	100
Gambar 4.75	Rancangan Halaman <i>Site</i> Untuk Siswa .....	101
Gambar 4.76	Rancangan Halaman Materi Untuk Siswa.....	101
Gambar 4.77	Rancangan Halaman Latihan Untuk Siswa .....	102
Gambar 4.78	Rancangan Halaman Ulangan Harian Untuk Siswa.....	102
Gambar 4.79	Rancangan Halaman Tugas Untuk Siswa.....	103
Gambar 4.80	Rancangan Laporan .....	104
Gambar 4.81	Halaman <i>Dashboard</i> Dinas .....	106
Gambar 4.82	Halaman Data Master Sekolah .....	106
Gambar 4.83	Form Tambah Sekolah .....	107
Gambar 4.84	Form <i>Import</i> Sekolah.....	108
Gambar 4.85	Form Ubah Sekolah .....	108

	Halaman
Gambar 4.86 Form Detil Sekolah.....	109
Gambar 4.87 Halaman Data Master Kelas.....	109
Gambar 4.88 Form Tambah Kelas .....	110
Gambar 4.89 Form Ubah Kelas.....	110
Gambar 4.90 Halaman Data Master Jurusan.....	111
Gambar 4.91 Form Tambah Jurusan .....	111
Gambar 4.92 Form <i>Import</i> Jurusan .....	112
Gambar 4.93 Form Ubah Jurusan.....	112
Gambar 4.94 Halaman Data Master Guru Untuk Dinas .....	113
Gambar 4.95 Form Tambah Guru Untuk Dinas .....	114
Gambar 4.96 Form <i>Import</i> Guru Untuk Dinas .....	114
Gambar 4.97 Form Ubah Guru Untuk Dinas .....	114
Gambar 4.98 Form Detil Guru Untuk Dinas.....	115
Gambar 4.99 Halaman Data Master Siswa Untuk Dinas.....	115
Gambar 4.100 Form Detil Siswa Untuk Dinas.....	116
Gambar 4.101 Halaman Data Master Tahun Ajaran.....	116
Gambar 4.102 Form Tambah Tahun Ajaran .....	117
Gambar 4.103 Form Ubah Tahun Ajaran.....	117
Gambar 4.104 Halaman Laporan .....	118
Gambar 4.105 Halaman <i>Login</i> .....	118
Gambar 4.106 Halaman Data Master Jurusan Sekolah.....	119
Gambar 4.107 Form Ubah Jurusan Sekolah.....	120
Gambar 4.108 Halaman Data Master Guru Untuk Sekolah.....	120

	Halaman
Gambar 4.109 Form Tambah Guru Untuk Sekolah .....	121
Gambar 4.110 Form <i>Import</i> Guru Untuk Sekolah .....	122
Gambar 4.111 Form Ubah Guru Untuk Sekolah.....	122
Gambar 4.112 Form Detil Guru Untuk Sekolah .....	122
Gambar 4.113 Halaman Data Master Siswa Untuk Sekolah.....	123
Gambar 4.114 Form Tambah Siswa Untuk Sekolah.....	124
Gambar 4.115 Form <i>Import</i> Siswa Untuk Sekolah .....	124
Gambar 4.116 Form Ubah Siswa Untuk Sekolah .....	125
Gambar 4.117 Form Detil Siswa Untuk Sekolah.....	125
Gambar 4.118 Halaman Data Master Jurusan Sekolah.....	126
Gambar 4.119 Form Ubah Status .....	127
Gambar 4.120 Form Ubah Kapasitas Kelas.....	127
Gambar 4.121 Halaman Data Master Jam Pelajaran.....	128
Gambar 4.122 Form Tambah Jam Pelajaran.....	128
Gambar 4.123 Form Ubah Jam Pelajaran Halaman.....	129
Gambar 4.124 Halaman Data Master Ruang Kelas .....	129
Gambar 4.125 Form Tambah Ruang Kelas.....	130
Gambar 4.126 Form Ubah Ruang Kelas .....	130
Gambar 4.127 Halaman Data Master Mata Pelajaran.....	131
Gambar 4.128 Form Tambah Mata Pelajaran .....	131
Gambar 4.129 Form Ubah Mata Pelajaran.....	132
Gambar 4.130 Halaman Data Master Keahlian Guru .....	132
Gambar 4.131 Form Kelola Keahlian Guru .....	133

	Halaman
Gambar 4.132 Halaman <i>Dashboard</i> Guru .....	133
Gambar 4.133 Halaman Detil Kelas Guru .....	134
Gambar 4.134 Halaman <i>Setting</i> Guru .....	134
Gambar 4.135 Halaman Materi Guru .....	135
Gambar 4.136 Halaman Latihan Guru .....	135
Gambar 4.137 Halaman Ulangan Harian Guru .....	136
Gambar 4.138 Halaman Tugas Guru.....	136
Gambar 4.139 Halaman <i>Dashboard</i> Siswa .....	137
Gambar 4.140 Halaman Mata Pelajaran Siswa .....	137
Gambar 4.141 Halaman <i>Site</i> Siswa .....	137
Gambar 4.142 Halaman Materi Siswa .....	138
Gambar 4.143 Halaman Latihan Siswa .....	138
Gambar 4.144 Halaman Ulangan Harian Siswa.....	139
Gambar 4.145 Halaman Tugas Siswa .....	139
Gambar 4.146 Halaman Laporan .....	140

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan Perusahaan.....	145
Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....	146
Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja.....	147
Lampiran 4. Form KP-6 Log Harian.....	148
Lampiran 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....	150
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	152
Lampiran 7. Report Data Latihan dan Ulangan Harian .....	153



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menyebabkan aspek kehidupan manusia selalu dihubungkan dengan perkembangan teknologi tersebut. Manfaat yang dapat dirasakan dari perkembangan teknologi informasi antara lain dapat mengubah proses pengelolaan data menjadi lebih mudah, cepat, tepat, dan akurat, sehingga mampu meningkatkan kinerja sebuah perusahaan. Dengan bantuan teknologi informasi, semua proses pengelolaan data dalam sebuah sistem bisa dilakukan di berbagai tempat sehingga bisa lebih efektif dan efisien.

Sekolah sebagai suatu instansi pemerintah di bidang pendidikan banyak melakukan pengolahan data dalam menunjang kegiatan akademik sekolah. Sering kali data akademik tersebut dalam jumlah yang besar dan dapat berubah sewaktu-waktu sehingga penyimpanan harus dilakukan dengan baik dan selalu diperbarui secara berkala.

Didirikan pada tahun 2011, UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu unit pelaksana teknis dinas yang dibentuk untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta pelatihan teknik komunikasi melalui peran dari teknologi informasi. UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur berlokasi di Jl. Jagir Sidoresmo V, Surabaya. Staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran merupakan salah satu bagian yang memiliki tanggung jawab untuk menyusun serta menyebarluaskan sistem dan model pembelajaran dengan

menggunakan teknologi informasi dalam pendidikan. Untuk sistem pembelajaran, terutama dalam proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jawa Timur saat ini masih menggunakan media kertas dan papan tulis. Penggunaan media kertas dan papan tulis tersebut dinilai kurang efektif dan efisien, dikarenakan banyaknya kendala seperti kebutuhan ruang untuk penyimpanan yang cukup banyak, ketersediaan soal serta jawaban ketika dibutuhkan, dan juga guru mengalami kesulitan ketika ingin memberikan tugas tetapi tidak dapat hadir dalam pertemuan di kelas. Hal tersebut masih kurang efektif dan akan menjadi sulit apabila terdapat berbagai halangan terhadap waktu dan kondisi tertentu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur memerlukan sistem yang dapat mengelola proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa SMA dan SMK di Jawa Timur. Aplikasi pemberian tugas sebagai media pembelajaran secara *online* yang dikembangkan dapat digunakan untuk mencari informasi dengan cepat, bermanfaat dalam mengefisiensikan dan mengefektifkan proses pembelajaran serta terjaminnya penyimpanan data.

Oleh karena itu dibuatlah suatu aplikasi pemberian tugas media pembelajaran secara *online* ini. Aplikasi ini mampu membantu proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa SMA dan SMK di Jawa Timur dan menyelesaikan permasalahan yang dialami staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran secara cepat dan akurat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi pemberian tugas media pembelajaran secara *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan untuk simulasi diambil dari staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran pada periode Juli – Agustus 2017.
- b. Sistem yang dibuat digunakan oleh staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran, Wakil Kepala Sekolah di Bidang Kurikulum, Guru, dan Siswa.
- c. Sistem yang dibahas meliputi:
  1. Memberikan akses mengunggah tugas yang meliputi latihan dan ulangan harian oleh guru.
  2. Memberikan akses mengunduh tugas yang merupakan jawaban soal dari siswa oleh guru.
  3. Memberikan akses mengunduh tugas yang meliputi latihan dan ulangan harian dari guru oleh siswa.
  4. Memberikan akses mengunggah tugas yang merupakan jawaban soal oleh siswa.
- d. Sistem yang dibuat berbasis *website*.
- e. Tidak membahas tentang keamanan sistem.
- f. Tidak membahas tentang *server down*.



## 1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari kerja praktik ini adalah menghasilkan Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Secara *Online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari Rancang Bangun Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Secara *Online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur adalah:

- a. Staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran
  1. Memberikan kemudahan fungsi dari fasilitas akses tugas dari guru.
  2. Memberikan kemudahan fungsi dari fasilitas akses jawaban dari siswa.
- b. Wakil Kepala Sekolah di Bidang Kurikulum
  1. Memantau fasilitas akses tugas dari guru.
  2. Memantau fasilitas akses jawaban dari siswa.
- c. Guru
  1. Mempermudah dalam memberikan akses tugas dari guru.
  2. Mempermudah dalam menerima akses jawaban dari siswa.
- d. Siswa
  1. Mempermudah dalam mengakses tugas dari guru.
  2. Mempermudah dalam mengumpulkan jawaban dari siswa.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktik ini digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan pada tiap bab. Sistematika kerja praktik dapat dijelaskan pada paragraf di bawah ini.

Bab pertama pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah yang menjelaskan inti dari permasalahan. Kemudian menjelaskan batasan masalah dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Selanjutnya menjelaskan tujuan pembuatan sistem serta manfaat yang diperoleh hingga diakhiri dengan sistematika penulisan laporan.

Bab kedua gambaran umum UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur menjelaskan terkait perusahaan secara umum. Bab ini meliputi penjelasan yang meliputi sekilas sejarah perusahaan, logo perusahaan, struktur yang ada pada perusahaan, dan lokasi perusahaan.

Bab ketiga landasan teori menjelaskan terkait landasan teori yang digunakan dalam menyelesaikan kerja praktik. Landasan teori ini digunakan untuk pelaksanaan dan penyusunan kerja praktik dengan penjelasan terkait metode penugasan atau resitasi, *System Development Life Cycle*, *Data Flow Diagram*, *database*, dan pemrograman *website*.

Bab keempat deskripsi pekerjaan berisi tentang analisis, perancangan, implementasi, dan pembahasan sistem. Pada bagian analisis menjelaskan tentang sistem yang ada saat ini, dilanjutkan dengan komunikasi mengenai analisis bisnis, analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan fungsional kemudian merencanakan kebutuhan yang diperlukan sistem. Pada bagian perancangan menjelaskan tentang *sitemap*, perancangan proses yang berisi

*context diagram*, diagram jenjang, dan *Data Flow Diagram*, perancangan basis data yang berisi *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, dan struktur tabel, dan rancangan antarmuka pengguna berisi tentang gambaran desain aplikasi yang dibangun. Pada bagian implementasi menjelaskan tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan sistem. Pada bagian pembahasan sistem menjelaskan tentang gambaran jalannya sistem beserta fungsinya.

Bab kelima penutup menjelaskan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat. Saran dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya.



## BAB II

### GAMBARAN UMUM UPT. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR

#### 2.1 Sejarah UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

Didirikan pada tahun 2011, UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur yang terletak di Jl. Jagir Sidoresmo V, Surabaya merupakan salah satu unit pelaksana teknis dinas yang dibentuk untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta pelatihan teknik komunikasi melalui peran dari teknologi informasi. Untuk menunjang kinerja UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur, terdapat 3 staf didalamnya antara lain staf Sub Bagian Tata Usaha, staf Seksi Pengembangan Produksi, dan staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran.

#### 2.2 Logo UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur memiliki logo berwarna biru dengan desain berbentuk perisai segi enam yang didalamnya terdapat bintang, tugu pahlawan, gunung berapi, pintu gerbang candi, sawah dan ladang, padi dan kapas, sungai, roda dan rantai yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

### **2.3 Visi, Misi, dan Tujuan UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur**

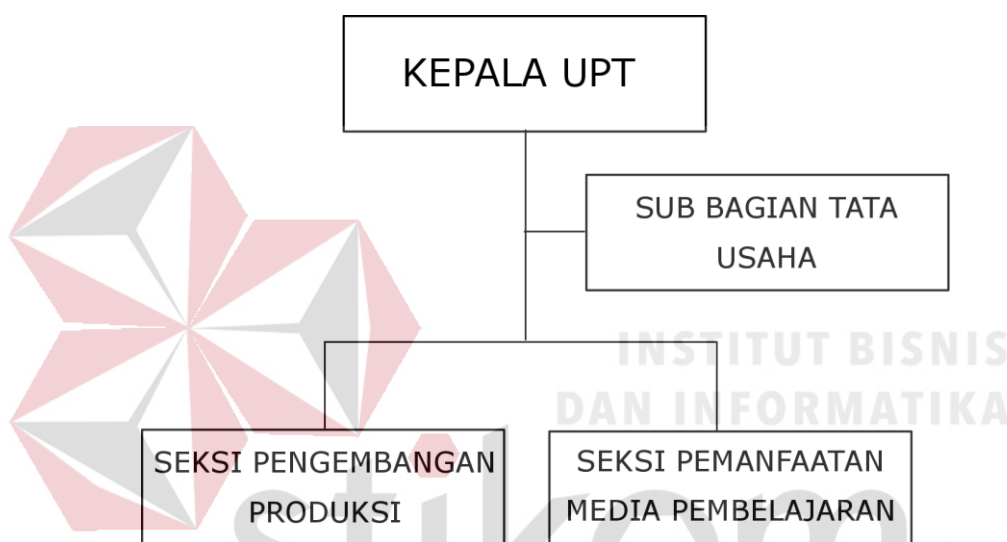
UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur memiliki visi dan misi yang secara tegas tertulis. Visi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur adalah Terwujudnya insan yang cerdas, berakhlak, professional dan berbudaya. Misi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur adalah Mewujudkan pemerataan aksesibilitas dan kualitas pendidikan pada semua jenjang melalui pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi untuk pendidikan.

UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur memiliki tujuan dalam rencana strategi kerja, tujuan yang ingin dicapai adalah

1. Mewujudkan pemerataan kesempatan belajar bagi masyarakat Jawa Timur melalui pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi.
2. Mengembangkan model pembelajaran jarak jauh.
3. Memberdayakan berbagai model pembelajaran untuk menunjang sistem pendidikan melalui kerjasama antar lembaga/instansi terkait.

## 2.4 Struktur Organisasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

Untuk kelancaran dan keberhasilan suatu perusahaan, maka perlu dibentuk struktur organisasi dengan tujuan agar dapat terlaksananya tugas dengan lancar dan baik. Berikut ini adalah Struktur Organisasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur yang terdapat pada Gambar 2.2.



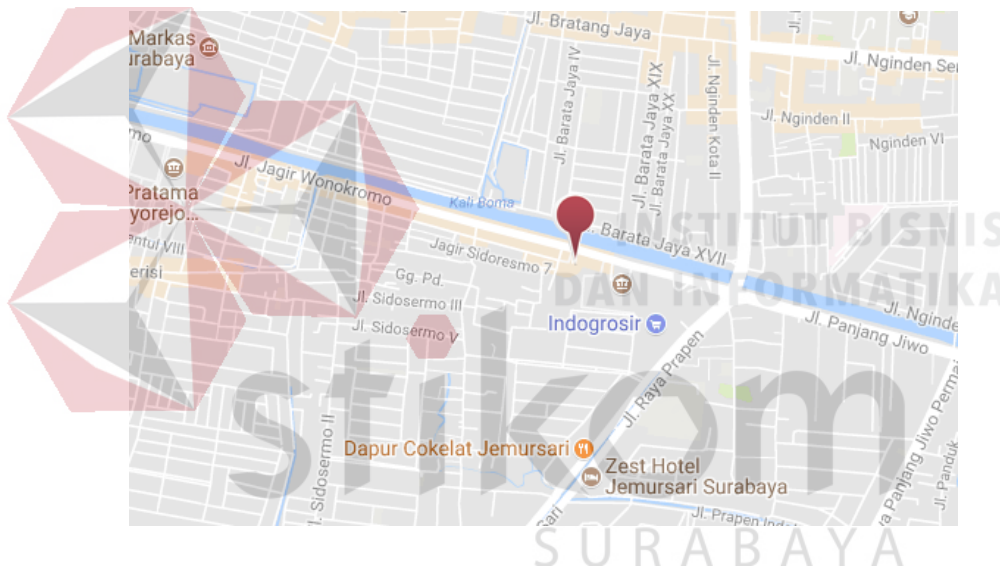
Gambar 2.2 Struktur UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

Sebagai sebuah unit pelaksana teknis dinas dibidang teknologi informasi dan komunikasi pendidikan, UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur dipimpin oleh seorang Kepala UPT. Posisi yang berada di bawah Kepala UPT adalah staf Sub Bagian Tata Usaha, staf Seksi Pengembangan Produksi, dan staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran yang membantu kinerja UPT.

## 2.5 Lokasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur berlokasi di Jl. Jagir Sidoresmo V, Surabaya yang dapat dilihat pada Gambar 2.3.

- a. *Office* : Jl. Jagir Sidoresmo V, Surabaya
- b. *Website* : <http://tekkom.dindik.jatimprov.go.id>
- c. *Telp/Fax* : (031) - 5342706 / (031) - 5324912



Gambar 2.3 Lokasi UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Metode Penugasan atau Resitasi**

Menurut Slameto (1990:115), metode penugasan atau resitasi adalah cara penyampaian bahan pelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan dalam rentangan waktu tertentu dan hasilnya harus dipertanggungjawabkan kepada guru.

Sedangkan menurut Imansjah Alipandie (1984:91) dalam bukunya yang berjudul “Didaktik Metodik Pendidikan Umum” mengemukakan bahwa “Metode resitasi terstruktur adalah cara untuk mengajar yang dilakukan dengan jalan memberi tugas khusus kepada siswa untuk mengerjakan sesuatu di luar jam pelajaran. Pelaksanaannya bisa dirumah, diperpustakaan, dilaboratorium, dan hasilnya dipertanggungjawabkan”.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode penugasan atau resitasi adalah mengkaji bahan pelajaran dengan cara memberikan tugas kepada siswa didalam atau diluar jadwal pelajaran yang pada akhirnya dipertanggungjawabkan kepada guru yang bersangkutan.

#### **3.2 System Development Life Cycle**

Menurut Azhar Susanto (2004) mengemukakan bahwa “*System Development Life Cycle (SDLC)* adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan.”

Terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:



## 1. Perencanaan Sistem

Tahap perencanaan sistem merupakan tahap awal pengembangan sistem yang menekankan pada aspek studi kelayakan sistem, serta mengidentifikasi kebutuhan sistem.

## 2. Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap penelitian serta penguraian masalah terhadap sistem yang berjalan secara menyeluruh. Tujuan dari analisis sistem adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memahami kualitas sistem informasi yang sedang berlaku.
- b. Untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem.
- c. Untuk membantu dalam mengambil keputusan.

## 3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan tahap dalam menentukan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi. Perancangan sistem ini berfokus pada analisis, rancangan dan desain sistem yang terinci untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancang bangun yang jelas kepada *programmer* komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem.

## 4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap untuk mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya menjadi suatu sistem yang sudah terintegrasi serta pelaksanaan uji coba sistem.

## 5. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan sistem merupakan tahap akhir pengembangan sistem yang berfokus pada penggunaan, penjagaan serta perbaikan agar sistem tetap beroperasi secara baik.

### **3.3 Data Flow Diagram**

Menurut Adi Nugroho (2011), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk menggambarkan sistem jaringan antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. DFD digunakan untuk memodelkan aliran suatu sistem secara logika. Tujuan dari pembuatan DFD adalah sebagai berikut:

1. Untuk menggambarkan akan fungsi-fungsi sistem.
2. Untuk memberikan indikasi tentang aliran data dalam sistem.

### **3.4 Database**

Menurut Hariyanto (2004), *database* adalah kumpulan data (elementer) yang secara logika berkaitan dalam merepresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *database* adalah sekumpulan data yang sudah disusun dan saling terhubung secara sistematis pada suatu komputer, yang dapat diolah atau dimanipulasi untuk menghasilkan sebuah informasi.

### 3.5 Pemrograman *Website*

Di dalam pemrograman *website* terdapat beberapa konten penting, antara lain:

1. Bahasa *Markup* (seperti HTML, XHTML, dan XML)
2. Gaya Lembar Bahasa (seperti CSS dan XSL)
3. *Client-side Scripting* (seperti *JavaScript* dan *VBScript*)
4. *Server-side Scripting* (seperti PHP dan ASP)
5. Teknologi *Database* (seperti MySQL dan PostgreSQL)
6. Teknologi Multimedia (seperti *Flash* dan *Silverlight*)

Menurut Nugroho (2006b:61) “PHP atau singkatan dari *Personal Home Page* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat *server side*”. PHP termasuk dalam *open source product*, sehingga *source code* PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

Menurut Arief (2011c:43) PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

PHP dapat berjalan pada berbagai *web server* seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini. PHP dapat dibangun sebagai modul *web server Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway Interface*). PHP dapat mengirim HTTP *header*, dapat mengatur *cookies*, mengatur *authentication* dan *redirect user*.



## **BAB IV**

### **DESKRIPSI PEKERJAAN**

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada kerja praktik di UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur, ditemukan beberapa permasalahan salah satunya permasalahan yang terjadi pada staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran. Staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran yang memiliki tanggung jawab menangani model pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dalam pendidikan memiliki kesulitan dalam proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa serta di SMA dan SMK. Proses pemberian tugas yang saat ini berlangsung adalah masih secara non-komputerisasi, atau seorang guru masih menggunakan media kertas dan papan tulis dalam proses tersebut, baik untuk pemberian tugas maupun mengakses jawaban dari siswa.

Proses pemberian serta pengumpulan tugas masih menggunakan cara yang kurang efektif dan efisien dengan menggunakan media kertas dan papan tulis dalam proses tersebut. Untuk mempermudah dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja proses pemberian tugas serta pengaksesan jawaban, maka diperlukan aplikasi yang terintegrasi dengan database. Dengan adanya aplikasi sistem penggajian ini diharapkan dapat mempermudah pengguna untuk memberikan tugas serta mengakses jawaban dengan lebih efektif dan efisien. Data yang disimpan menjadi lebih aman dan terorganisir.

Dalam proses kerja praktik penulis berusaha untuk membantu perusahaan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses pemberian dan

pengaksanaan jawaban yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dengan beberapa tahapan, yaitu:

1. Menganalisis Sistem
2. Merancang Sistem
3. Mengimplementasikan Sistem
4. Melakukan Pembahasan Terhadap Implementasi Sistem

#### **4.1 Menganalisis Sistem**

Menganalisis sistem merupakan tahapan awal dalam merancang suatu sistem. Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dan *survey* terkait proses yang berjalan saat ini dari perusahaan terkait bagaimana proses dari pelaksanaan pemberian tugas serta pengumpulannya pada SMA dan SMK di Jawa Timur.

Dalam setiap pertemuan mengajar, guru SMA dan SMK akan melakukan tahap evaluasi kepada siswa yang diajar melalui pemberian tugas. Pada proses pemberian tugas, guru memberikan materi pelajaran terlebih dahulu, kemudian memberikan tugas sebagai tolak ukur kemampuan siswa terhadap materi yang disampaikan. Tugas yang diberikan berupa latihan soal dan ulangan harian. Setelah itu, siswa dapat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru.

Hasil dari pengumpulan jawaban tugas tersebut akan dihitung oleh guru yang kemudian diolah menjadi rekapitulasi nilai siswa. Hasil dari rekapitulasi nilai siswa tersebut akan dilanjutkan dalam proses perhitungan nilai pada rapor siswa yang dalam penelitian ini tidak membahas proses tersebut.

### 4.1.1 Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan secara tidak langsung dengan cara menganalisis dokumen-dokumen yang dibutuhkan pada proses pemberian tugas dengan tujuan untuk mengetahui data apa saja yang akan digunakan nantinya. Sedangkan pada proses wawancara dilakukan dengan melibatkan staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk menanyakan beberapa hal yang tidak didapatkan melalui observasi. Hasil dari proses tersebut dapat disusun proses analisis bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan fungsional.

#### A. Analisis Bisnis

Analisis bisnis dilakukan setelah melalui tahapan komunikasi yang meliputi identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, serta identifikasi fungsi.

##### 1. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa permasalahan yang muncul setelah melaksanakan kerja praktik dan melakukan observasi serta wawancara pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. Dari beberapa permasalahan yang ada, penelitian ini mengangkat satu permasalahan yaitu pemberian tugas oleh guru terhadap siswa pada SMA dan SMK yang menjadi studi kasus UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. Dalam melakukan pemberian tugas pada SMA dan SMK memiliki beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Pemberian tugas serta pengumpulan membutuhkan waktu dan tempat untuk bertatap muka.
- b. Pemberian tugas serta pengumpulan membutuhkan waktu yang cukup lama.

## 2. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran, pengguna yang terlibat dalam pemberian tugas adalah pihak guru dan siswa.

## 3. Identifikasi Data

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran, pihak sekolah sebelumnya sudah terdapat proses penempatan serta penjadwalan. Sehingga, proses tersebut dapat digunakan untuk melakukan proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa. Pada proses pemberian tugas memerlukan beberapa data yaitu data jenis, data sekolah, data jurusan, data kelas, data jurusan sekolah, data jurusan kelas sekolah, data siswa, data histori siswa, data guru, data ruang kelas, data hari, data sesi, data jam, data mata pelajaran, data materi, data latihan, data ulangan harian, data tugas, dan data tahun ajaran.

## 4. Identifikasi Fungsi

Setelah dilakukan proses identifikasi pengguna dan identifikasi data, maka proses selanjutnya dapat dilakukan identifikasi mengenai fungsi dari pemberian tugas yaitu fungsi mengunggah dan mengunduh tugas oleh guru dan siswa.

## **B. Analisis Kebutuhan Pengguna**

Analisis kebutuhan pengguna berfungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna yang berhubungan langsung dengan aplikasi yang dibuat.



Pengguna dari Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online* adalah sebagai berikut:

### 1. Bagian Dinas

Tabel 4.1 Kebutuhan Bagian Dinas

<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Mengelola data master	1. Data sekolah 2. Data kelas 3. Data jurusan 4. Data guru 5. Data tahun ajaran	1. Daftar sekolah 2. Daftar kelas 3. Daftar jurusan 4. Daftar guru 5. Daftar tahun ajaran 6. Daftar siswa

### 2. Bagian Sekolah

Tabel 4.2 Kebutuhan Bagian Sekolah

<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Mengelola data master	1. Data guru 2. Data siswa 3. Data jurusan sekolah 4. Data jurusan kelas sekolah 5. Data jam pelajaran 6. Data ruang kelas 7. Data mata pelajaran 8. Data keahlian Guru	1. Daftar guru 2. Daftar siswa 3. Daftar jurusan sekolah 4. Daftar jurusan kelas sekolah 5. Daftar jam pelajaran 6. Daftar ruang kelas 7. Daftar mata pelajaran 8. Daftar keahlian Guru
Pembuatan laporan	Data laporan	Rekap latihan

### 3. Bagian Guru

Tabel 4.3 Kebutuhan Bagian Guru

<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Mengunggah tugas	1. Data mata pelajaran 2. Data kelas 3. Data jurusan	1. Daftar mata pelajaran 2. Daftar kelas 3. Daftar jurusan

	4. Data jurusan kelas sekolah 5. Data ruang kelas 6. Data siswa 7. Data hari 8. Data sesi 9. Data jam 10. Data materi 11. Data latihan 12. Data ulangan harian	4. Daftar jurusan kelas sekolah 5. Daftar ruang kelas 6. Daftar siswa 7. Daftar hari 8. Daftar sesi 9. Daftar jam 10. Daftar materi 11. Daftar latihan 12. Daftar ulangan harian
Mengunduh tugas	Data tugas	Daftar tugas

#### 4. Bagian Siswa

Tabel 4.4 Kebutuhan Bagian Siswa

<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Mengunduh tugas	1. Data mata pelajaran 2. Data kelas 3. Data jurusan 4. Data jurusan kelas sekolah 5. Data ruang 6. Data guru 7. Data hari 8. Data sesi 9. Data jam 10. Data materi 11. Data latihan 12. Data ulangan harian	1. Daftar mata pelajaran 2. Daftar kelas 3. Daftar jurusan 4. Daftar jurusan kelas sekolah 5. Daftar ruang 6. Daftar siswa 7. Daftar hari 8. Daftar sesi 9. Daftar jam 10. Daftar materi 11. Daftar latihan 12. Daftar ulangan harian
Mengunduh tugas	1. Data materi 2. Data latihan 3. Data ulangan harian 4. Data tugas	1. Daftar materi 2. Daftar latihan 3. Daftar ulangan harian

#### C. Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data dilakukan setelah menyusun analisis kebutuhan pengguna. Data yang dibutuhkan guna menunjang aplikasi yang dibuat meliputi:

1. Data Jenis

Data jenis merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data jenis. Data yang diperlukan adalah kode jenis dan nama jenis.

2. Data Sekolah

Data sekolah merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data sekolah. Data yang diperlukan adalah npsn, nama sekolah, status sekolah sekolah, alamat, kode jenis, kode kecamatan, kode pos, no telepon, fax, *website*, *email*, status aktif, *password*, *logo*, *last login*, dan status *login*.

3. Data Jurusan

Data jurusan merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data jurusan. Data yang diperlukan adalah kode jurusan, kode jenis, nama jurusan, dan status jurusan.

4. Data Kelas

Data kelas merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data kelas. Data yang diperlukan adalah kode kelas dan nama kelas.

5. Data Jurusan Sekolah

Data jurusan sekolah merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data jurusan sekolah. Data yang diperlukan adalah kode jurusan, npsn, dan status.

6. Data Tahun Ajaran

Data tahun ajaran merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data tahun ajaran. Data yang diperlukan adalah tahun ajaran, tanggal mulai, dan tanggal selesai.

7. Data Jurusan Kelas Sekolah

Data jurusan kelas sekolah merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data jurusan kelas sekolah. Data yang diperlukan adalah kode jurusan, kode kelas, npsn, dan kapasitas.

#### 8. Data Ruang

Data ruang merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data ruang. Data yang diperlukan adalah kode ruang, nama ruang, keterangan, npsn, dan status.

#### 9. Data Hari

Data hari digunakan untuk menyimpan hari. Data yang diperlukan adalah kode hari dan nama hari.

#### 10. Data Sesi

Data sesi digunakan untuk menyimpan data sesi. Data yang diperlukan adalah sesi.

#### 11. Data Jam

Data jam digunakan untuk menyimpan data jam. Data yang diperlukan adalah kode jam, nama jam, kode hari, sesi, jam mulai, jam selesai, npsn, dan status.

#### 12. Data Mata Pelajaran

Data mata pelajaran digunakan untuk menyimpan data mata pelajaran. Data yang diperlukan adalah kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, jumlah jam, kode kelas, kode jurusan, status, dan npsn.

#### 13. Data Siswa

Data siswa digunakan untuk menyimpan data siswa. Data yang diperlukan adalah nisn, nama siswa, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, no telepon, foto, *email*, *password*, npsn, *last login*, status *login*, dan kode jurusan.

#### 14. Data Histori Siswa

Data histori siswa digunakan untuk menyimpan data histori siswa. Data yang diperlukan adalah tahun ajaran, nisn, status siswa, dan status aktif.

#### 15. Data Guru

Data guru digunakan untuk menyimpan data guru. Data yang diperlukan adalah nuptk, nama guru, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, no telepon, alamat, status, *email*, *password*, npsn, foto, *last login*, dan status *login*.

#### 16. Data Keahlian Guru

Data keahlian guru digunakan untuk menyimpan data keahlian guru. Data yang diperlukan adalah nuptk dan kode mata pelajaran.

#### 17. Data Detil Kelas

Data detil kelas digunakan untuk menyimpan data detil kelas. Data yang diperlukan adalah kode kelas, kode jurusan, tahun ajaran, npsn, nisn, nuptk, dan urutan.

#### 18. Data Materi

Data materi digunakan untuk menyimpan data materi. Data yang diperlukan adalah kode materi, kode mata pelajaran, tema, nama materi, nama file, status, dan tanggal *upload*.

#### 19. Data Tugas

Data tugas digunakan untuk menyimpan data tugas. Data yang diperlukan adalah kode jurusan, kode kelas, nisn, tahun ajaran, npsn, urutan, kode materi, dan kode mata pelajaran.

#### 20. Data Latihan

Data latihan digunakan untuk menyimpan data latihan. Data yang diperlukan adalah kode mata pelajaran, kode materi, kode latihan, nama latihan, nama file, tanggal *upload*.

#### 21. Data Ulangan Harian

Data ulangan harian digunakan untuk menyimpan data ulangan harian. Data yang diperlukan adalah kode mata pelajaran, kode materi, kode ulangan harian, nama ulangan harian, nama file, tanggal *upload*.

### D. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap kebutuhan fungsional digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna yang terjadi saat ini pada SMA dan SMK di Jawa Timur. Fungsi-fungsi tersebut dibagi menjadi 17, yaitu:

#### 1. Fungsi Mengelola Data Master Sekolah

Tabel 4.5 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Sekolah

Nama Fungsi	Mengelola Data Master Sekolah	
<i>Stakeholder</i>	Dinas	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data sekolah ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Sekolah	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Sekolah</b>	
	1. Memilih menu Data Master Sekolah.	Sistem menampilkan daftar sekolah, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data sekolah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data sekolah ke dalam tabel sekolah. Jika data yang diinputkan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>	

<b>Mengubah Data Master Sekolah</b>	
1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
2. Memasukkan data sekolah yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data sekolah ke dalam tabel sekolah. Jika data yang diinputkan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data sekolah ke dalam tabel sekolah.

## 2. Fungsi Mengelola Data Master Guru

Tabel 4.6 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Guru

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Guru</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas, Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data guru ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Guru	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Guru</b>	
	1. Memilih menu Data Master Guru.	Sistem menampilkan daftar guru, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data guru.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data guru ke dalam tabel guru. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Guru</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data guru yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data guru ke dalam tabel guru. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem

		menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data guru ke dalam tabel guru.	

### 3. Fungsi Mengelola Data Master Keahlian Guru

Tabel 4.7 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Keahlian Guru

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Keahlian Guru</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas, Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data keahlian guru ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Keahlian Guru	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Keahlian Guru</b>	
	1. Memilih menu Data Master Keahlian Guru.	Sistem menampilkan daftar keahlian guru, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data keahlian guru.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data keahlian guru ke dalam tabel keahlian guru. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Keahlian Guru</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data keahlian guru yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data keahlian guru ke dalam tabel keahlian guru. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data keahlian guru ke dalam tabel keahlian guru.	

### 4. Fungsi Mengelola Data Master Jurusan



Tabel 4.8 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jurusan

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Jurusan</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data jurusan jurusan ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Jurusan	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Jurusan</b>	
	1. Memilih menu Data Master Jurusan.	Sistem menampilkan daftar jurusan kerja, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data jurusan.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jurusan ke dalam tabel jurusan. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Jurusan</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data jurusan yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jurusan ke dalam tabel jurusan. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data jurusan ke dalam tabel jurusan.	

## 5. Fungsi Mengelola Data Master Kelas

Tabel 4.9 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Kelas

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Kelas</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data kelas ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Kelas	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>

<b>Menambah Data Master Kelas</b>	
1. Memilih menu Data Master Kelas.	Sistem menampilkan daftar kelas, form tambah, dan form ubah.
2. Memasukkan data kelas.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data kelas ke dalam tabel kelas. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Mengubah Data Master Kelas</b>	
1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
2. Memasukkan data kelas yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data kelas ke dalam tabel kelas. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data kelas ke dalam tabel kelas.

#### 6. Fungsi Mengelola Data Master Tahun Ajaran

Tabel 4.10 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Tahun Ajaran

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Tahun Ajaran</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data tahun ajaran ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Tahun Ajaran	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Tahun Ajaran</b>	
	1. Memilih menu Data Master Tahun Ajaran.	Sistem menampilkan daftar tahun ajaran, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data tahun ajaran.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data tahun ajaran ke dalam tabel tahun ajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai,

		maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Master Tahun Ajaran</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data tahun ajaran yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data tahun ajaran ke dalam tabel tahun ajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data tahun ajaran ke dalam tabel tahun ajaran.	

## 7. Fungsi Mengelola Data Master Siswa

Tabel 4.11 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Siswa

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Siswa</b>	
<b>Stakeholder</b>	Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data siswa ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Siswa	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Siswa</b>	
	1. Memilih menu Data Master Siswa.	Sistem menampilkan daftar siswa, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data siswa.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data siswa ke dalam tabel siswa. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Siswa</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.

	2. Memasukkan data siswa yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data siswa ke dalam tabel siswa. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”,
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data siswa ke dalam tabel siswa.	

## 8. Fungsi Mengelola Data Master Jurusan Sekolah

Tabel 4.12 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jurusan Sekolah

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Jurusan Master Sekolah</b>	
<b>Stakeholder</b>	Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data jurusan sekolah ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Jurusan Sekolah	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Jurusan Master Sekolah</b>	
	1. Memilih menu Data Master Jurusan Sekolah.	Sistem menampilkan daftar jurusan sekolah, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data jurusan sekolah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jurusan sekolah ke dalam tabel jurusan sekolah. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Jurusan Master Sekolah</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data jurusan sekolah yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jurusan sekolah ke dalam tabel jurusan sekolah. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem

		menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data jurusan sekolah ke dalam tabel jurusan sekolah.	

## 9. Fungsi Mengelola Data Master Kapasitas Kelas

Tabel 4.13 Kebutuhan Fungsional Data Master Kapasitas Kelas

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Kapasitas Kelas</b>	
<b>Stakeholder</b>	Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data kapasitas kelas ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Kapasitas Kelas	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Kapasitas Kelas</b>	
	1. Memilih menu Data Master Kapasitas Kelas.	Sistem menampilkan daftar kapasitas kelas, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data kapasitas kelas.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data kapasitas kelas ke dalam tabel jurusan kelas sekolah. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Kapasitas Kelas</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data kapasitas kelas yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data kapasitas kelas ke dalam tabel jurusan kelas sekolah. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data kapasitas kelas ke dalam tabel jurusan kelas sekolah.	

## 10. Fungsi Mengelola Data Master Ruang Kelas

Tabel 4.14 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Ruang Kelas

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Ruang Kelas</b>	
<b>Stakeholder</b>	Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data ruang kelas ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Ruang Kelas	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Ruang Kelas</b>	
	1. Memilih menu Data Master Jam Pelajaran.	Sistem menampilkan daftar ruang kelas, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data jam pelajaran.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data ruang kelas ke dalam tabel ruang kelas. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Ruang Kelas</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data ruang kelas yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data ruang kelas ke dalam tabel ruang kelas. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data ruang kelas ke dalam tabel ruang kelas.	

## 11. Fungsi Mengelola Data Master Mata Pelajaran

Tabel 4.15 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Mata Pelajaran

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Mata Pelajaran</b>
<b>Stakeholder</b>	Sekolah

<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data mata pelajaran ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Mata Pelajaran	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Mata Pelajaran</b>	
	1. Memilih menu Data Master Mata Pelajaran.	Sistem menampilkan daftar mata pelajaran, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data mata pelajaran.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data mata pelajaran ke dalam tabel mata pelajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Mata Pelajaran</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data mata pelajaran yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data mata pelajaran ke dalam tabel mata pelajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data mata pelajaran ke dalam tabel mata pelajaran.	

## 12. Fungsi Mengelola Data Master Jam Pelajaran

Tabel 4.16 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Jam Pelajaran

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Jam Pelajaran</b>	
<b>Stakeholder</b>	Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data jam pelajaran ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Jam Pelajaran	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Jam Pelajaran</b>	

	4. Memilih menu Data Master Jam Pelajaran.	Sistem menampilkan daftar jam pelajaran, form tambah, dan form ubah.
	5. Memasukkan data jam pelajaran.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	6. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jam pelajaran ke dalam jam pelajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Jam Pelajaran</b>	
	4. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	5. Memasukkan data jam pelajaran yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	6. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data jam pelajaran ke dalam tabel jam pelajaran. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data jam pelajaran ke dalam tabel jam pelajaran.	

## 13. Fungsi Mengelola Data Master Materi

Tabel 4.17 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Materi

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Materi</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data materi ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Materi	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Materi</b>	
	1. Memilih menu Setting.	Sistem menampilkan daftar materi, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data materi.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data materi ke dalam tabel materi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem



		menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Materi</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data materi yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data materi ke dalam tabel materi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data materi ke dalam tabel materi.	

#### 14. Fungsi Mengelola Data Master Latihan

Tabel 4.18 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Latihan

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Latihan</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data latihan ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Materi	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Latihan</b>	
	1. Memilih menu Setting.	Sistem menampilkan daftar materi..
	2. Memilih materi dan memilih latihan.	Sistem menampilkan daftar latihan, form tambah, dan form ubah.
	3. Memasukkan data latihan.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	4. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data latihan ke dalam tabel latihan. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Latihan</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.

	2. Memasukkan data latihan yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data latihan ke dalam tabel latihan. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data latihan ke dalam tabel latihan.	

### 15. Fungsi Mengelola Data Master Ulangan Harian

Tabel 4.19 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Ulangan Harian

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Data Master Ulangan Harian</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data ulangan harian ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Ulangan Harian	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master Ulangan Harian</b>	
	1. Memilih menu Setting.	Sistem menampilkan daftar materi..
	2. Memilih materi dan memilih ulangan harian.	Sistem menampilkan daftar latihan, form tambah, dan form ubah.
	3. Memasukkan data ulangan harian.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	4. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data ulangan harian ke dalam tabel ulangan harian. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master Ulangan Harian</b>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data ulangan harian yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data ulangan harian ke dalam tabel ulangan harian. Jika data yang diisikan telah

		sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data ulangan harian ke dalam tabel ulangan harian.	

## 16. Fungsi Mengelola Hak Akses

Tabel 4.20 Kebutuhan Fungsional Mengelola Hak Akses

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengelola Hak Akses</b>	
<b>Stakeholder</b>	Dinas, Sekolah, Guru, Siswa	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk <i>login</i> atau masuk ke dalam aplikasi.	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Sekolah, Data Guru, Data Siswa	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan User Id dan Password</b>	
	1. Memasukkan user id dan password. User id yang dimasukkan berupa NIP atau NPSN atau NUPTK atau NISN.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	2. Menekan tombol Login.	Sistem memeriksa apakah user id dan password benar. Jika benar maka sistem menampilkan halaman dashboard, jika gagal maka sistem menampilkan pesan “login gagal” dan kembali ke tampilan login.
<b>Kondisi Akhir</b>	Pengguna masuk ke dalam aplikasi	

## 17. Fungsi Mengakses Tugas

Tabel 4.21 Kebutuhan Fungsional Mengakses Tugas

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Mengunggah Tugas</b>	
<b>Stakeholder</b>	Siswa	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengakses data tugas ke dalam <i>database</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	Data Tugas	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stakeholder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengakses Tugas</b>	
	1. Memilih menu Mata Pelajaran.	Sistem menampilkan daftar mata pelajaran..

	2. Memilih mata pelajaran dan memilih site	Sistem menampilkan menu unggah.
	3. Memilih menu unggah.	Sistem menampilkan form unggah tugas..
	4. Memasukkan data tugas.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	5. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data tugas ke dalam tabel tugas. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan”.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan data tugas ke dalam tabel tugas.	

#### 4.1.2 Merencanakan Kebutuhan Sistem

Pembuatan aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur memiliki beberapa spesifikasi teknologi yang perlu dipenuhi agar aplikasi berjalan dengan baik. Spesifikasi tersebut meliputi:

##### A. Kebutuhan Perangkat Keras

Aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* yang sudah dirancang dan dibangun membutuhkan beberapa spesifikasi perangkat keras. Beberapa spesifikasi perangkat keras perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Komputer dengan *processor* Intel Core 2 Duo P 8400 @ 2.30 GHz atau lebih tinggi.
2. *Graphic* Intel 32-bit dengan resolusi 1280 x 800 atau lebih tinggi.
3. Memori RAM 2 GB atau lebih tinggi.

##### B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Pemenuhan kebutuhan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

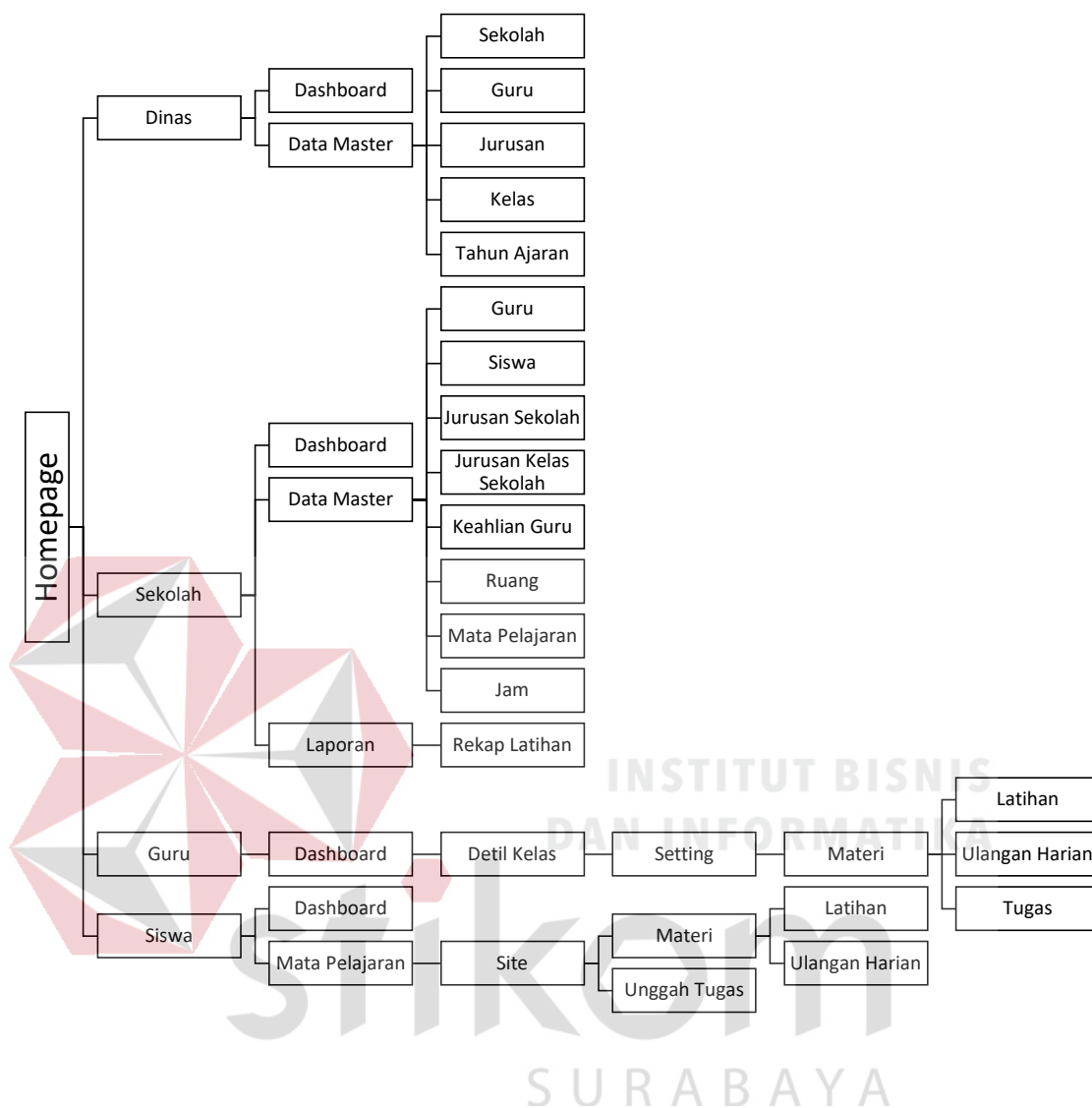
1. XAMPP.
2. *Internet Browser* Chrome.
3. Notepad++, Sublime Text 3

## 4.2 Merancang Sistem

Tahap selanjutnya setelah melakukan analisis sistem adalah merancang sistem. Proses pada tahapan ini adalah membentuk suatu sistem dimana sistem tersebut merupakan sistem baru yang membantu staf Seksi Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam melakukan proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa. Merancang sistem memiliki beberapa proses, yaitu *sitemap*, merancang proses, merancang basis data, dan rancangan antar muka pengguna.

### 4.2.1 Sitemap

*Sitemap* adalah salah satu alat bantu yang mempermudah dalam pengenalan peta situs dalam suatu *website*. *Sitemap* yang telah dibuat ini berfungsi untuk mempermudah dalam menjelaskan aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online*. Sitemap dapat dilihat pada Gambar 4.1.



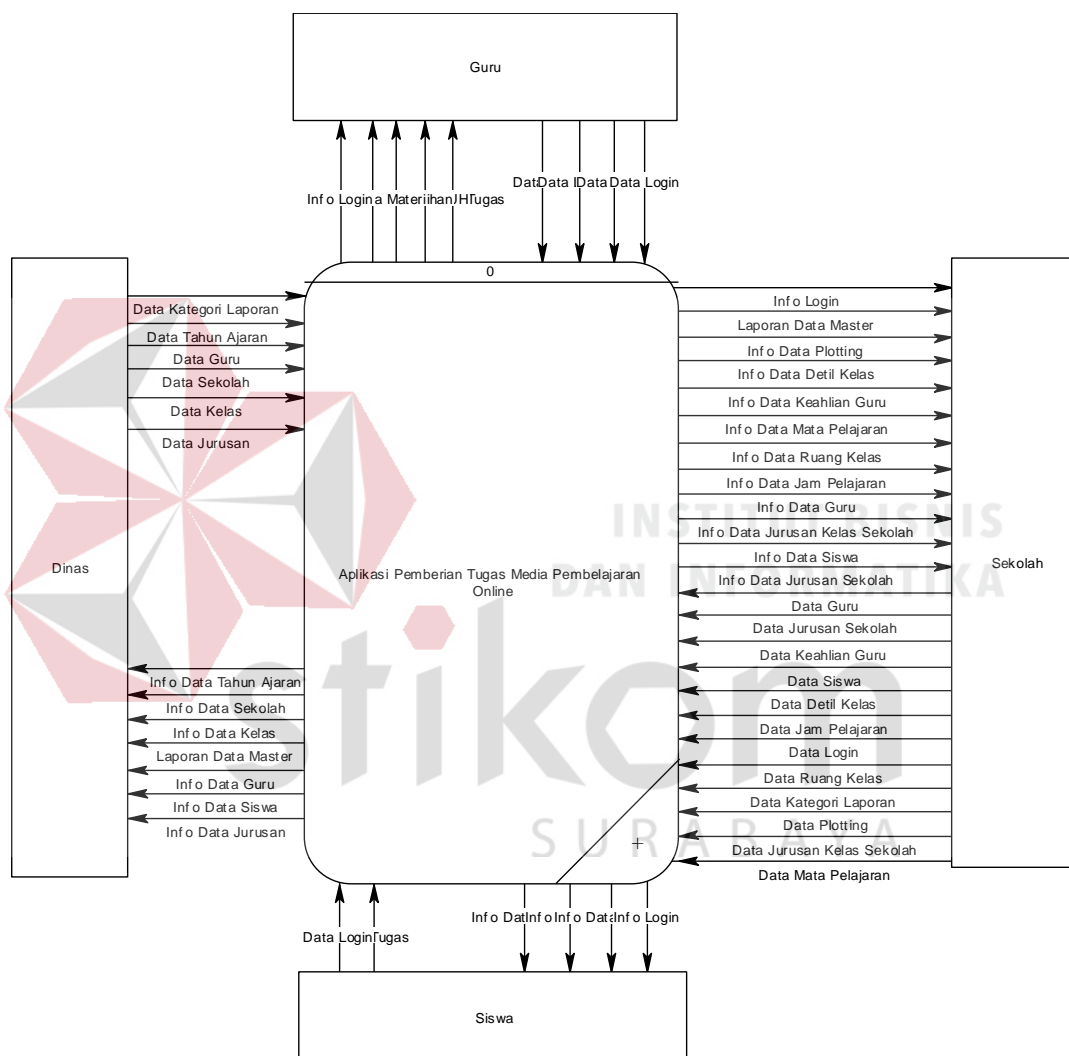
Gambar 4.1 Sitemap Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Online

#### 4.2.2 Merancang Proses

Merancang proses terdiri dari beberapa fungsi yang digambar dengan *context diagram*, diagram jenjang, dan *data flow diagram* yang didapat dari hasil kebutuhan data dan kebutuhan pengguna.

##### A. Context Diagram

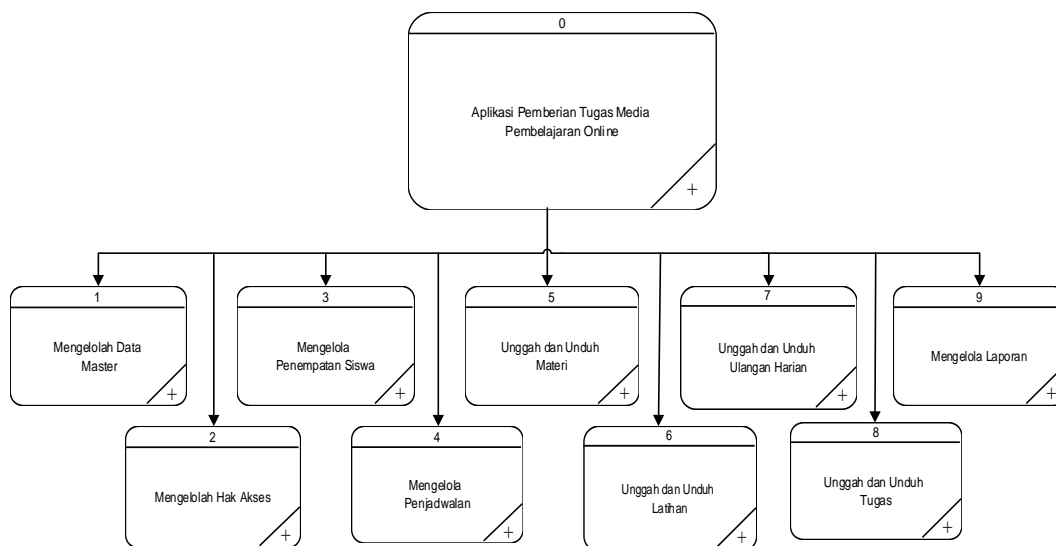
*Context diagram* menggambarkan proses sistem secara umum. Berikut ini adalah *context diagram* dari aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. *Context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 DFD Level Context Diagram Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Online

## B. Diagram Jenjang Proses

Diagram jenjang proses merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk mendokumentasikan atau menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Diagram jenjang dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Jenjang *Level 0* Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online*

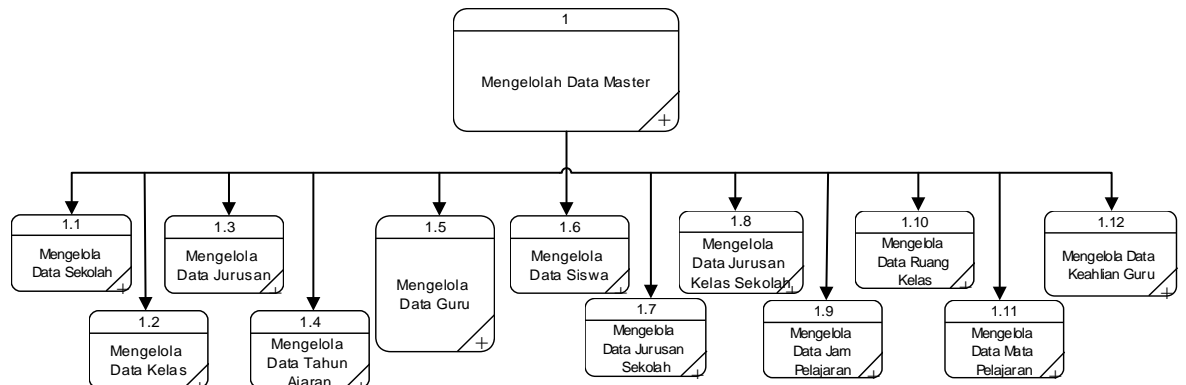
#### 1. Proses Mengelola Data Master

Proses mengelola data master memiliki dua tingkatan *level* diagram jenjang proses. Pada Gambar 4.4 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola data master yang berfungsi untuk mengelola data master yang terdapat dalam aplikasi ini.

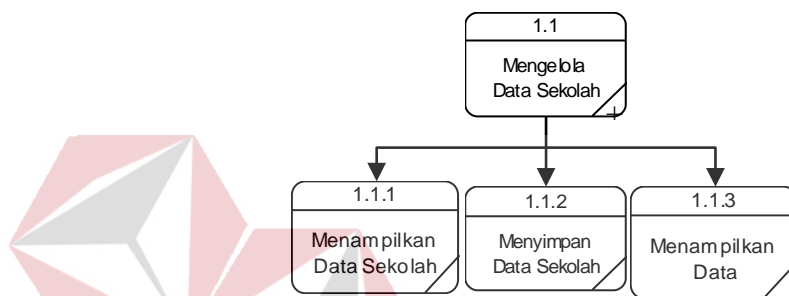
Pada Gambar 4.5 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data sekolah. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.

Pada Gambar 4.6 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data kelas. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.

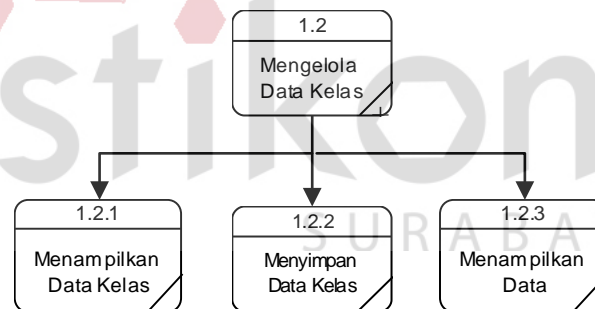




Gambar 4.4 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Data Master

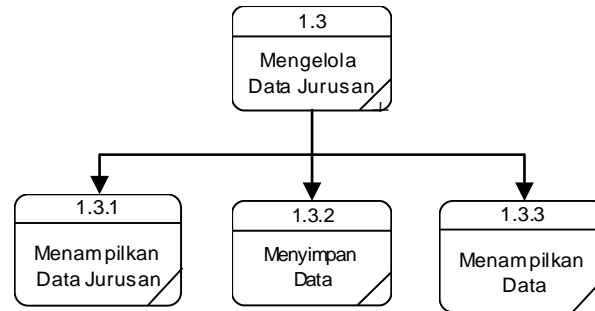


Gambar 4.5 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Sekolah



Gambar 4.6 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Kelas

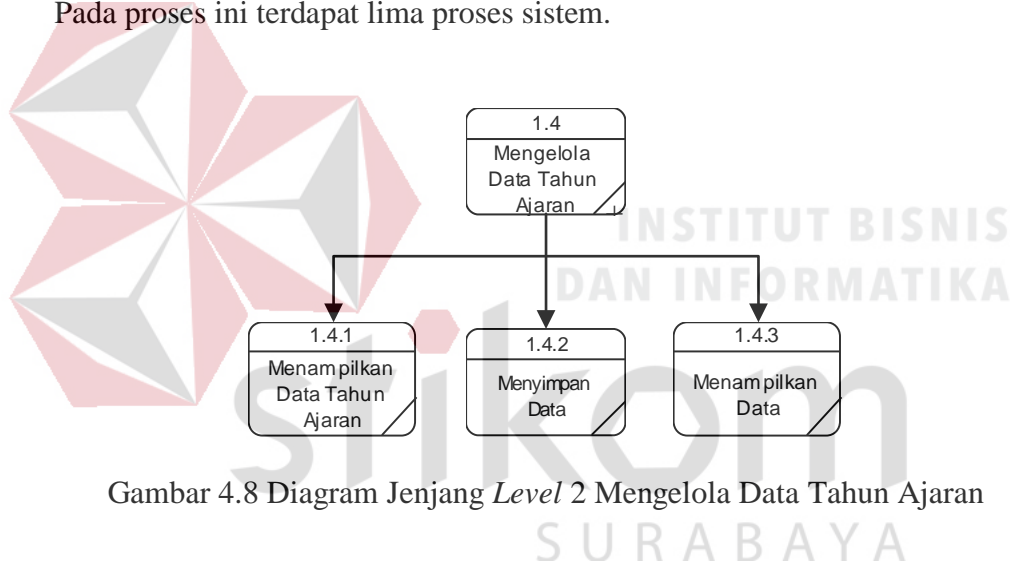
Pada Gambar 4.7 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data jurusan. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.7 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Jurusan

Pada Gambar 4.8 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data tahun ajaran.

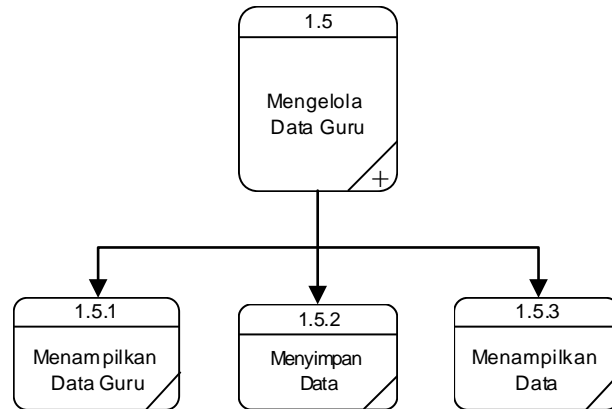
Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.8 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Tahun Ajaran

Pada Gambar 4.9 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data guru. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.

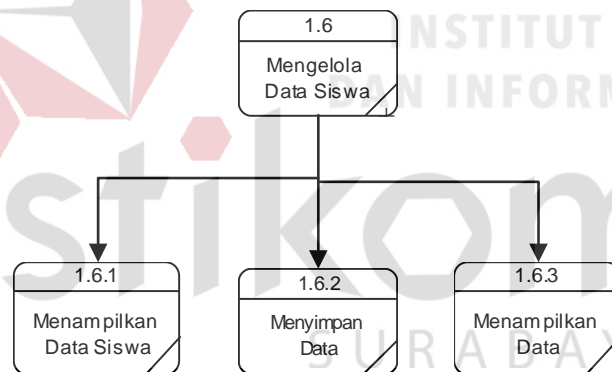
Pada Gambar 4.10 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data siswa. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



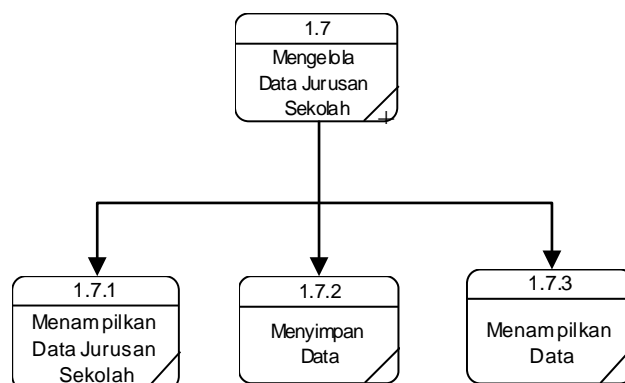
Gambar 4.9 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Guru

Pada Gambar 4.11 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data jurusan sekolah.

Pada proses ini terdapat lima proses sistem.

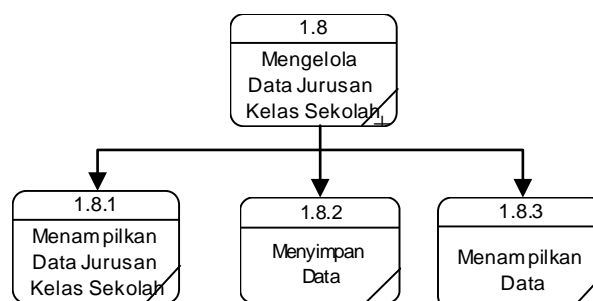


Gambar 4.10 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Siswa



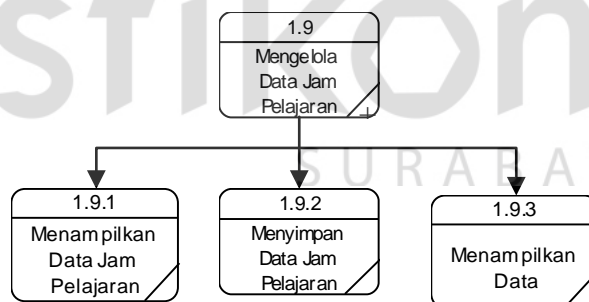
Gambar 4.11 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Jurusan Sekolah

Pada Gambar 4.12 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data jurusan kelas sekolah. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



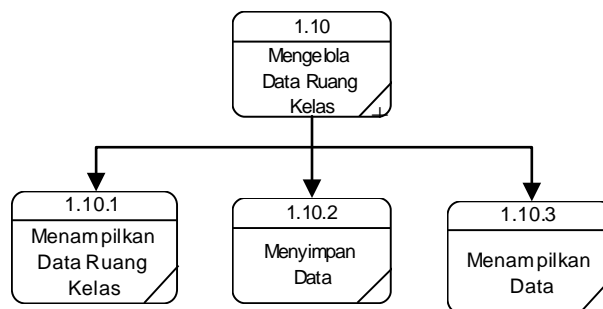
Gambar 4.12 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Jurusan Kelas Sekolah

Pada Gambar 4.13 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data jam pelajaran. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.13 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Jam Pelajaran

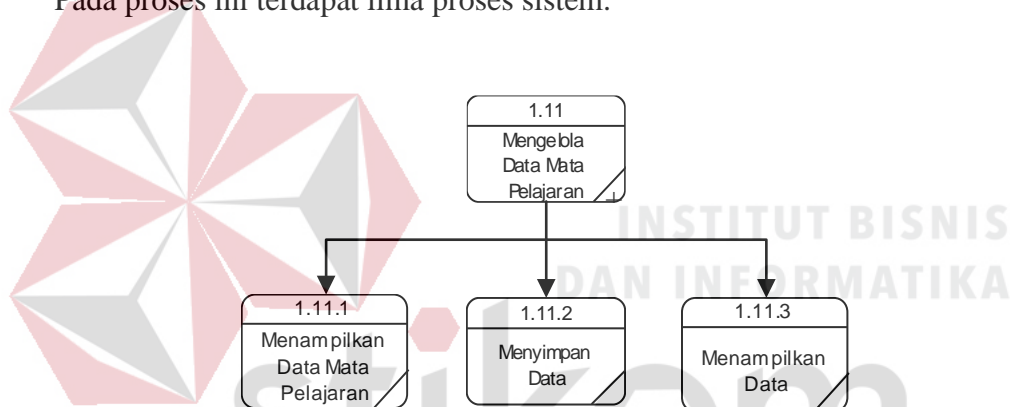
Pada Gambar 4.14 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data ruang kelas. Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.14 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Ruang Kelas

Pada Gambar 4.15 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data mata pelajaran.

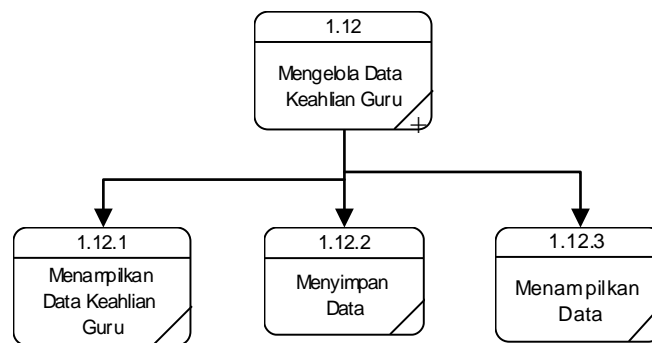
Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.15 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.16 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses *level 2* mengelola data keahlian guru.

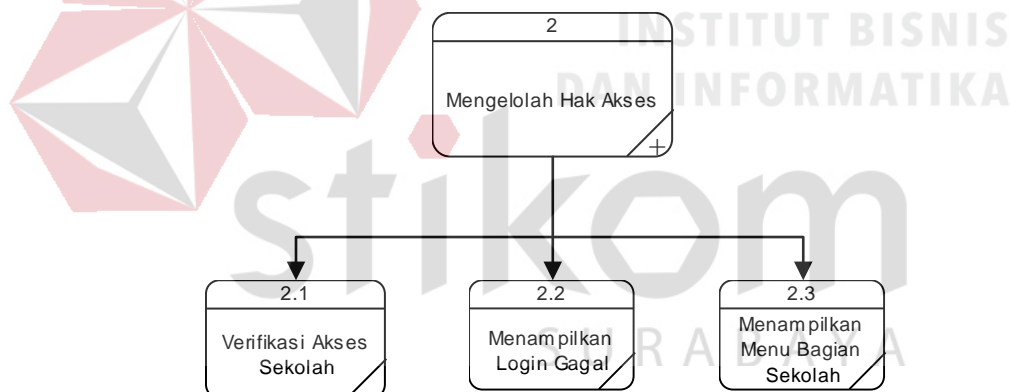
Pada proses ini terdapat lima proses sistem.



Gambar 4.16 Diagram Jenjang *Level 2* Mengelola Data Keahlian Guru

## 2. Proses Mengelola Hak Akses

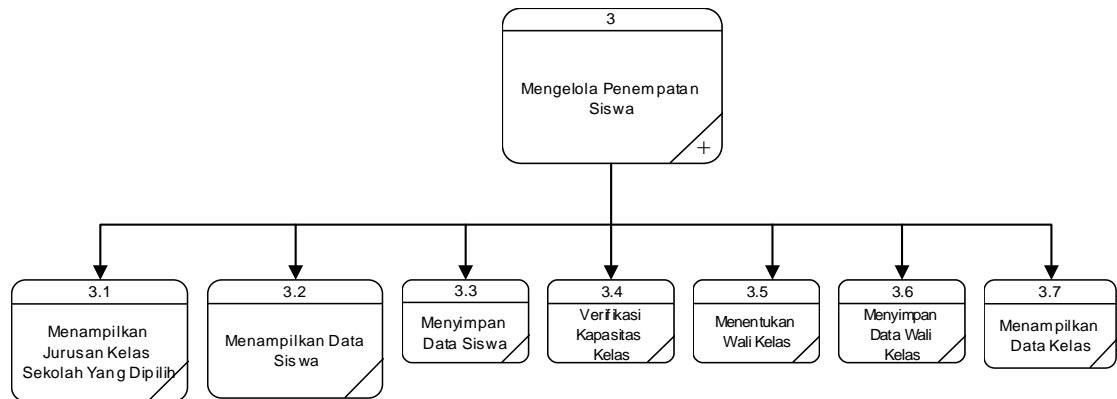
Proses mengelola hak akses memiliki dua tingkatan level diagram jenjang proses. Pada Gambar 4.17 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola hak akses yang berfungsi untuk memeriksa hak akses dari pengguna aplikasi.



Gambar 4.17 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Hak Akses

## 3. Proses Mengelola Penempatan Siswa

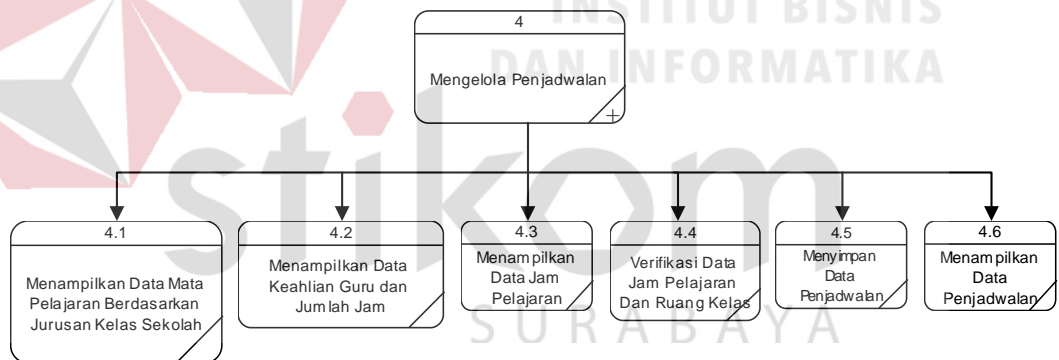
Proses mengelola penempatan siswa ini dilakukan oleh sekolah, berfungsi untuk menempatkan siswa dalam suatu kelas. Gambar 4.18 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola penempatan siswa.



Gambar 4.18 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Penempatan Siswa

#### 4. Proses Penjadwalan Mata Pelajaran

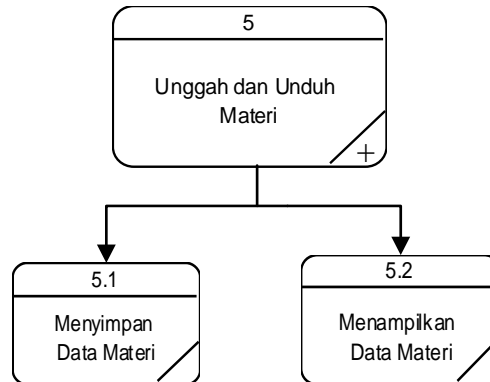
Proses penjadwalan mata pelajaran ini dilakukan oleh sekolah, berfungsi untuk menentukan jadwal mata pelajaran pada tiap kelas. Gambar 4.19 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola penjadwalan mata pelajaran.



Gambar 4.19 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Penjadwalan

#### 5. Proses Unggah dan Unduh Materi

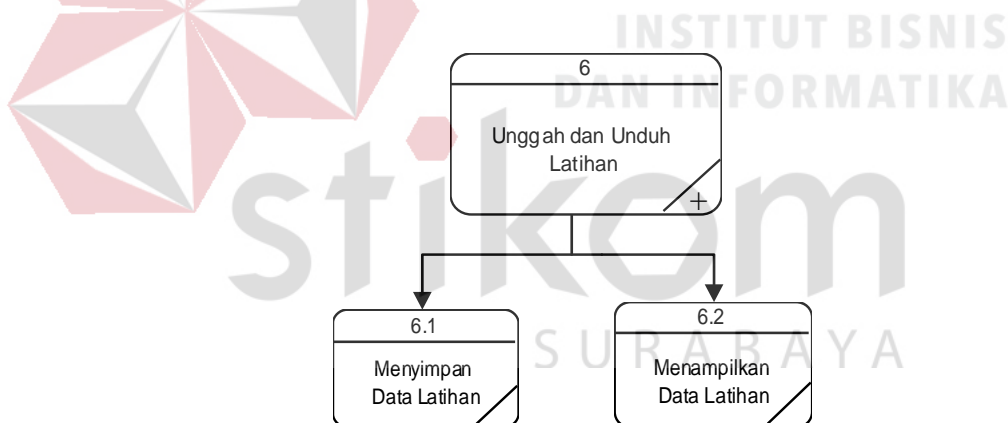
Proses unggah dan unduh materi ini dilakukan oleh guru dan siswa, berfungsi untuk materi mata pelajaran pada tiap kelas. Gambar 4.20 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola unggah dan unduh materi.



Gambar 4.20 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Unggah dan Unduh Materi

## 6. Proses Unggah dan Unduh Latihan

Proses unggah dan unduh latihan ini dilakukan oleh guru dan siswa, berfungsi untuk latihan mata pelajaran pada tiap materi. Gambar 4.21 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola unggah dan unduh latihan.

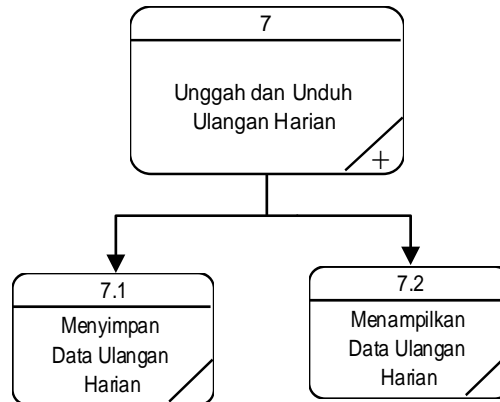


Gambar 4.21 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Unggah dan Unduh Latihan

## 7. Proses Unggah dan Unduh Ulangan Harian

Proses unggah dan unduh ulangan harian ini dilakukan oleh guru dan siswa, berfungsi untuk ulangan harian mata pelajaran pada tiap materi. Gambar 4.22 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola unggah dan unduh ulangan harian.

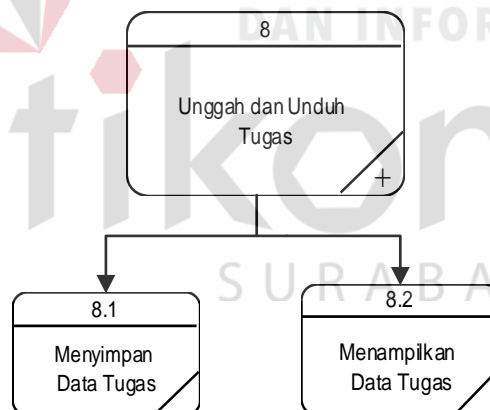




Gambar 4.22 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Unggah dan Unduh Ulangan Harian

## 8. Proses Unggah dan Unduh Tugas

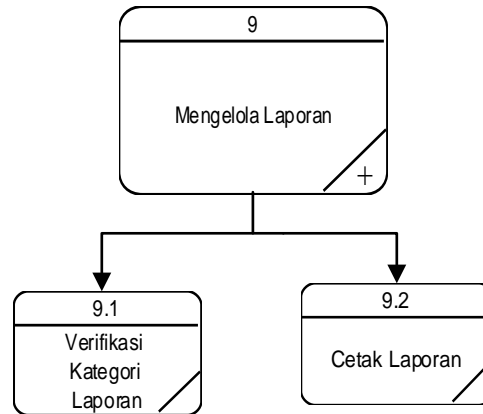
Proses unggah dan unduh tugas ini dilakukan oleh guru dan siswa, berfungsi untuk mengakses tugas mata pelajaran pada tiap materi. Gambar 4.23 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola unggah dan unduh tugas.



Gambar 4.23 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Unggah dan Unduh Tugas

## 9. Proses Mengelola Laporan

Proses mengelola data laporan dikelola oleh Sekolah berfungsi untuk menerima laporan data latihan. Gambar 4.24 merupakan diagram jenjang proses *level 1* mengelola laporan.



Gambar 4.24 Diagram Jenjang *Level 1* Mengelola Laporan

### C. Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan cara/ metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yang bersifat terstruktur untuk menggambarkan aliran data yang digunakan dalam aplikasi. Diagram ini menggambarkan interaksi antara entity dan aliran data yang terdapat pada aplikasi. DFD berikut merupakan hasil dekompos dari *context diagram* yang digunakan untuk menggambarkan aliran data aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. DFD dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Pada pembuatan *data flow diagram* (DFD) *level* satu dan dua memiliki fungsi untuk menjelaskan alur sistem secara detail. Sembilan fungsi yang akan dijelaskan berdasarkan urusan proses pada sistem.

#### 1. Mengelola Data Master

Pada DFD *level* 1 proses mengelola data master, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat mengelola data master. DFD *level* 1 proses mengelola data master dapat dilihat pada Gambar 4.26.

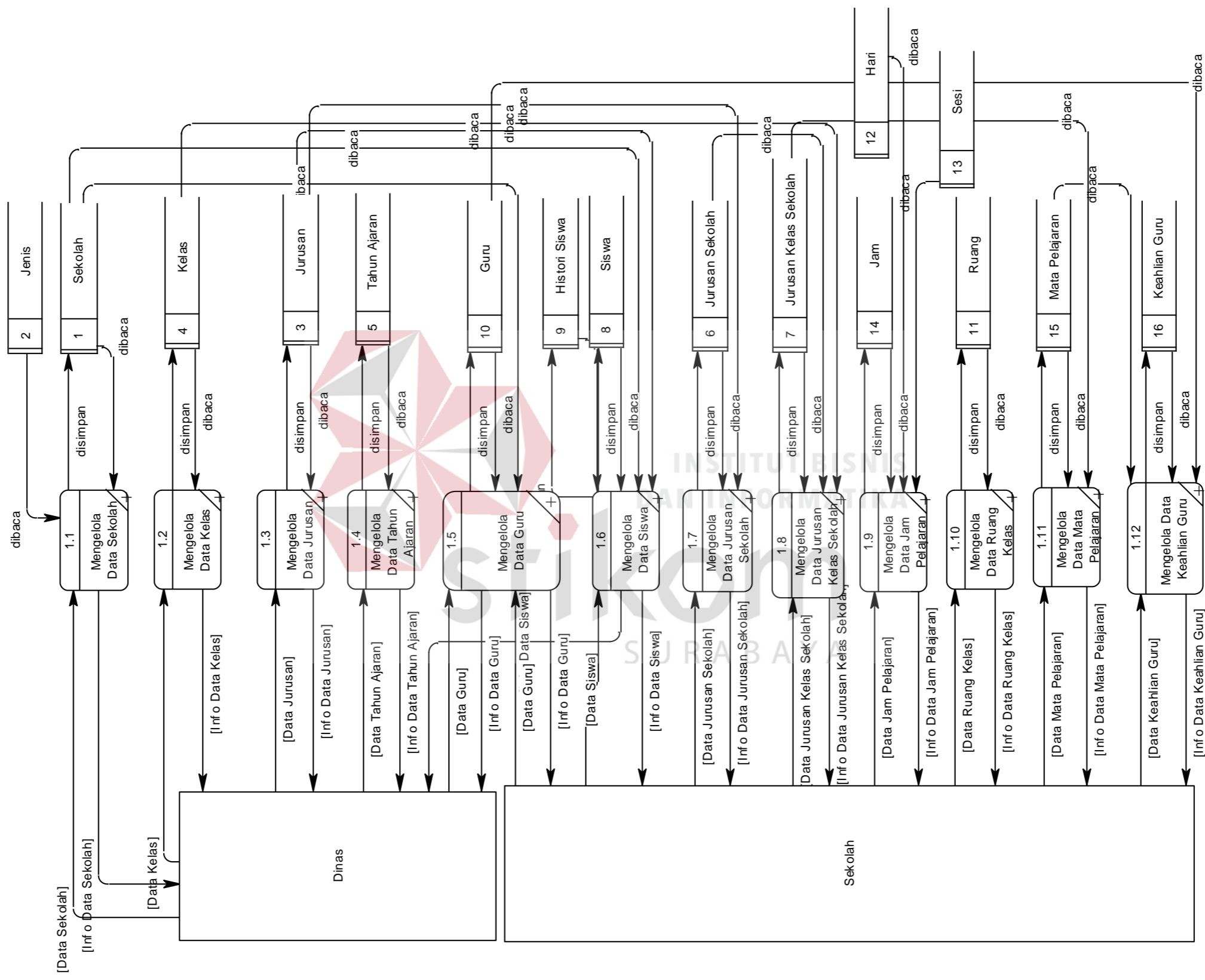
Pada DFD *level* 2 proses mengelola data sekolah, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level* 2 mengelola data master sekolah. DFD *level* 2 mengelola data master sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Pada DFD *level* 2 proses mengelola data kelas, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level* 2 mengelola data master kelas. DFD *level* 2 mengelola data master kelas dapat dilihat pada Gambar 4.28.

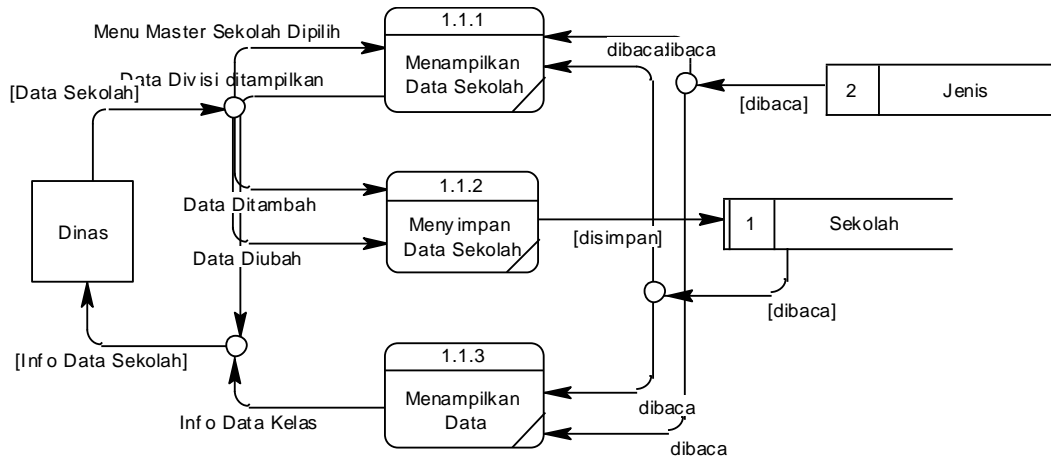
Pada DFD *level* 2 proses mengelola data jurusan, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level* 2 mengelola data master jurusan. DFD *level* 2 mengelola data master jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Pada DFD *level* 2 proses mengelola data tahun ajaran, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level* 2 mengelola data master tahun ajaran. DFD *level* 2 mengelola data master tahun ajaran dapat dilihat pada Gambar 4.30.

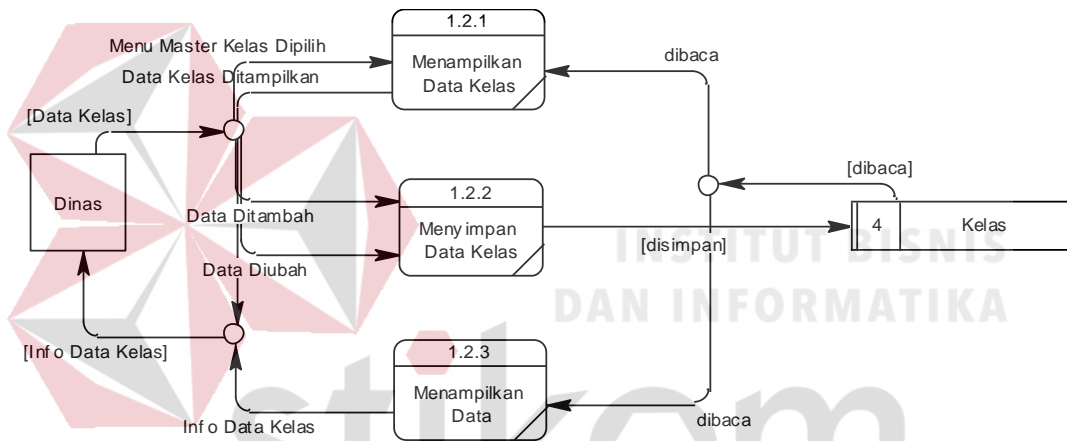
Pada DFD *level* 2 proses mengelola data guru, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level* 2 mengelola data master guru. DFD *level* 2 mengelola data master guru dapat dilihat pada Gambar 4.31.



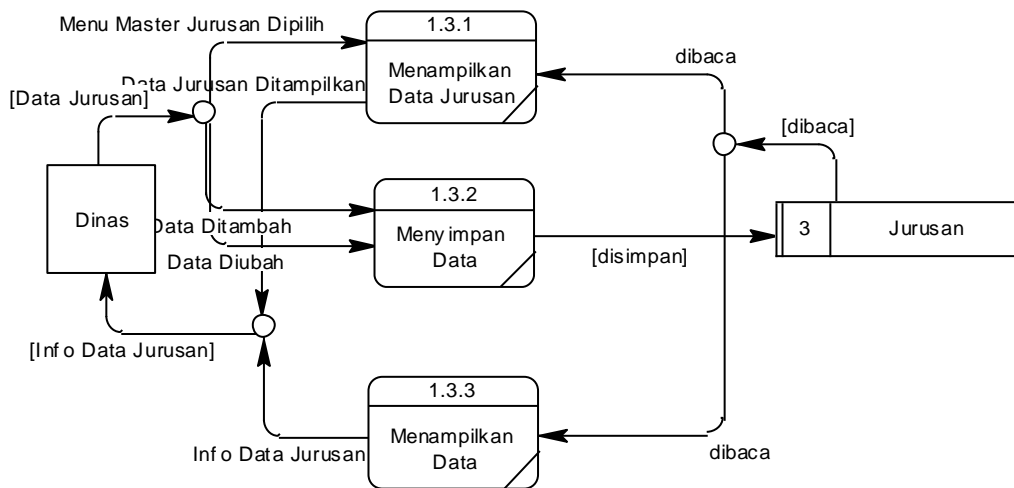
Gambar 4.26 DFD Level 1 Mengelola Data Master



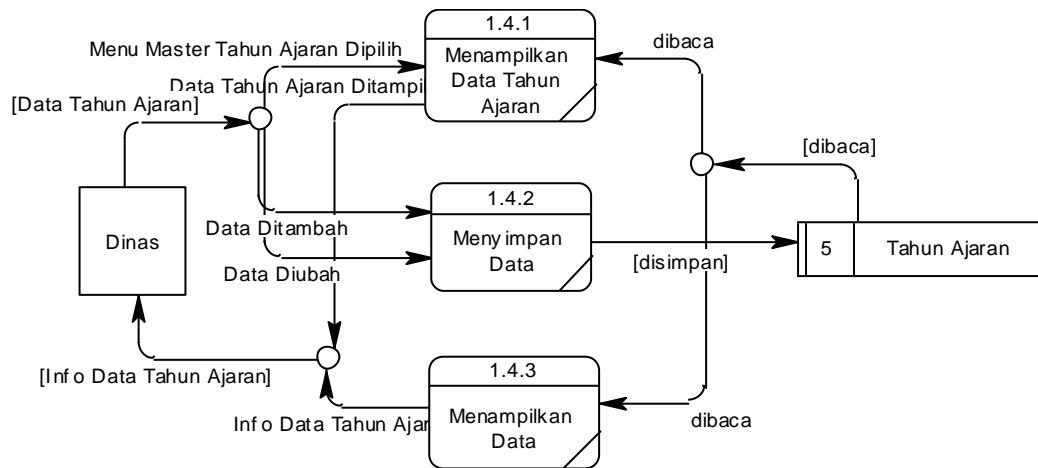
Gambar 4.27 DFD Level 2 Mengelola Data Sekolah



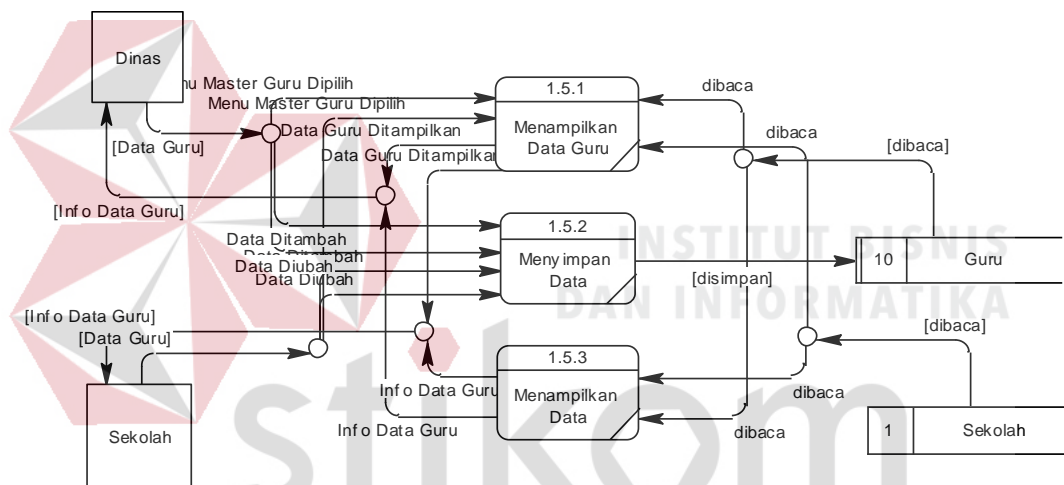
Gambar 4.28 DFD Level 2 Mengelola Data Kelas



Gambar 4.29 DFD Level 2 Mengelola Data Jurusan



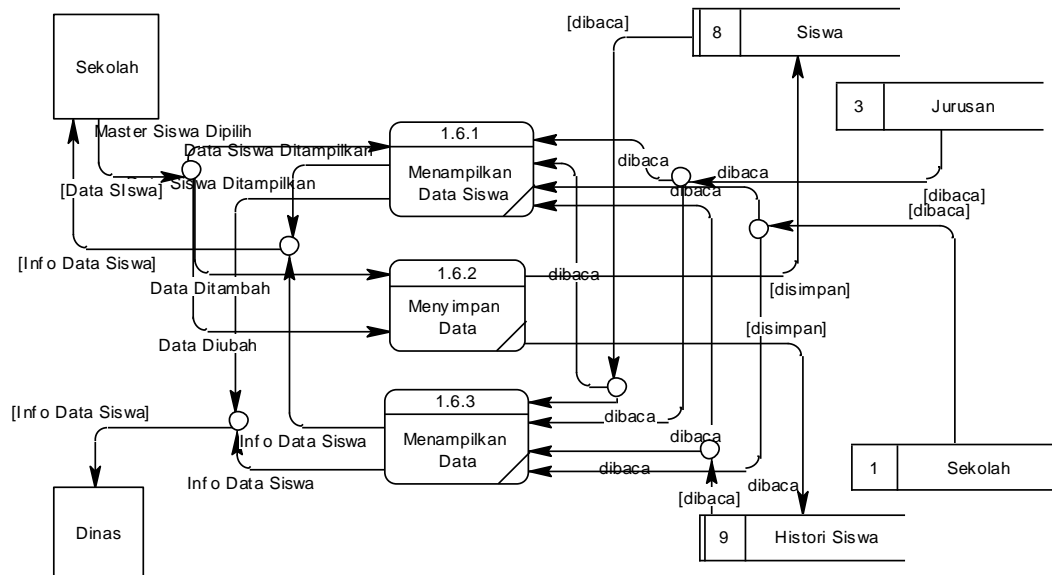
Gambar 4.30 DFD *Level 2* Mengelola Data Tahun Ajaran



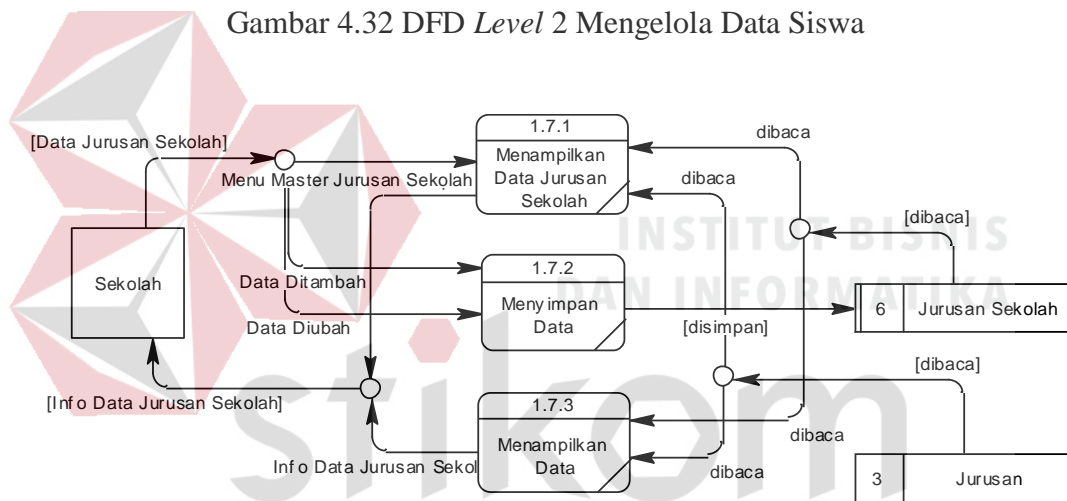
Gambar 4.31 DFD *Level 2* Mengelola Data Guru

Pada DFD *level 2* proses mengelola data siswa, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master siswa. DFD *level 2* mengelola data master siswa dapat dilihat pada Gambar 4.32.

Pada DFD *level 2* proses mengelola data jurusan sekolah, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master jurusan sekolah. DFD *level 2* mengelola data master jurusan sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.32 DFD Level 2 Mengelola Data Siswa



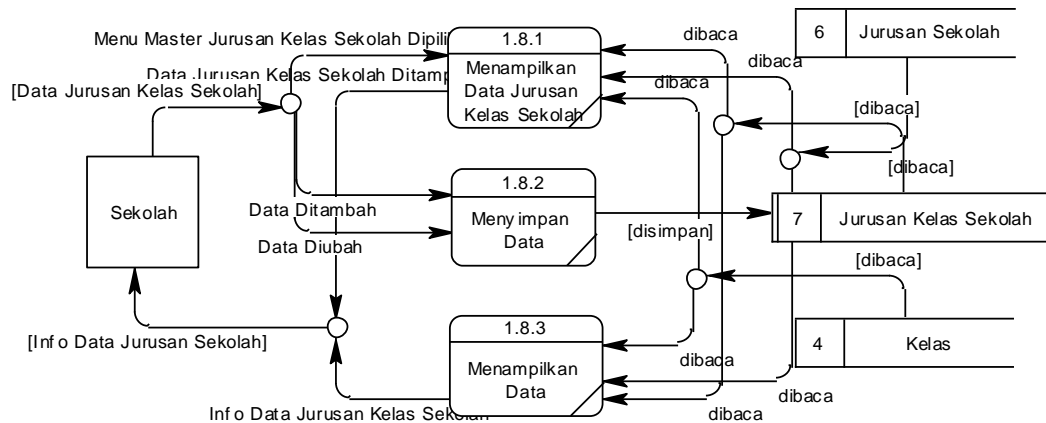
Gambar 4.33 DFD Level 2 Mengelola Data Jurusan Sekolah

Pada DFD *level 2* proses mengelola data jurusan kelas sekolah, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master jurusan kelas sekolah. DFD *level 2* mengelola data master jurusan kelas sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.34.

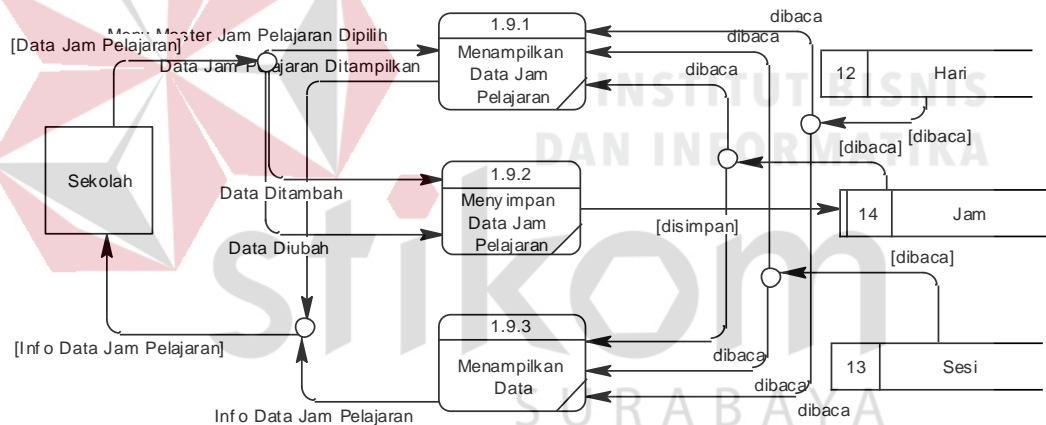
Pada DFD *level 2* proses mengelola data jam pelajaran, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master jam



pelajaran. DFD *level 2* mengelola data master jam pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.35.



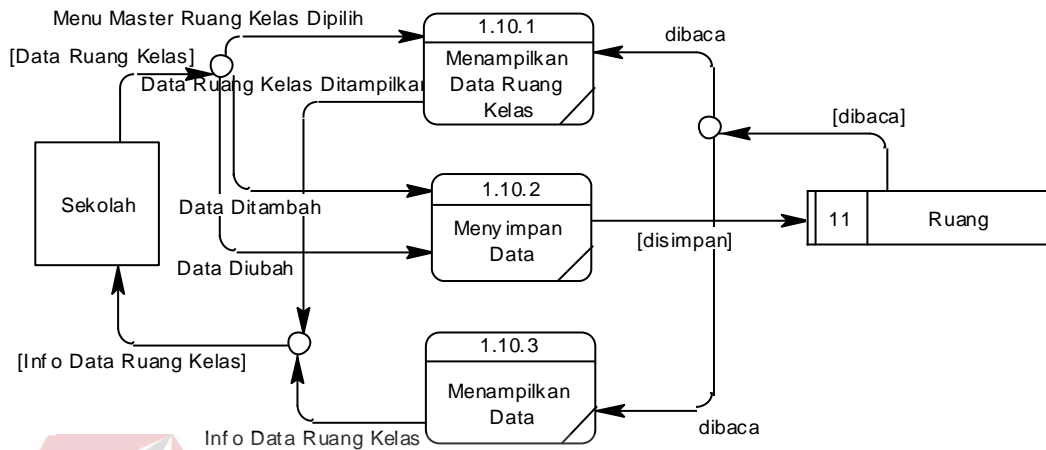
Gambar 4.34 DFD *Level 2* Mengelola Data Jurusan Kelas Sekolah



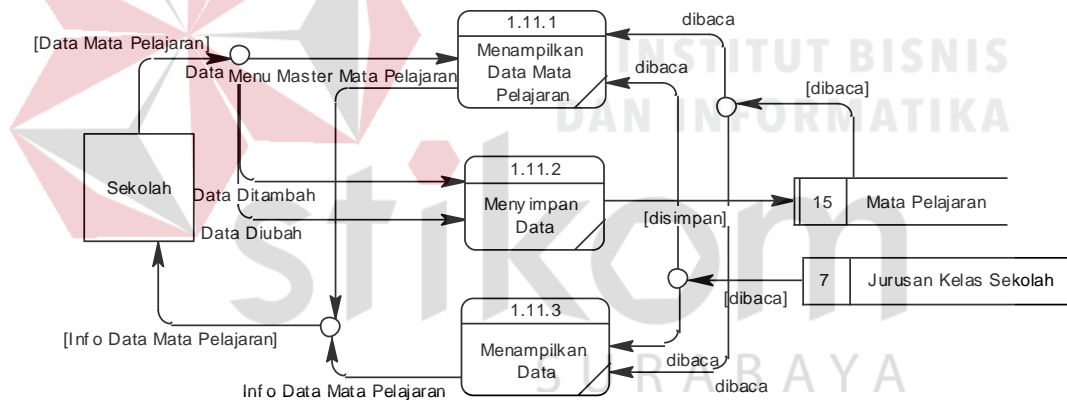
Gambar 4.35 DFD *Level 2* Mengelola Data Jam Pelajaran

Pada DFD *level 2* proses mengelola data ruang kelas, menjelaskan secara detail dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master ruang kelas. DFD *level 2* mengelola data master ruang kelas dapat dilihat pada Gambar 4.36. Pada DFD *level 2* proses mengelola data mata pelajaran, menjelaskan secara detail dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master mata

pelajaran. DFD *level 2* mengelola data master mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4.36 DFD *Level 2* Mengelola Data Ruang Kelas

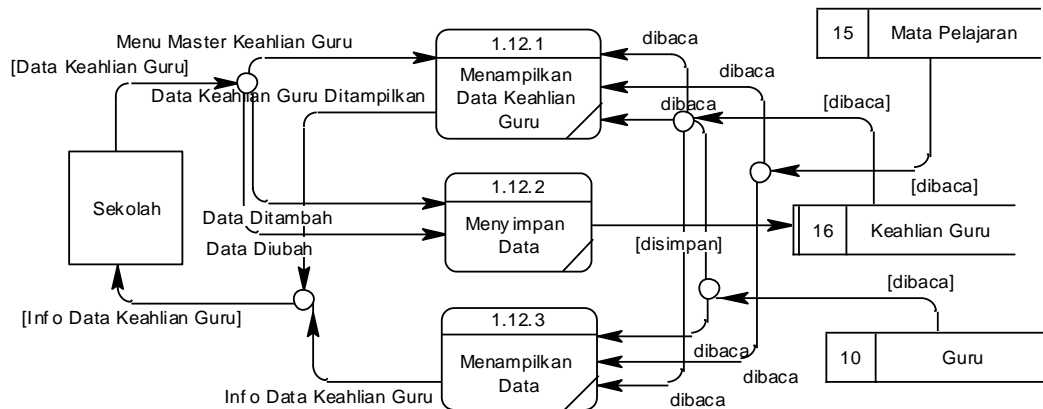


Gambar 4.37 DFD *Level 2* Mengelola Data Mata Pelajaran

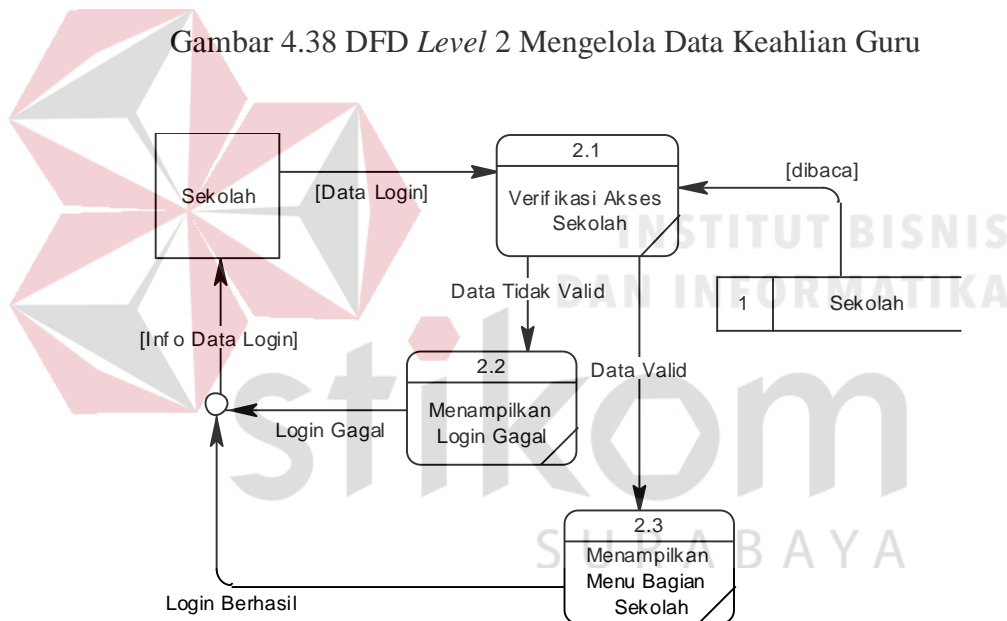
Pada DFD *level 2* proses mengelola data keahlian guru, menjelaskan secara detail dari setiap proses yang ada pada DFD *level 2* mengelola data master keahlian guru. DFD *level 2* mengelola data master keahlian guru dapat dilihat pada Gambar 4.38.

## 2. Mengelola Hak Akses

Pada DFD *level 1* proses mengelola hak akses, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat mengelola hak akses dan dijelaskan pada Gambar 4.39.



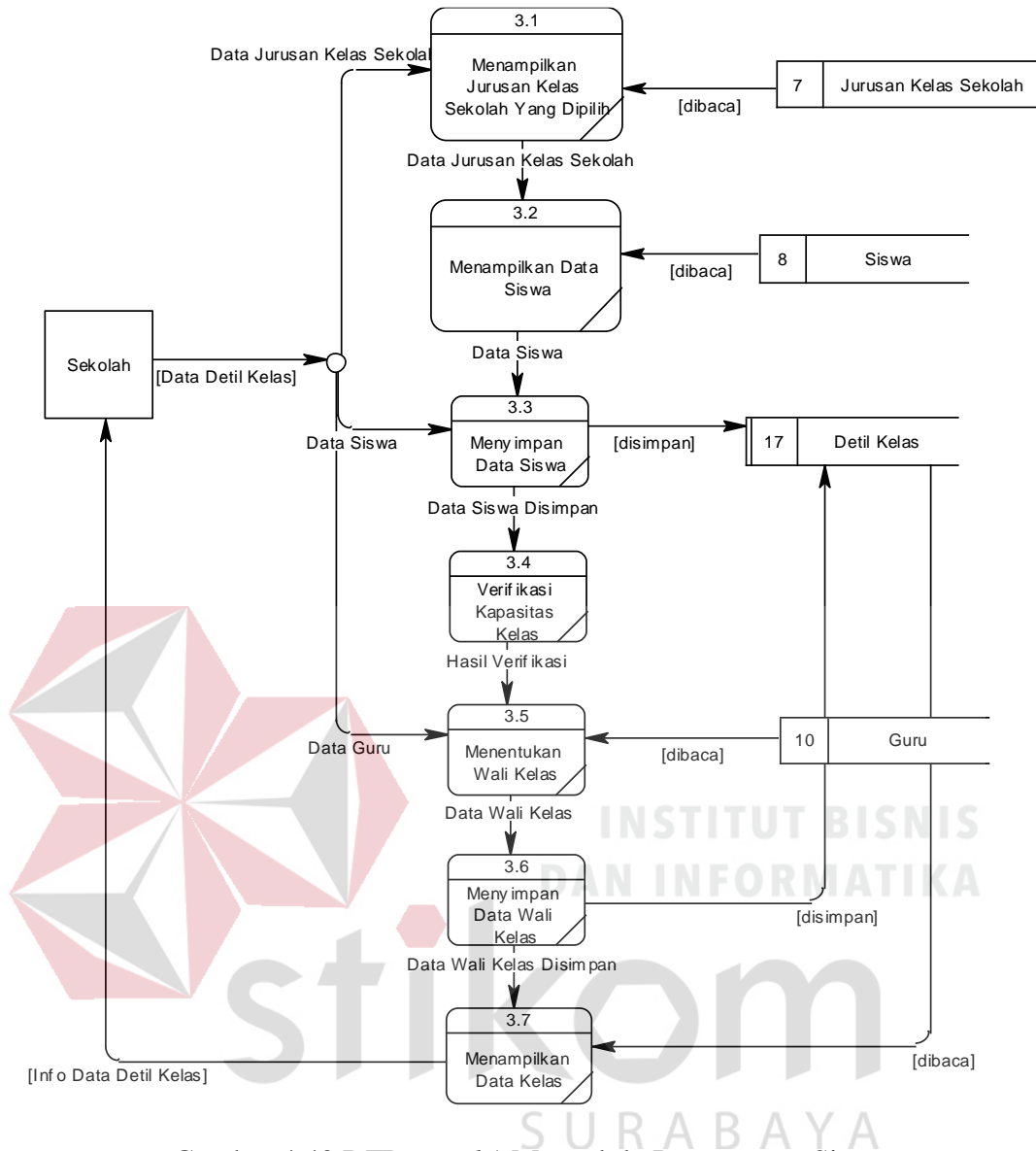
Gambar 4.38 DFD *Level 2* Mengelola Data Keahlian Guru



Gambar 4.39 DFD *Level 1* Mengelola Hak Akses

### 3. Mengelola Penempatan Siswa

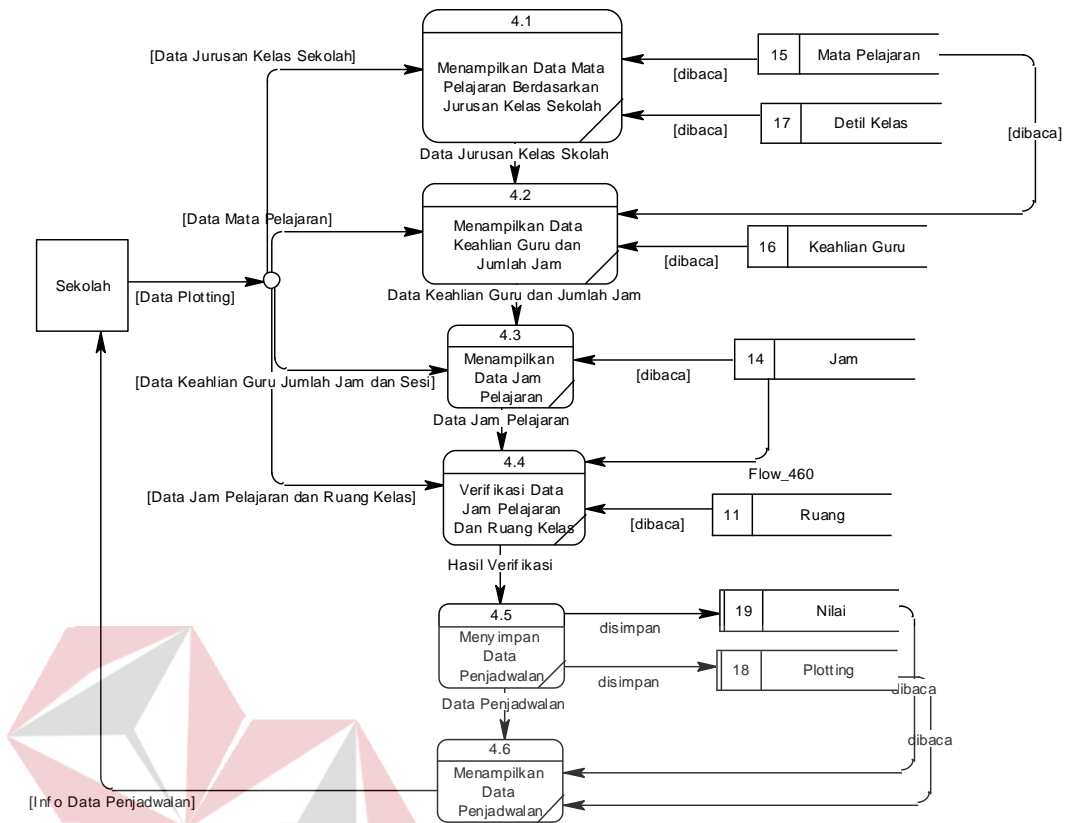
Pada DFD *level 1* proses mengelola penempatan siswa ini menjelaskan secara detail proses saat mengelola penempatan siswa. Gambar 4.40 merupakan detail dari proses mengelola penempatan siswa.



Gambar 4.40 DFD *Level 1* Mengelola Penempatan Siswa

#### 4. Proses Penjadwalan Mata Pelajaran

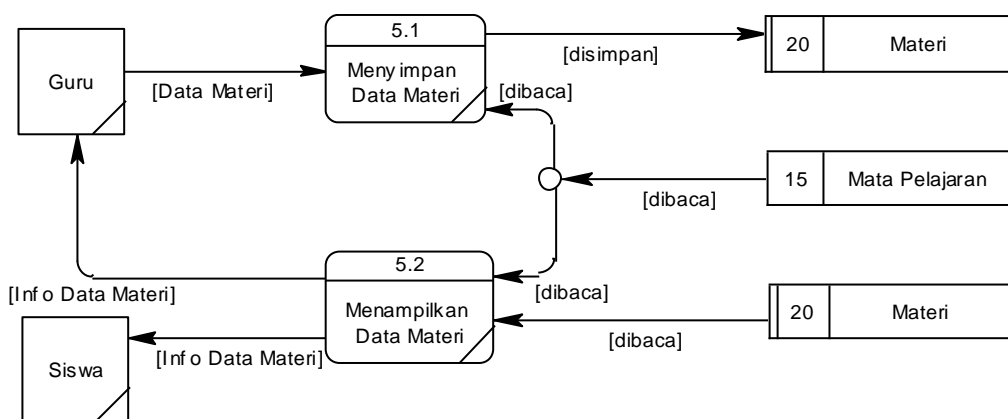
Pada DFD *level 1* proses penjadwalan mata pelajaran, menjelaskan secara detail proses saat penjadwalan mata pelajaran. Gambar 4.41 merupakan detail dari proses penjadwalan mata pelajaran.



Gambar 4.41 DFD Level 1 Penjadwalan Mata Pelajaran

### 5. Proses Unggah dan Unduh Materi

Pada DFD level 1 proses unggah dan unduh materi, menjelaskan secara detail proses saat mengunggah dan mengunduh materi mata pelajaran. Gambar 4.42 merupakan detail dari proses unggah dan unduh materi.

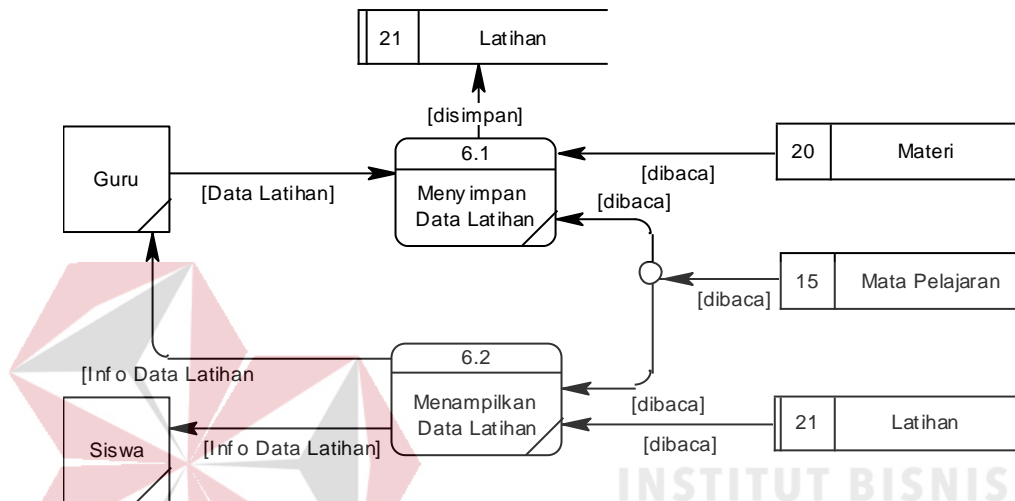


Gambar 4.42 DFD Level 1 Unggah dan Unduh Materi

## 6. Proses Unggah dan Unduh Latihan

Pada DFD *level 1* proses unggah dan unduh latihan, menjelaskan secara detail proses saat mengunggah dan mengunduh latihan tiap materi mata pelajaran.

Gambar 4.43 merupakan detail dari proses unggah dan unduh latihan.



Gambar 4.43 DFD *Level 1* Unggah dan Unduh Latihan

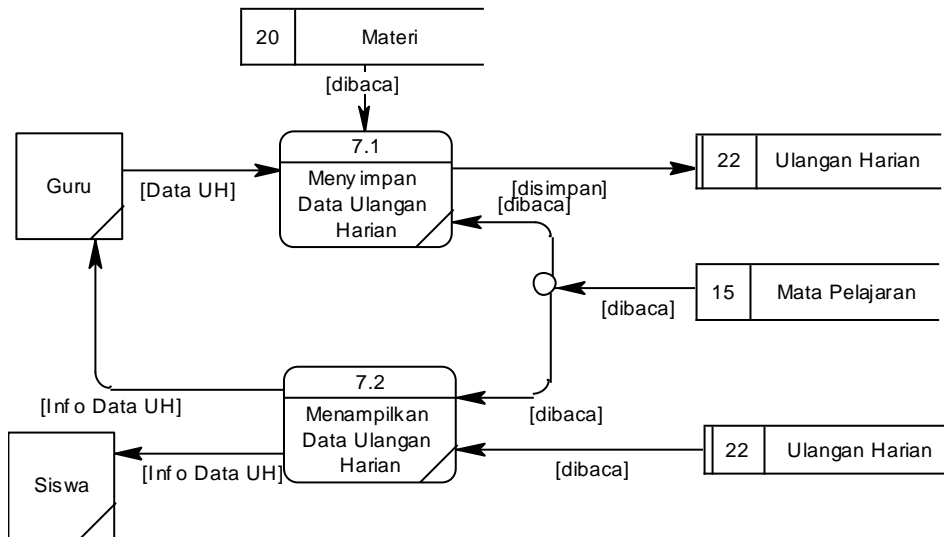
## 7. Proses Unggah dan Unduh Ulangan Harian

Pada DFD *level 1* proses unggah dan unduh ulangan harian, menjelaskan secara detail proses saat mengunggah dan mengunduh ulangan harian tiap materi mata pelajaran. Gambar 4.44 merupakan detail dari proses unggah dan unduh ulangan harian.

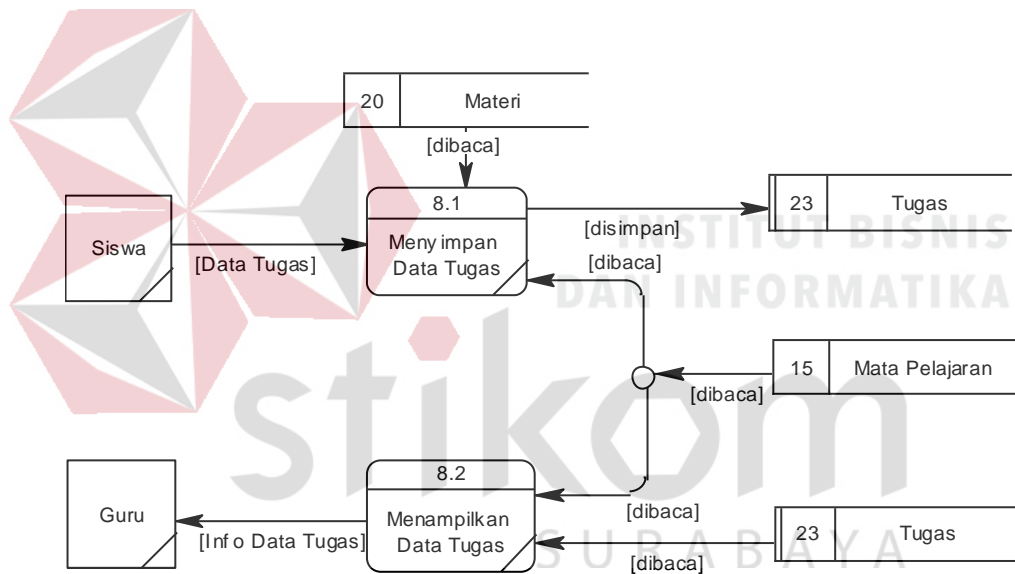
## 8. Proses Unggah dan Unduh Tugas

Pada DFD *level 1* proses unggah dan unduh tugas, menjelaskan secara detail proses saat mengunggah dan mengunduh tugas tiap materi mata pelajaran.

Gambar 4.45 merupakan detail dari proses unggah dan unduh tugas.



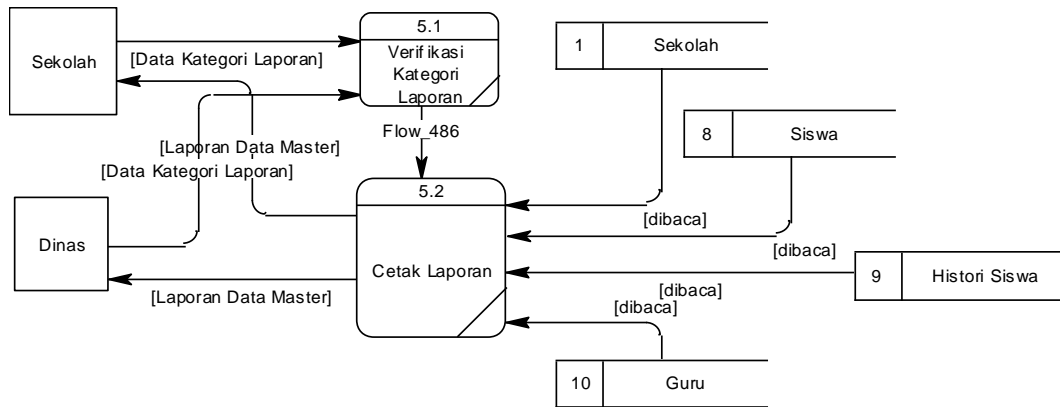
Gambar 4.44 DFD *Level 1* Unggah dan Unduh Ulangan Harian



Gambar 4.45 DFD *Level 1* Unggah dan Unduh Tugas

## 9. Mengelola Laporan

Pada DFD *level 1* proses mengelola laporan, menjelaskan secara detil proses saat mengelola laporan. Gambar 4.46 merupakan detil dari proses mengelola laporan.



Gambar 4.46 DFD *Level 1* Mengelola Laporan

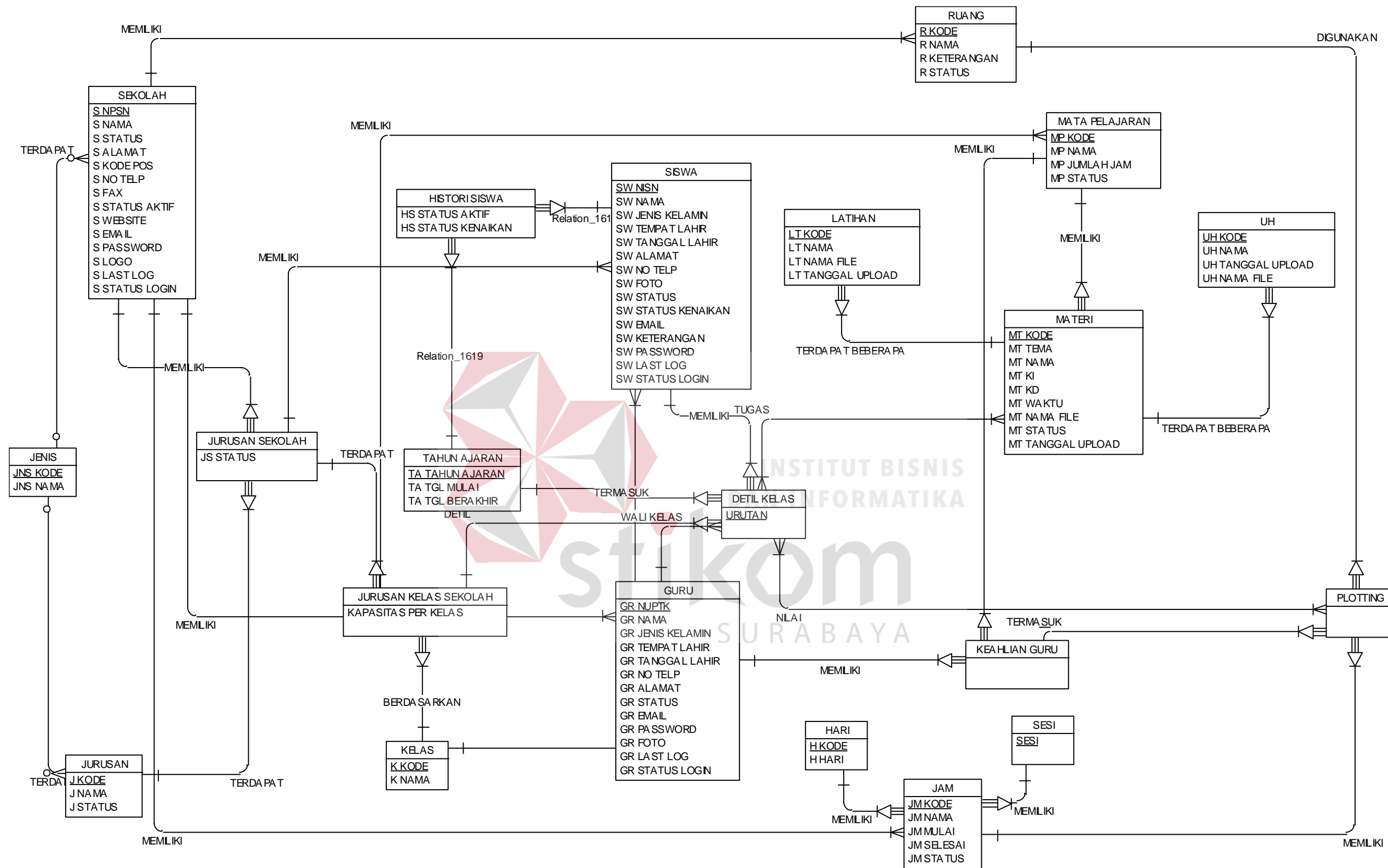
### 4.2.3 Merancang Basis Data

Pada tahap merancang basis data bertujuan untuk merancang skema database yang akan digunakan dalam aplikasi. Rancangan basis data tersebut akan dijelaskan dalam bentuk *Conceptual Data Model*, *Physical Data Model*, dan struktur tabel.

#### A. *Conceptual Data Model* (CDM)

CDM dari aplikasi presensi karyawan ini memiliki 21 entitas yaitu jenis, sekolah, jurusan, kelas, tahun ajaran, jurusan sekolah, jurusan kelas sekolah, siswa, guru, histori siswa, hari, sesi, jam, ruang, mata pelajaran, keahlian guru, detil kelas, plotting, materi, latihan, dan ulangan harian. *Conceptual Data Model* aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur dapat dilihat pada Gambar 4.47.



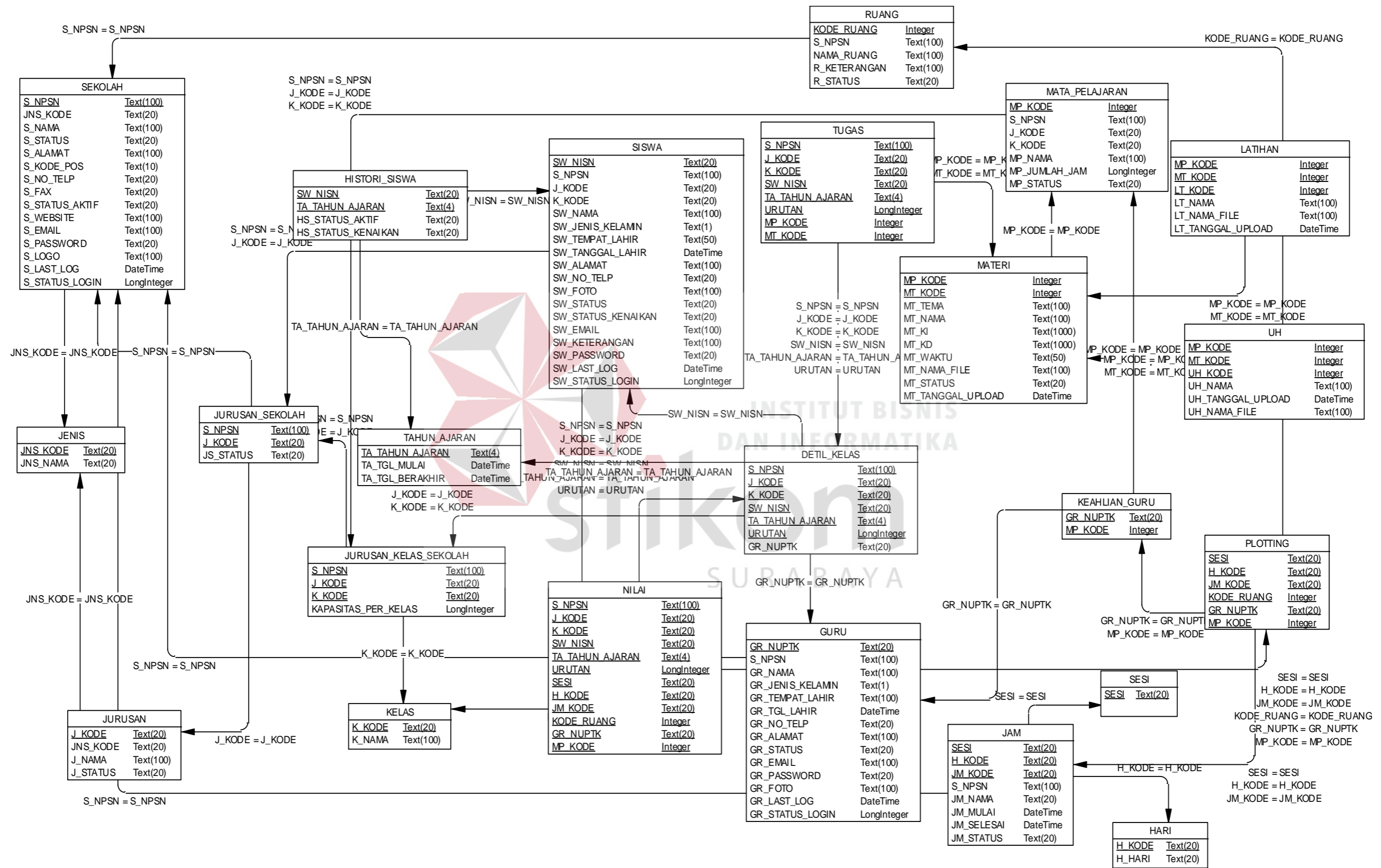


Gambar 4.47 CDM Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran Online

## **B. *Physical Data Model (PDM)***

*Physical Data Model* menggambarkan struktur tabel yang digunakan pada aplikasi pemberian tugas media pembelajaran. Berikut ini adalah bentuk PDM yang digunakan pada aplikasi pemberian tugas media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.48.





Gambar 4.48 PDM Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran

### C. Struktur Tabel

Berdasarkan PDM yang sudah terbentuk, dapat disusun struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel yang digunakan untuk aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut:

#### 1. Tabel Jenis

*Primary Key* : JNS\_KODE

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Jenis .

Tabel 4.22 Struktur Tabel Jenis

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	JNS_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	JNS_NAMA	Varchar	20	-

#### 2. Tabel Sekolah

*Primary Key* : S\_NPSN

*Foreign Key* : JNS\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Sekolah.

Tabel 4.23 Struktur Tabel Sekolah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	S_NPSN	Varchar	100	Primary Key
2	JNS_KODE	Varchar	20	Foreign Key
3	S_NAMA	Varchar	100	-
4	S_STATUS	Varchar	20	-
5	S_ALAMAT	Varchar	100	-
6	S_KODE_POS	Varchar	10	-
7	S_NO_TELP	Varchar	20	-
8	S_FAX	Varchar	20	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
9	S_WEBSITE	Varchar	100	-
10	S_EMAIL	Varchar	100	-
11	S_STATUS_AKTIF	Varchar	20	-
12	S_PASSWORD	Varchar	20	-
13	S_LOGO	Varchar	100	-
14	S_LAST_LOG	Datetime	-	-
15	S_STATUS_LOGIN	Integer	1	-

### 3. Tabel Jurusan

*Primary Key* : J\_KODE

*Foreign Key* : JNS\_KODE

*Fungsi* : Digunakan untuk menyimpan data Jurusan.

Tabel 4.24 Struktur Tabel Jurusan

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	J_KODE	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	J_NAMA	Varchar	100	-
3	J_STATUS	Varchar	20	-
4	JNS_KODE	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>

### 4. Tabel Jurusan Sekolah

*Primary Key* : J\_KODE, S\_NPSN

*Foreign Key* : J\_KODE, S\_NPSN

*Fungsi* : Digunakan untuk menyimpan data Jurusan Sekolah.

Tabel 4.25 Struktur Tabel Jurusan Sekolah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	J_KODE	Varchar	20	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2	S_NPSN	Varchar	100	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3	JS_STATUS	Varchar	20	-

## 5. Tabel Kelas

*Primary Key* : K\_KODE

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Kelas.

Tabel 4.26 Struktur Tabel Kelas

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	K_KODE	Varchar	20	Primary Key
2.	K_NAMA	Varchar	20	-

## 6. Tabel Tahun Ajaran

*Primary Key* : TA\_TAHUN\_AJARAN

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Tahun Ajaran

Tabel 4.27 Struktur Tabel Tahun Ajaran

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	TA_TAHUN_AJARAN	Varchar	4	Primary Key
2	TA_TGL_MULAI	Date	-	-
3	TA_TGL_SELESAI	Date	-	-

## 7. Tabel Ruang

*Primary Key* : R\_KODE

*Foreign Key* : S\_NPSN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Ruang

Tabel 4.28 Struktur Tabel Ruang

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	R_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	S_NPSN	Varchar	100	Foreign Key
3	R_NAMA	Varchar	100	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
4	R_KETERANGAN	Varchar	100	-
5	R_STATUS	Varchar	20	-

#### 8. Tabel Jenis Hari

*Primary Key* : H\_KODE

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Hari

Tabel 4.29 Struktur Tabel Hari

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	H_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	H_NAMA	Varchar	20	-

#### 9. Tabel Sesi

*Primary Key* : SESI

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Sesi

Tabel 4.30 Struktur Tabel Sesi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	TANGGAL	DATE	-	Primary Key
2.	CEK_MASUK	TIME	-	-
3.	CEK_KELUAR	TIME	-	-
4.	LAMA_PLG_AWAL	TIME	-	-
5.	ID_KAR	CHAR	5	Foreign Key

#### 10. Tabel Jam

*Primary Key* : JM\_KODE, H\_KODE, SESI

*Foreign Key* : H\_KODE, SESI, S\_NPSN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Jam

Tabel 4.31 Struktur Tabel Jam

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	JM_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	H_KODE	Varchar	20	Primary Key , Foreign Key
3	SESI	Varchar	20	Primary Key , Foreign Key
4	JM_NAMA	Varchar	20	-
5	JM_MULAI	Time	-	-
6	JM_SELESAI	Time	-	-
7	S_NPSN	Varchar	100	Foreign Key
8	JM_STATUS	Varchar	20	-

## 11. Tabel Jurusan Kelas Sekolah

*Primary Key* : K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN

*Foreign Key* : K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Jurusan Kelas Sekolah

Tabel 4.32 Struktur Tabel Jurusan Kelas Sekolah

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	K_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	J_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
3	S_NPSN	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key
4	KAPASITAS	Integer	11	-

## 12. Tabel Siswa

*Primary Key* : SW\_NISN

*Foreign Key* : S\_NPSN, J\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Siswa.

Tabel 4.33 Struktur Tabel Siswa



No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	SW_NISN	Varchar	20	Primary Key
2	SW_NAMA	Varchar	100	-
3	SW_JENIS_KELAMIN	Char	1	-
4	SW_TEMPAT_LAHIR	Varchar	50	-
5	SW_TGL_LAHIR	Date	-	-
6	SW_ALAMAT	Varchar	100	-
7	SW_NO_TELP	Varchar	15	-
8	SW_FOTO	Varchar	100	-
9	SW_EMAIL	Varchar	100	-
10	SW_PASSWORD	Varchar	20	-
11	S_NPSN	Varchar	100	Foreign Key
12	SW_LAST_LOG	Datetime	-	-
13	SW_STATUS_LOGIN	Integer	1	-
14	J_KODE	Varchar	20	Foreign Key

### 13. Tabel Guru

Primary Key : GR\_NUPTK

Foreign Key : S\_NPSN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Guru.

Tabel 4.34 Struktur Tabel Guru

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	GR_NUPTK	Varchar	20	Primary Key
2	GR_NAMA	Varchar	100	-
3	GR_JENIS_KELAMIN	Char	1	-
4	GR_TEMPAT_LAHIR	Varchar	50	-
5	GR_TGL_LAHIR	Date	-	-
6	GR_ALAMAT	Varchar	100	-
7	GR_NO_TELP	Varchar	15	-
8	GR_FOTO	Varchar	100	-
9	GR_EMAIL	Varchar	100	-
10	GR_PASSWORD	Varchar	20	-
11	S_NPSN	Varchar	100	Foreign Key
12	GR_LAST_LOG	Datetime	-	-
13	GR_STATUS_LOGIN	Integer	1	-
14	GR_STATUS	Varchar	20	-

### 14. Tabel Histori Siswa

*Primary Key* : SW\_NISN, TA\_TAHUN\_AJARAN

*Foreign Key* : SW\_NISN, TA\_TAHUN\_AJARAN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Histori Siswa

Tabel 4.35 Struktur Tabel Histori Siswa

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	SW_NISN	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	TA_TAHUN_AJARAN	Varchar	4	Primary Key, Foreign Key
3	STATUS_AKTIF	Varchar	20	-
4	STATUS_SISWA	Varchar	20	-

#### 15. Tabel Mata Pelajaran

*Primary Key* : MP\_KODE

*Foreign Key* : K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Mata Pelajaran

Tabel 4.36 Struktur Tabel Mata Pelajaran

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	MP_NAMA	Varchar	100	-
3	MP_JUMLAH_JAM	Integer	11	-
4	MP_STATUS	Varchar	20	-
5	K_KODE	Varchar	20	Foreign Key
6	J_KODE	Varchar	20	Foreign Key
7	S_NPSN	Varchar	100	Foreign Key

#### 16. Tabel Keahlian Guru

*Primary Key* : GR\_NUPTK, MP\_KODE

*Foreign Key* : GR\_NUPTK, MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Keahlian Guru

Tabel 4.37 Struktur Tabel Keahlian Guru

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	GR_NUPTK	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

## 17. Tabel Detil Kelas

*Primary Key* : K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN, TA\_TAHUN\_AJARAN,  
SW\_NISN

*Foreign Key* : K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN, TA\_TAHUN\_AJARAN,  
SW\_NISN, GR\_NUPTK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Detil Kelas

Tabel 4.38 Struktur Tabel Detil Kelas

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	K_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	J_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
3	TA_TAHUN_AJARAN	Varchar	4	Primary Key, Foreign Key
4	S_NPSN	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key
5	SW_NISN	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
6	GR_NUPTK	Varchar	20	Foreign Key
7	URUTAN	Integer	11	-

18. Tabel *Plotting*

*Primary Key* : H\_KODE, SESI, JM\_KODE, R\_KODE, GR\_NUPTK,  
MP\_KODE

*Foreign Key* : H\_KODE, SESI, JM\_KODE, R\_KODE, GR\_NUPTK,  
MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data *Plotting*

Tabel 4.39 Struktur Tabel *Plotting*

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	H_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	SESI	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
3	JM_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
4	R_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
5	GR_NUPTK	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
6	MP_KODE	Varchar	20	Foreign Key

## 19. Tabel Nilai

*Primary Key* : TA\_TAHUN\_AJARAN, K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN, SW\_NISN, GR\_NUPTK, URUTAN, MP\_KODE, H\_KODE, SESI, JM\_KODE, R\_KODE

*Foreign Key* : TA\_TAHUN\_AJARAN, K\_KODE, J\_KODE, S\_NPSN, SW\_NISN, GR\_NUPTK, URUTAN, MP\_KODE, H\_KODE, SESI, JM\_KODE, R\_KODE

*Fungsi* : Digunakan untuk menyimpan data Nilai

Tabel 4.40 Struktur Tabel Nilai

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	TA_TAHUN_AJARAN	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	K_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
3	J_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
4	S_NPSN	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key
5	SW_NISN	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
6	GR_NUPTK	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
7	URUTAN	Integer	11	Primary Key, Foreign Key
8	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
9	N_TUGAS	Integer	11	-
10	N_UTS	Integer	11	-
11	N_UAS	Integer	11	-
12	H_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
13	SESI	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
14	JM_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
15	R_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

## 20. Tabel Materi

*Primary Key* : MT\_KODE, MP\_KODE

*Foreign Key* : MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Materi

Tabel 4.41 Struktur Tabel Materi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	MT_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	MT_TEMA	Varchar	100	-
3	MT_NAMA	Varchar	100	-
4	MT_KI	Varchar	1000	-
5	MT_KD	Varchar	1000	-
6	MT_WAKTU	Varchar	50	-
7	MT_NAMA_FILE	Varchar	100	-
8	MT_STATUS	Varchar	20	-
9	MT_TANGGAL_UPLOAD	Datetime	-	-
10	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

## 21. Tabel Latihan

*Primary Key* : LT\_KODE, MT\_KODE, MP\_KODE

*Foreign Key* : MT\_KODE, MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Latihan

Tabel 4.42 Struktur Tabel Latihan

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	LT_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	LT_NAMA	Varchar	100	-
3	LT_NAMA_FILE	Varchar	100	-
4	LT_TANGGAL_UPLOAD	Datetime	-	-
5	MT_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
6	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

## 22. Tabel Ulangan Harian

*Primary Key* : UH\_KODE, MT\_KODE, MP\_KODE

*Foreign Key* : MT\_KODE, MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Ulangan Harian

Tabel 4.43 Struktur Tabel Ulangan Harian

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	UH_KODE	Varchar	20	Primary Key
2	UH_NAMA	Varchar	100	-
3	UH_NAMA_FILE	Varchar	100	-
4	UH_TANGGAL_UPLOAD	Datetime	-	-
5	MT_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
6	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

## 23. Tabel Tugas

*Primary Key* : K\_KODE, J\_KODE, TA\_TAHUN\_AJARAN,  
TGS\_FILE\_JAWABAN, MT\_KODE, S\_NPSN,  
SW\_NISN, URUTAN, MP\_KODE

*Foreign Key* : K\_KODE, J\_KODE, TA\_TAHUN\_AJARAN,  
MT\_KODE, S\_NPSN, SW\_NISN, URUTAN, MP\_KODE

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Tugas

Tabel 4.44 Struktur Tabel Tugas

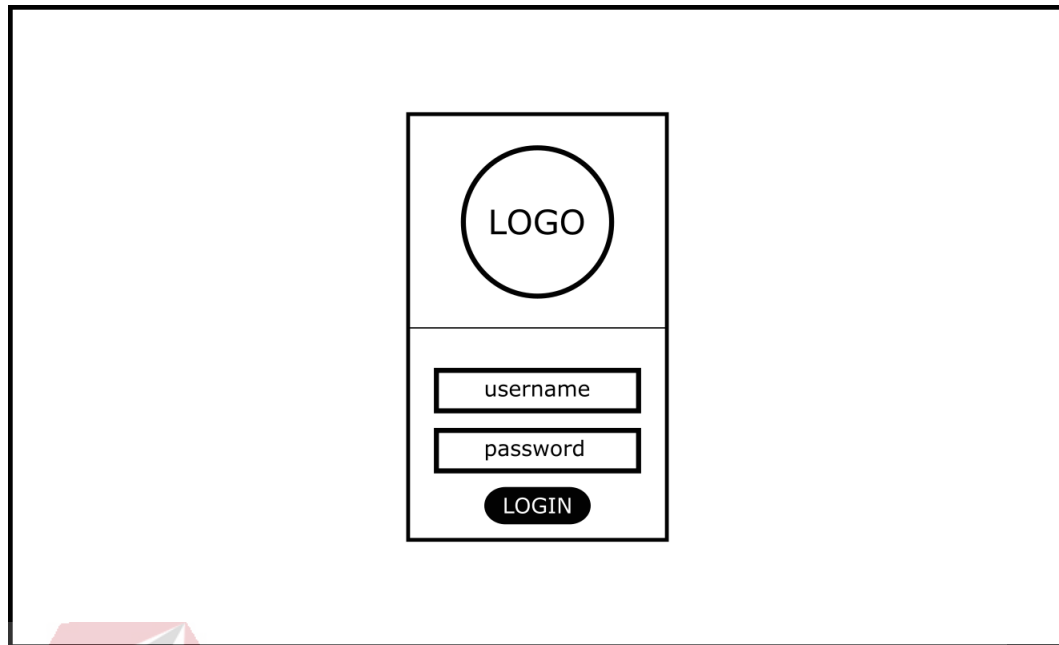
No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	K_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
2	J_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
3	TA_TAHUN_AJARAN	Varchar	4	Primary Key, Foreign Key
4	TGS_FILE_JAWABAN	Varchar	100	Primary Key
5	TGS_TANGGAL_UPLOAD	Datetime	-	-
6	MT_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
7	S_NPSN	Varchar	100	Primary Key, Foreign Key
8	SW_NISN	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key
9	URUTAN	Integer	11	Primary Key, Foreign Key
10	MP_KODE	Varchar	20	Primary Key, Foreign Key

#### 4.2.4 Rancangan Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna digunakan untuk memberikan gambaran atas rancangan dari aplikasi pemberian tugas yang dibangun. Berikut ini adalah rancangan aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur:

##### 1. Rancangan Halaman *Login*

Halaman rancangan *login* adalah halaman tampilan awal dari aplikasi yang dijalankan. Pada halaman ini terdapat *textbox* *User ID*, *password* dan tombol *login*. Rancangan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.49.



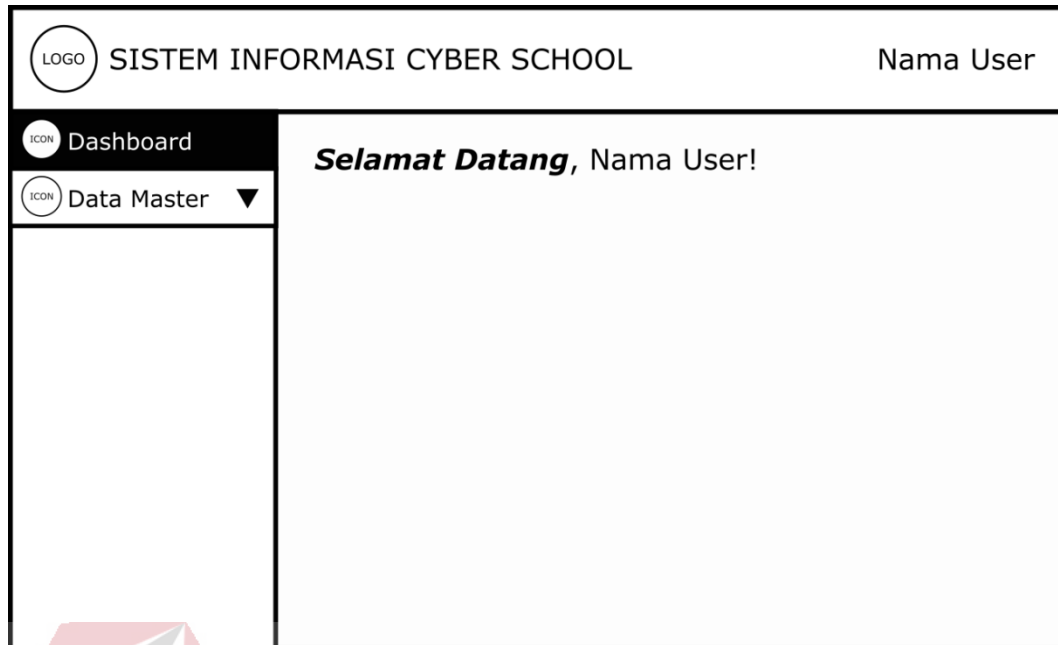
Gambar 4.49 Rancangan Halaman *Login*

## 2. Rancangan Halaman *Dashboard* Dinas

Halaman *Dashboard* Dinas adalah halaman utama yang hanya dapat diakses oleh Dinas. Halaman ini memiliki beberapa menu yang dapat diakses, yaitu menu *Dashboard*, Data Master dan Laporan. Pada menu Data Master terdapat Sekolah, Kelas, Guru, Siswa, Jurusan, dan Tahun Ajaran sedangkan pada menu Laporan terdapat Laporan data sekolah, Laporan data siswa, laporan data guru.

Rancangan halaman *dashboard* Dinas dapat dilihat pada Gambar 4.50.





Gambar 4.50 Rancangan Halaman *Dashboard* Dinas

### 3. Rancangan Halaman Master Sekolah

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data sekolah. Rancangan halaman master sekolah ini terdiri dari tabel data sekolah, menu tambah dan menu ubah. Tabel sekolah berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.51.

### 4. Rancangan Halaman Master Kelas

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data kelas. Rancangan halaman master kelas ini terdiri dari tabel data kelas, menu tambah dan menu ubah. Tabel kelas berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master kelas dapat dilihat pada Gambar 4.52.

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard

Data Master ▼

**Sekolah**

Kelas

Jurusan

Guru

Siswa

Tahun Ajaran

Data Sekolah

NPSN	Nama Sekolah	Status Aktif	Password	Logo	Aksi
					<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Detail"/>

Gambar 4.51 Rancangan Halaman Master Sekolah

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard

Data Master ▼

Sekolah

**Kelas**

Jurusan

Guru

Siswa

Tahun Ajaran

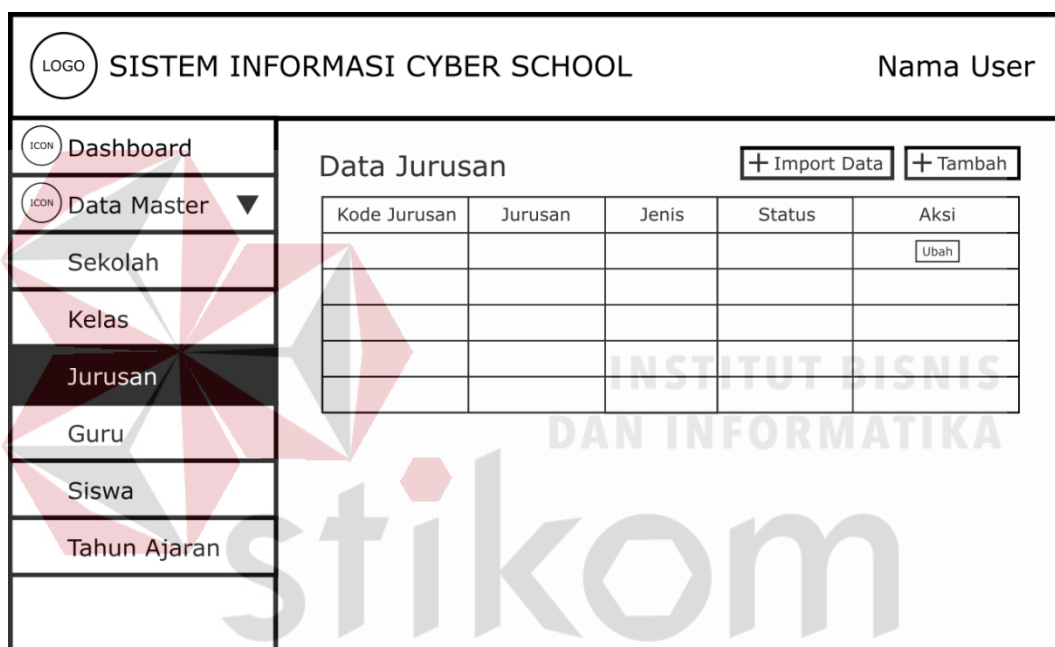
Data Kelas

Kode Kelas	Kelas	Aksi
		<input type="button" value="Ubah"/>

Gambar 4.52 Rancangan Halaman Master Kelas

## 5. Rancangan Halaman Master Jurusan




Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data jurusan. Rancangan halaman master jurusan ini terdiri dari tabel data jurusan, menu tambah dan menu ubah. Tabel jurusan berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.53.



Gambar 4.53 Rancangan Halaman Master Jurusan

#### 6. Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Dinas

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data siswa. Rancangan halaman master siswa ini terdiri dari tabel data siswa, menu tambah dan menu ubah. Tabel siswa berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master siswa dapat dilihat pada Gambar 4.54.

 SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL		Nama User																																																																																																
 Dashboard		Data Siswa <table border="1"> <thead> <tr> <th>NISN</th> <th>Nama Siswa</th> <th>Nama Sekolah</th> <th>Tahun Ajaran</th> <th>Jurusan</th> <th>Kelas</th> <th>Status Aktif</th> <th>Password</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Detail</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							NISN	Nama Siswa	Nama Sekolah	Tahun Ajaran	Jurusan	Kelas	Status Aktif	Password	Aksi									Detail																																																																								
NISN	Nama Siswa								Nama Sekolah	Tahun Ajaran	Jurusan	Kelas	Status Aktif	Password	Aksi																																																																																			
															Detail																																																																																			
 Data Master ▼																																																																																																		
Sekolah																																																																																																		
Kelas																																																																																																		
Jurusan																																																																																																		
Guru																																																																																																		
Siswa																																																																																																		
Tahun Ajaran																																																																																																		

Gambar 4.54 Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Dinas

#### 7. Rancangan Halaman Master Guru Untuk Dinas

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data guru. Rancangan halaman master guru ini terdiri dari tabel data guru, menu tambah dan menu ubah. Tabel guru berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master guru dapat dilihat pada Gambar 4.55.

#### 8. Rancangan Halaman Master Tahun Ajaran

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data tahun ajaran. Rancangan halaman master tahun ajaran ini terdiri dari tabel data tahun ajaran, menu tambah dan menu ubah. Tabel tahun ajaran berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master tahun ajaran dapat dilihat pada Gambar 4.56.

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL
Nama User

ICON Dashboard

ICON Data Master ▼

Sekolah

Kelas

Jurusan

Guru

Siswa

Tahun Ajaran

Data Guru
+ Import Data + Tambah

NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Logo	Aksi
						Ubah   Detil

Gambar 4.55 Rancangan Halaman Master Guru Untuk Dinas

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL
Nama User

ICON Dashboard

ICON Data Master ▼

Sekolah

Kelas

Jurusan

Guru

Siswa

Tahun Ajaran

Data Jurusan
+ Tambah

Tahun Ajaran	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Aksi
			Ubah

Gambar 4.56 Rancangan Halaman Master Tahun Ajaran

## 9. Rancangan Halaman Laporan

Halaman ini digunakan untuk mencetak data laporan. Rancangan halaman laporan berisi inputan ketentuan laporan yang akan dicetak dan tombol cetak

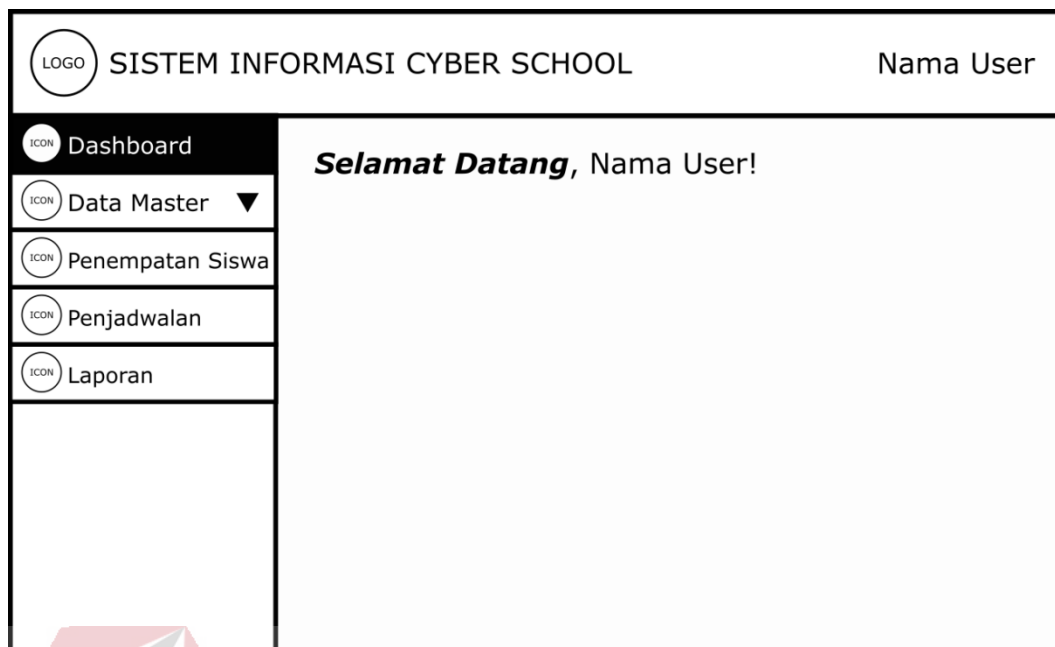
untuk mencetak laporan ke dalam format excel. Rancangan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 4.57.

The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL' interface. At the top right, there is a field for 'Nama User'. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Data Master', 'Penempatan Siswa', 'Penjadwalan', and 'Laporan'. The main area is titled 'Cetak Laporan' and features a form with the label 'Nama Laporan :'. A dropdown menu is open, showing options: '- Pilih Laporan -', 'Data Master Sekolah', 'Data Master Guru', 'Data Master Siswa', and 'Laporan Kehadiran'. A 'Cetak' button is positioned to the right of the dropdown.

Gambar 4.57 Rancangan Laporan

#### 10. Rancangan Halaman *Dashboard* Sekolah

Halaman *Dashboard* Sekolah adalah halaman utama yang hanya dapat diakses oleh Sekolah. Halaman ini memiliki beberapa menu yang dapat diakses, yaitu menu *Dashboard*, *Data Master*, *Penempatan Siswa*, *Penjadwalan* dan *Laporan*. Pada menu *Data Master* terdapat Jurusan Sekolah, Guru, Siswa, Kapasitas Kelas, Jam Pelajaran, Ruang Kelas, Mata Pelajaran, Keahlian Guru sedangkan pada menu *Laporan* terdapat Laporan data sekolah, Laporan data siswa, laporan data guru. Rancangan halaman *dashboard* Sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.58.



Gambar 4.58 Rancangan Halaman *Dashboard* Sekolah

#### 11. Rancangan Halaman Master Jurusan Sekolah

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data jurusan sekolah. Rancangan halaman master tahun ajaran ini terdiri dari tabel data jurusan sekolah, menu tambah dan menu ubah. Tabel jurusan sekolah berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master jurusan sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.59.

#### 12. Rancangan Halaman Master Guru Untuk Sekolah

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data guru. Rancangan halaman master guru ini terdiri dari tabel data guru dan menu ubah. Tabel guru berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, aksi centang berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi

untuk mengubah data. Rancangan halaman master guru dapat dilihat pada Gambar 4.60.

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard  
Data Master ▼  
Jurusan  
Guru  
Siswa  
Kapasitas per kelas  
...  
Penempatan Siswa  
Penjadwalan  
Laporan

### Data Jurusan Tersedia

Kode Jurusan	Jurusan	Aksi
		<input checked="" type="checkbox"/>

### Data Jurusan Terpilih

Kode Jurusan	Jurusan	Status	Aksi
			Ubah status

Gambar 4.59 Rancangan Halaman Master Jurusan Sekolah

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard  
Data Master ▼  
Jurusan  
Guru  
Siswa  
Kapasitas per kelas  
...  
Penempatan Siswa  
Penjadwalan  
Laporan

### Data Guru

+ Import Data + Tambah

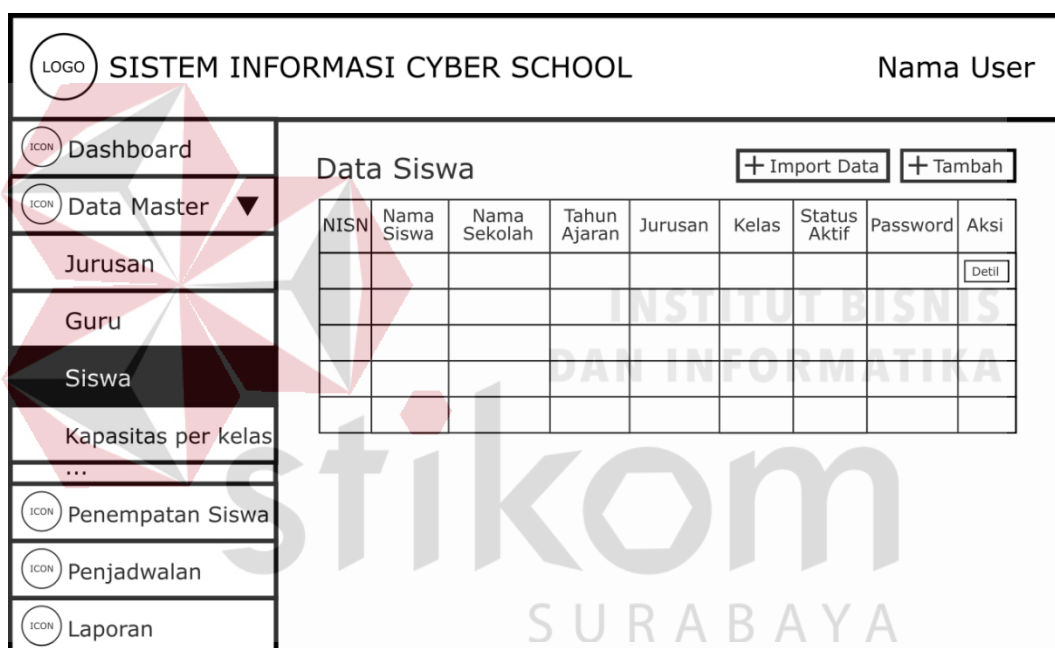
NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Logo	Aksi
						Ubah Detail

Gambar 4.60 Rancangan Halaman Master Guru Untuk Sekolah



### 13. Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Sekolah

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data siswa. Rancangan halaman master siswa ini terdiri dari tabel data siswa, menu tambah dan menu ubah. Tabel siswa berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master siswa dapat dilihat pada Gambar 4.61.



Gambar 4.61 Rancangan Halaman Master Siswa Untuk Sekolah

### 14. Rancangan Halaman Master Kapasitas Kelas

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data kapasitas kelas. Rancangan halaman master kapasitas kelas ini terdiri dari tabel data kapasitas kelas, menu ubah status dan menu ubah kapasitas. Tabel kapasitas kelas berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, aksi centang berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah status

berfungsi untuk mengubah data status, menu ubah kapasitas berfungsi untuk mengubah data kapasitas kelas. Rancangan halaman master kapasitas kelas dapat dilihat pada Gambar 4.62.

The screenshot shows a web application interface for 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL'. At the top right, there is a field for 'Nama User'. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Data Master' (with a dropdown arrow), 'Jurusan', 'Guru', 'Siswa', 'Kapasitas per kelas', 'Penempatan Siswa', 'Penjadwalan', and 'Laporan'. The 'Data Master' dropdown is open, showing 'Jurusan' selected. The main content area displays two tables:

**Data Jurusan Tersedia**

Kode Jurusan	Jurusan	Aksi
		<input checked="" type="checkbox"/>

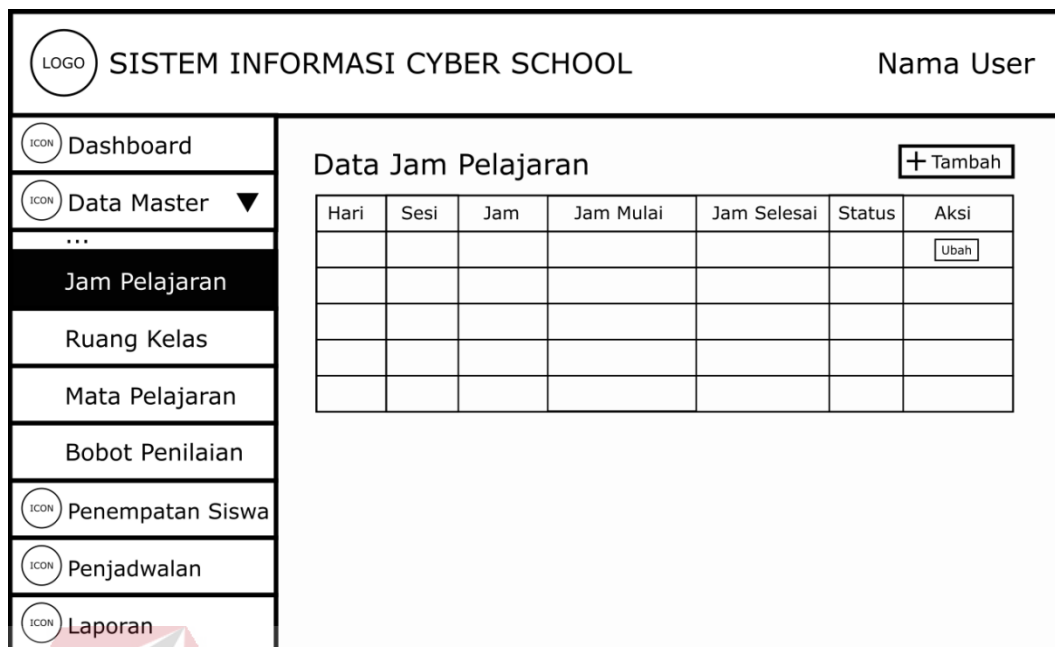
**Data Jurusan Terpilih**

Kode Jurusan	Jurusan	Status	Aksi
			Ubah status   Kapasitas

Gambar 4.62 Rancangan Halaman Master Kapasitas Kelas

#### 15. Rancangan Halaman Master Jam Pelajaran

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data jam pelajaran. Rancangan halaman master jam pelajaran ini terdiri dari tabel data jam pelajaran, menu tambah dan menu ubah. Tabel jam pelajaran berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master jam pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.63.



Gambar 4.63 Rancangan Halaman Master Jam Pelajaran

#### 16. Rancangan Halaman Master Ruang Kelas

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data ruang kelas. Rancangan halaman master jam pelajaran ini terdiri dari tabel data ruang kelas, menu tambah dan menu ubah. Tabel ruang kelas berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master ruang kelas dapat dilihat pada Gambar 4.64.

#### 17. Rancangan Halaman Master Mata Pelajaran

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data mata pelajaran. Rancangan halaman master mata pelajaran ini terdiri dari tabel data mata pelajaran, menu tambah dan menu ubah. Tabel mata pelajaran berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk

mengubah data. Rancangan halaman master mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.65.

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard  
Data Master  
...  
Jam Pelajaran  
**Ruang Kelas**  
Mata Pelajaran  
Bobot Penilaian  
Penempatan Siswa  
Penjadwalan  
Laporan

Data Ruang Kelas + Tambah

Kode Ruang	Nama Ruang	Status	Keterangan	Aksi
				Ubah

Gambar 4.64 Rancangan Halaman Master Ruang Kelas

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

Dashboard  
Data Master  
...  
Jam Pelajaran  
Ruang Kelas  
**Mata Pelajaran**  
Bobot Penilaian  
Penempatan Siswa  
Penjadwalan  
Laporan

Data Mata Pelajaran + Tambah

Kode Mapel	Nama Mapel	Jumlah Jam	Jurusan	Status	Aksi
					Ubah

Gambar 4.65 Rancangan Halaman Master Mata Pelajaran

### 18. Rancangan Halaman Master Keahlian Guru

Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambah, dan mengubah data keahlian guru. Rancangan halaman master keahlian guru ini terdiri dari tabel data keahlian guru, menu tambah dan menu ubah. Tabel keahlian guru berfungsi untuk menampilkan data yang telah tersimpan, menu tambah berfungsi untuk menambah data, sedangkan menu ubah berfungsi untuk mengubah data. Rancangan halaman master keahlian guru dapat dilihat pada Gambar 4.66.

The screenshot shows a web application interface for 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL'. At the top right, there is a 'Nama User' field. On the left, a sidebar menu contains items: Dashboard, Data Master (with a dropdown arrow), Ruang Kelas, Mata Pelajaran, Bobot Penilaian, Keahlian Guru (highlighted), Penempatan Siswa, Penjadwalan, and Laporan. The main content area is titled 'Data Keahlian Guru' and contains a table with the following structure:

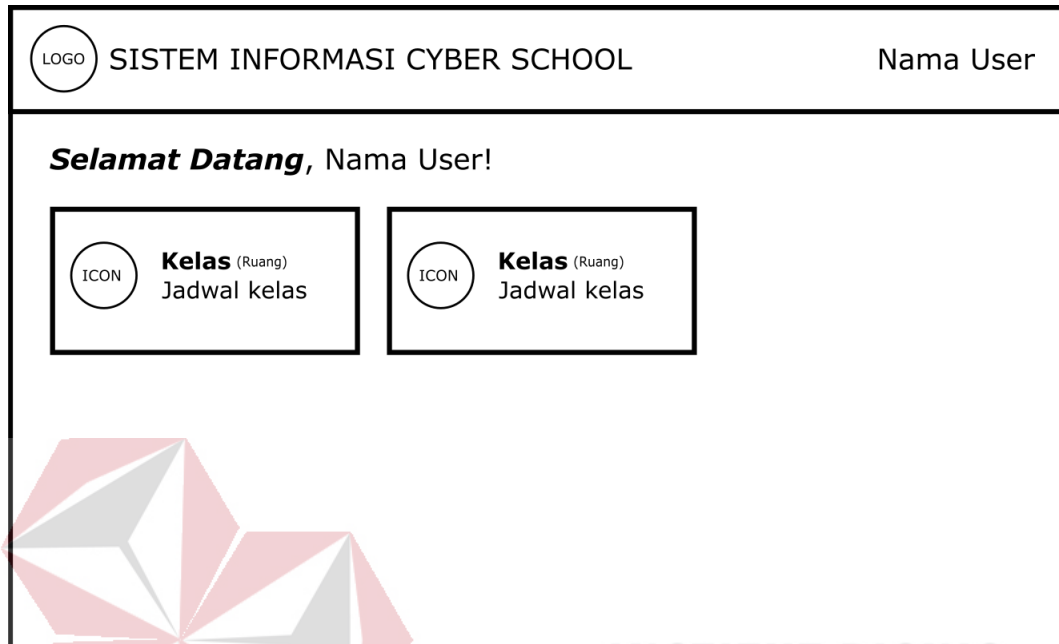
NUPTK	Nama Guru	Keahlian Guru	Aksi
			Kelola Keahlian Guru

Gambar 4.66 Rancangan Halaman Master Keahlian Guru

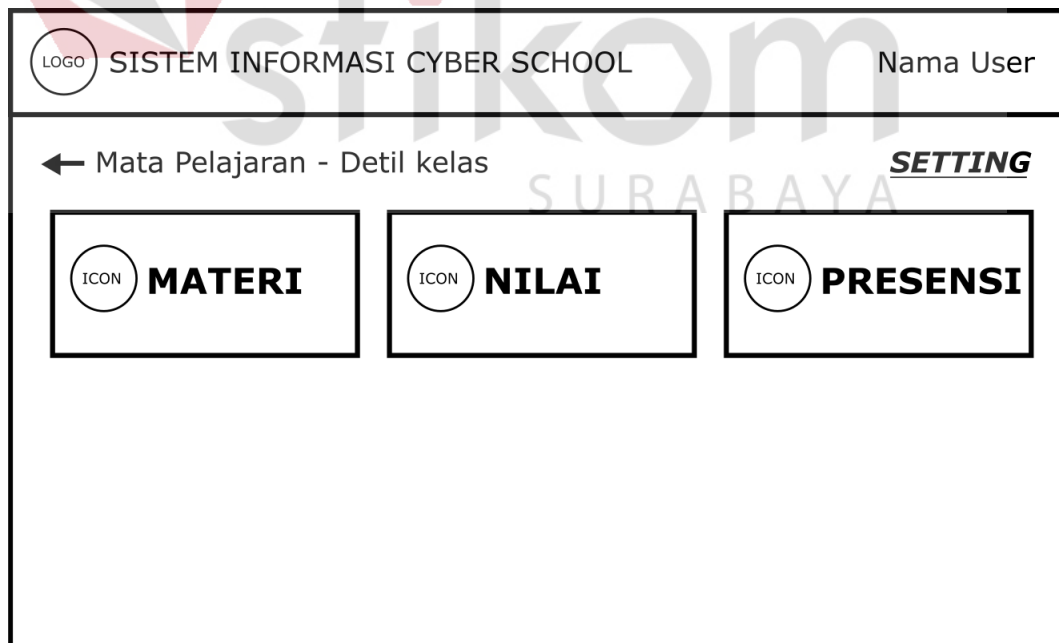
### 19. Rancangan Halaman Guru

Halaman Guru adalah halaman utama yang hanya dapat diakses oleh Guru. Halaman ini memiliki menu yang dapat diakses, yaitu menu Kelas yang sudah terjadwalkan. Pada menu Kelas terdapat menu Setting yang terdapat form untuk menambahkan materi, latihan, ulangan harian, dan akses tugas.

Rancangan halaman Guru dapat dilihat pada Gambar 4.67, Gambar 4.68, ,  
Gambar 4.69, Gambar 4.70, Gambar 4.71, dan Gambar 4.72.



Gambar 4.67 Rancangan Halaman Kelas Untuk Guru



Gambar 4.68 Rancangan Halaman Detil Kelas Untuk Guru

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

Materi

+ Tambah

Nama Bab	Nama Materi	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Aksi
					Unduh   Ubah   Latihan   Ulangan Harian   Tugas

Gambar 4.69 Rancangan Halaman Materi Untuk Guru

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL INSTITUT BENCANA DAN INFORMATIKA Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

Latihan

Nama latihan ... Ubah nama file ...

Pilih file Nama file ... Unggah

Nama Latihan	Nama File	Tanggal Unggah	Aksi
			Unduh   Hapus

Gambar 4.70 Rancangan Halaman Latihan Untuk Guru

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

**Ulangan Harian**

Nama ulangan harian ... Ubah nama file ...

Pilih file Nama file ... Uunggah

Nama Ulangan Harian	Nama File	Tanggal Unggah	Aksi
			Unduh Hapus

Gambar 4.71 Rancangan Halaman Ulangan Harian Untuk Guru

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL INSTITUT BENGKALU DAN INFORMATIKA Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

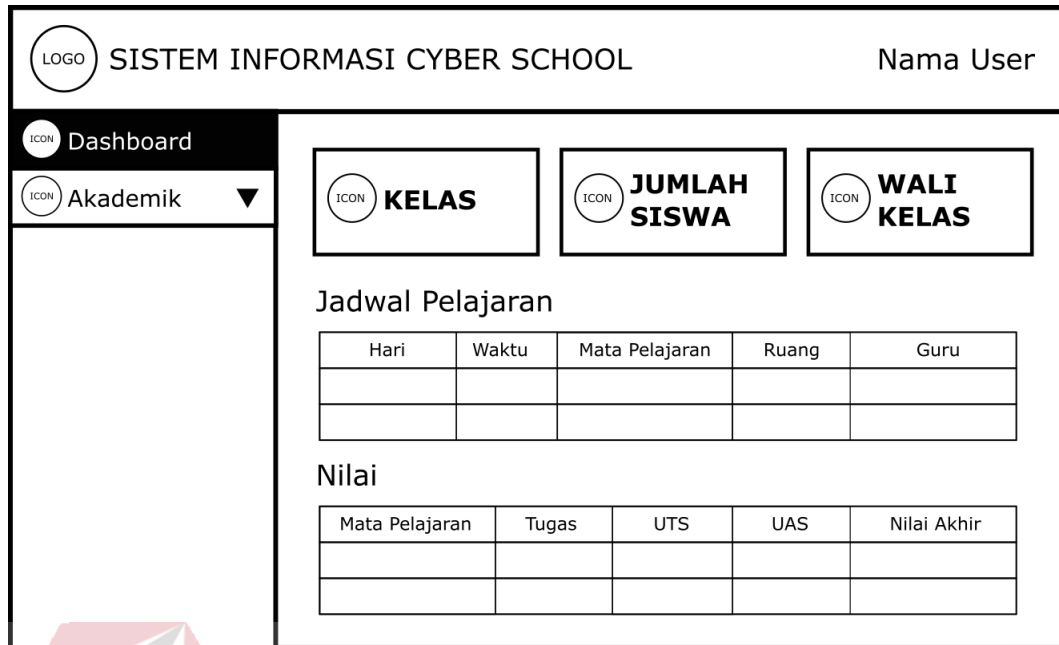
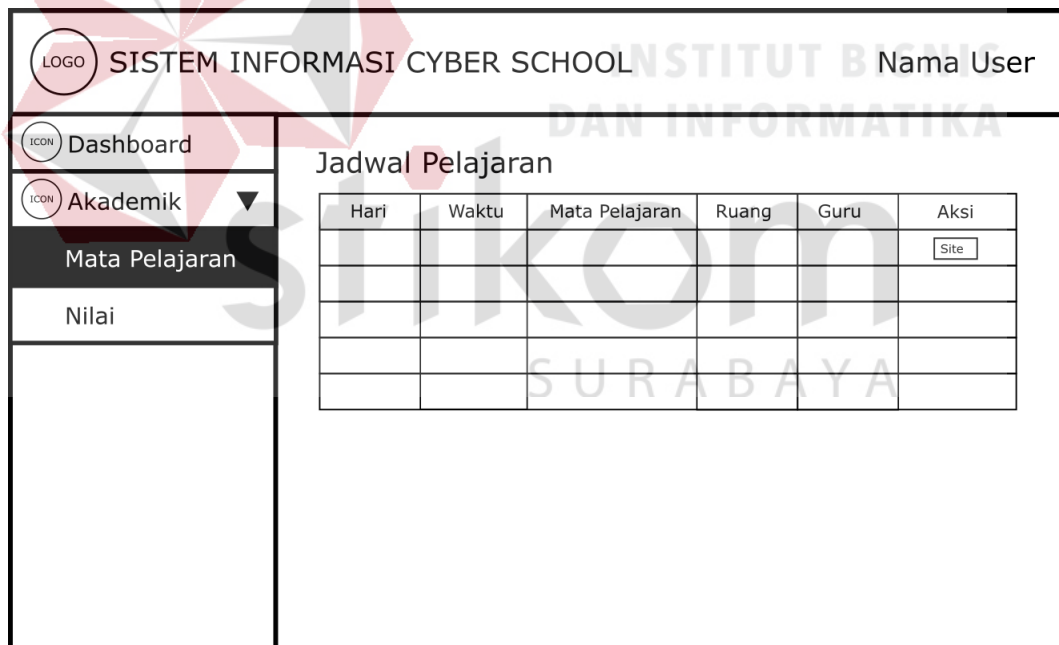
**Tugas**

NISN	Nama Siswa	Nama File	Tanggal Unggah	Aksi
				Unduh Hapus

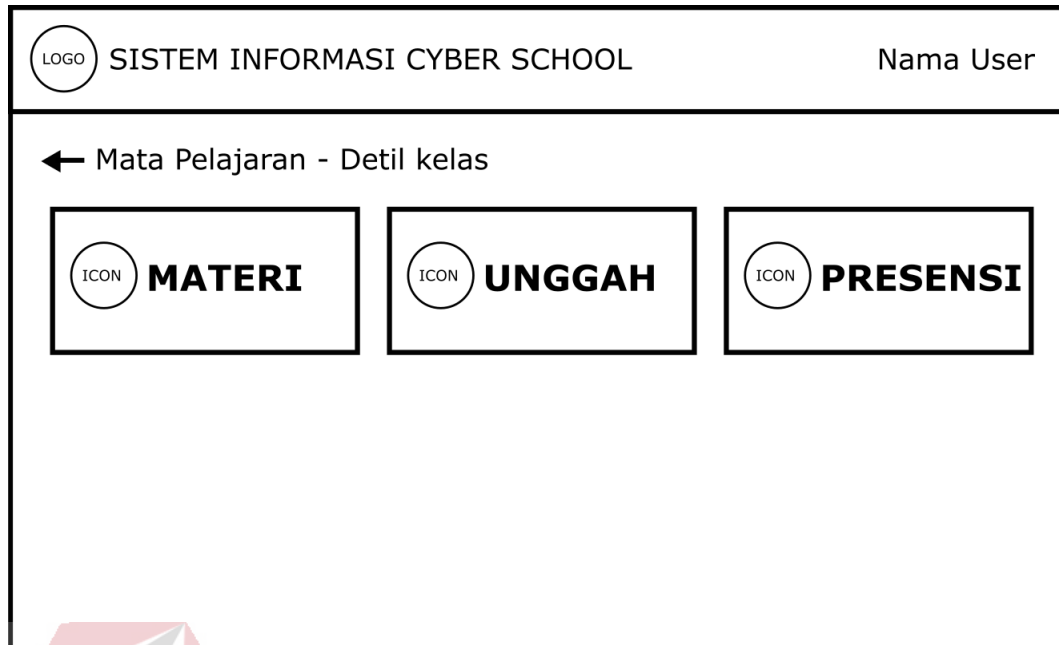
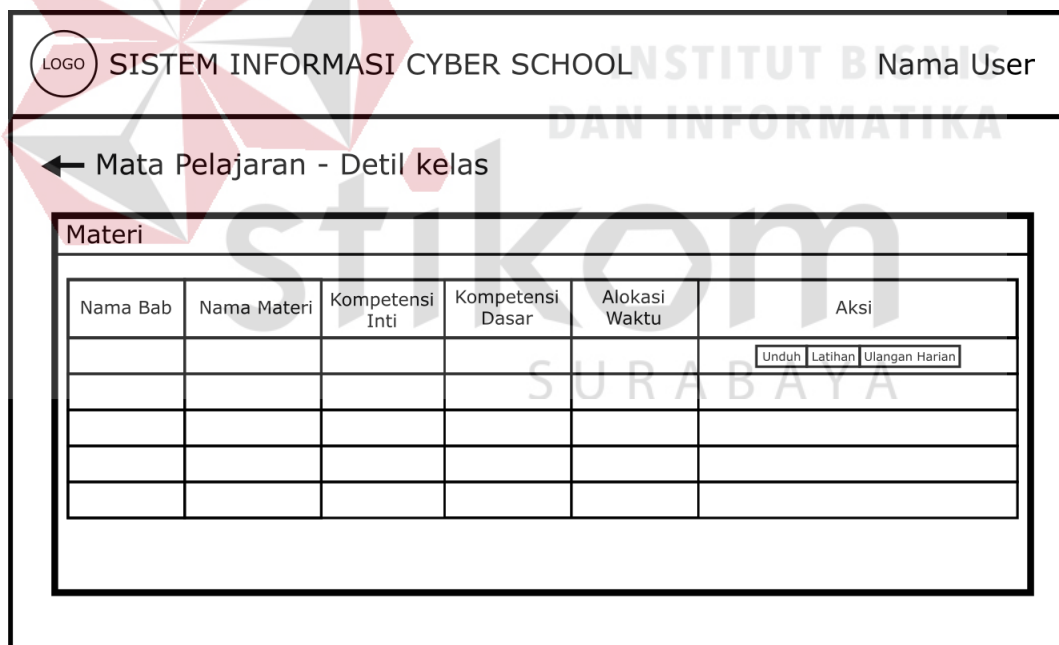
Gambar 4.72 Rancangan Halaman Tugas Untuk Guru

## 20. Rancangan Halaman Siswa



Gambar 4.73 Rancangan Halaman *Dashboard* Siswa

Gambar 4.74 Rancangan Halaman Mata Pelajaran Untuk Siswa

Gambar 4.75 Rancangan Halaman *Site* Untuk Siswa

Gambar 4.76 Rancangan Halaman Materi Untuk Siswa

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

Latihan

Nama Latihan	Nama File	Tanggal Unggah	Aksi
			Unduh

Gambar 4.77 Rancangan Halaman Latihan Untuk Siswa

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

Ulangan Harian

Nama Ulangan Harian	Nama File	Tanggal Unggah	Aksi
			Unduh

Gambar 4.78 Rancangan Halaman Ulangan Harian Untuk Siswa

LOGO SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL Nama User

← Mata Pelajaran - Detil kelas

Unggah Tugas

- Pilih Materi - ▾ Ubah nama file ...

Pilih file Nama file ... Unggah

Gambar 4.79 Rancangan Halaman Tugas Untuk Siswa

Halaman Siswa adalah halaman utama yang hanya dapat diakses oleh Siswa berupa *Dashboard*. Halaman ini memiliki menu yang dapat diakses, yaitu menu Mata Pelajaran yang sudah terjadwalkan. Pada menu mata pelajaran terdapat menu *Site* untuk mengarahkan ke halaman detil mata pelajaran. Setelah itu, pada halaman *site* terdapat menu Materi dan Unggah Tugas. Pada menu Materi terdapat latihan dan ulangan harian. Sedangkan pada menu Unggah Tugas terdapat form untuk mengakses tugas. Rancangan halaman Siswa dapat dilihat pada Gambar 4.73, Gambar 4.74, Gambar 4.75, Gambar 4.76, Gambar 4.77, Gambar 4.78, dan Gambar 4.79.

## 21. Rancangan Halaman Laporan

Halaman ini digunakan untuk mencetak data laporan. Rancangan halaman laporan berisi inputan ketentuan laporan yang akan dicetak dan tombol cetak

untuk mencetak laporan ke dalam format excel. Rancangan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 4.80.

The image shows a web application interface for 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL'. At the top, there is a header with a logo, the system name, and a 'Nama User' field. On the left, there is a sidebar menu with icons and labels for 'Dashboard', 'Data Master', 'Penempatan Siswa', 'Penjadwalan', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Cetak Laporan' and contains a form with a label 'Nama Laporan :', a dropdown menu with the selected option '- Pilih Laporan -', and a 'Cetak' button. The dropdown menu is open, showing four options: 'Data Master Sekolah', 'Data Master Guru', 'Data Master Siswa', and 'Laporan Kehadiran'.

Gambar 4.80 Rancangan Laporan

### 4.3 Mengimplementasikan Sistem

Tahapan selanjutnya setelah merancang desain antarmuka pengguna adalah mengimplementasikan sistem. Aplikasi pemberian tugas media pembelajaran *online* pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur diimplementasikan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang telah dirancang sebelumnya. Perangkat keras yang digunakan antara lain:

1. Komputer dengan *processor* Intel Core 2 Duo P 8400 @ 2.30 GHz atau lebih tinggi.
2. *Graphic* Intel 32-bit dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi.
3. Memori RAM 2 GB atau lebih tinggi.

Perangkat lunak yang digunakan antara lain:

1. XAMPP.
2. *Internet Browser Chrome.*
3. Notepad++, Sublime Text 3

Setelah mengimplementasikan *hardware* dan *software* mulai dilakukan fungsi pada aplikasi. Fungsi-fungsi yang diuji antara lain:

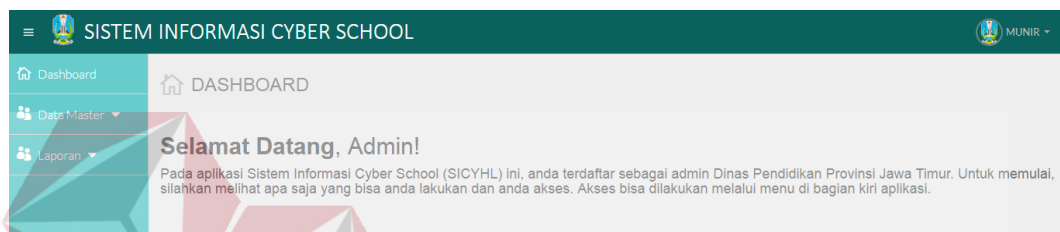
1. Fungsi mengelola data master sekolah
2. Fungsi mengelola data master kelas
3. Fungsi mengelola data master jurusan
4. Fungsi mengelola data master guru
5. Fungsi mengelola data master siswa
6. Fungsi mengelola data master tahun ajaran
7. Fungsi mengelola data master jurusan sekolah
8. Fungsi mengelola data master kapasitas kelas
9. Fungsi mengelola data master jam pelajaran
10. Fungsi mengelola data master ruang kelas
11. Fungsi mengelola data master mata pelajaran
12. Fungsi mengelola data master keahlian guru
13. Fungsi mengelola data master materi
14. Fungsi mengelola data master latihan
15. Fungsi mengelola data master ulangan harian
16. Fungsi *login* aplikasi
17. Fungsi mengunggah dan mengunduh tugas
18. Fungsi mengelola laporan

#### 4.4 Membahas Sistem

Setelah merancang antarmuka pengguna maka tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan ke dalam aplikasi. Hasil implementasi adalah sebagai berikut:

##### 1. Halaman *Dashboard* Dinas

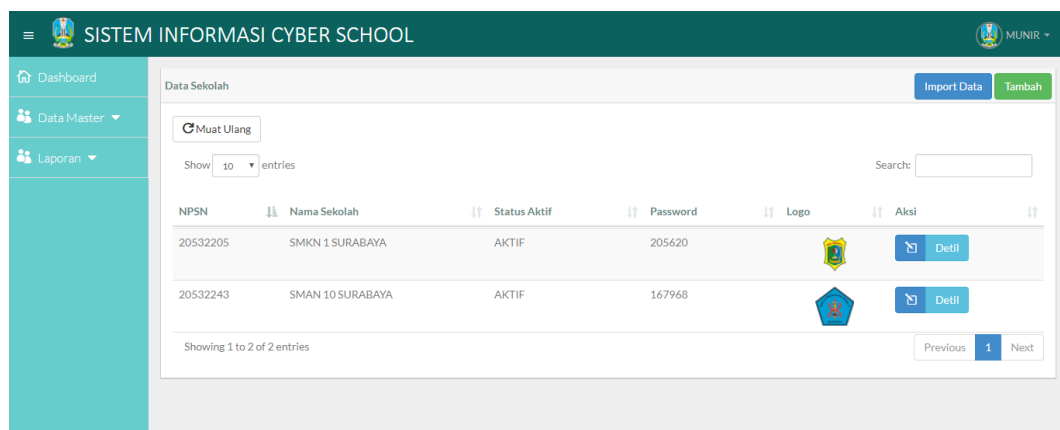
Gambar 4.81 merupakan gambar halaman *Dashboard* Dinas



Gambar 4.81 Halaman *Dashboard* Dinas

##### 2. Halaman Mengelola Data Master Sekolah

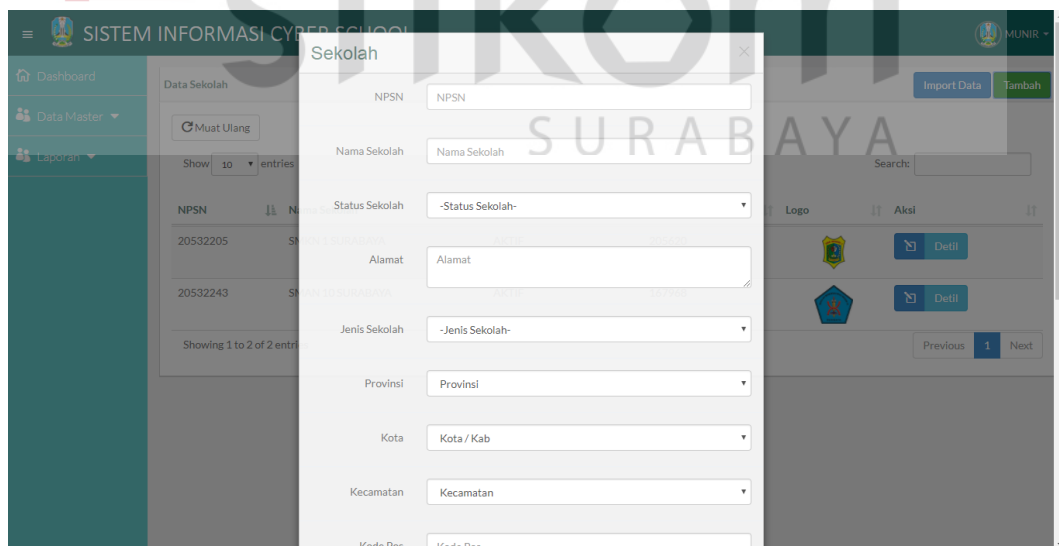
Gambar 4.82 merupakan gambar halaman data master sekolah, Gambar 4.83 merupakan gambar form tambah sekolah, Gambar 4.84 merupakan form *import*, Gambar 4.85 merupakan form ubah dan Gambar 4.86 merupakan gambar detail sekolah.



Gambar 4.82 Halaman Data Master Sekolah

Pada proses menambah data, pengguna dapat menekan tombol Tambah atau *import*. Jika menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika menekan tombol import maka pilih file yang akan di *import* sesuai format yang disediakan lalu tekan tombol *import*. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah.

Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Lalu apabila pengguna menekan Detil maka muncul form detil dari sekolah.



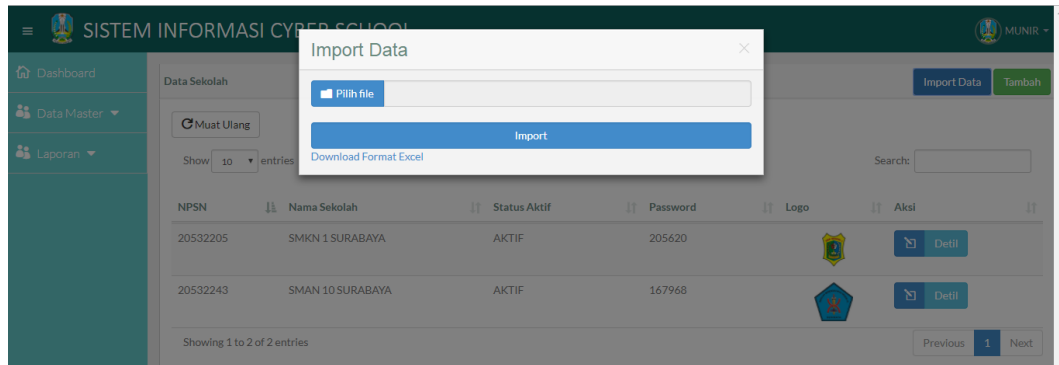
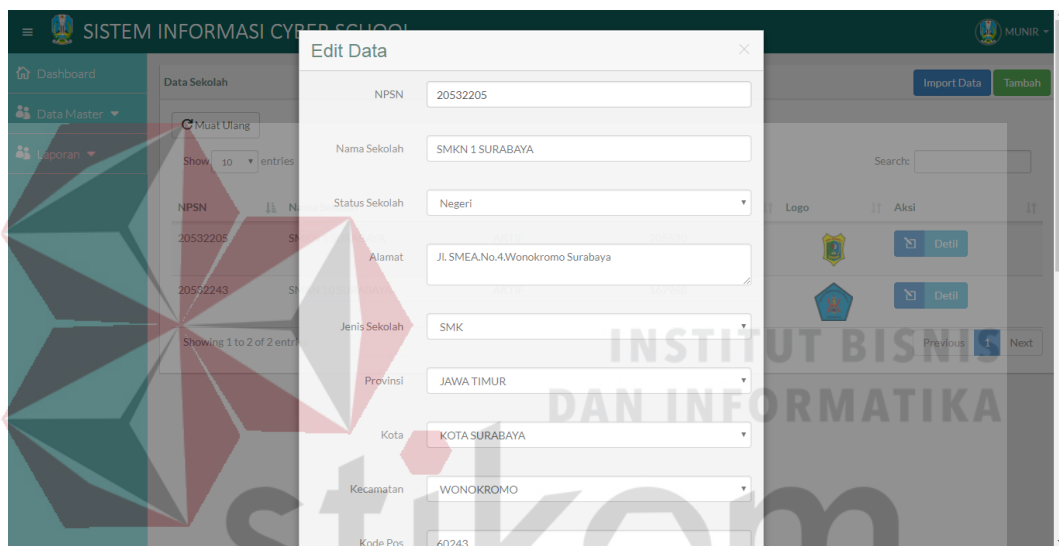
The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL' interface. A modal form titled 'Sekolah' is open, allowing users to add or edit school data. The form contains the following fields:

- NPSN: NPSN
- Nama Sekolah: Nama Sekolah
- Status Sekolah: -Status Sekolah-
- Alamat: Alamat
- Jenis Sekolah: -Jenis Sekolah-
- Provinsi: Provinsi
- Kota: Kota / Kab
- Kecamatan: Kecamatan
- Kode Pos: Kode Pos

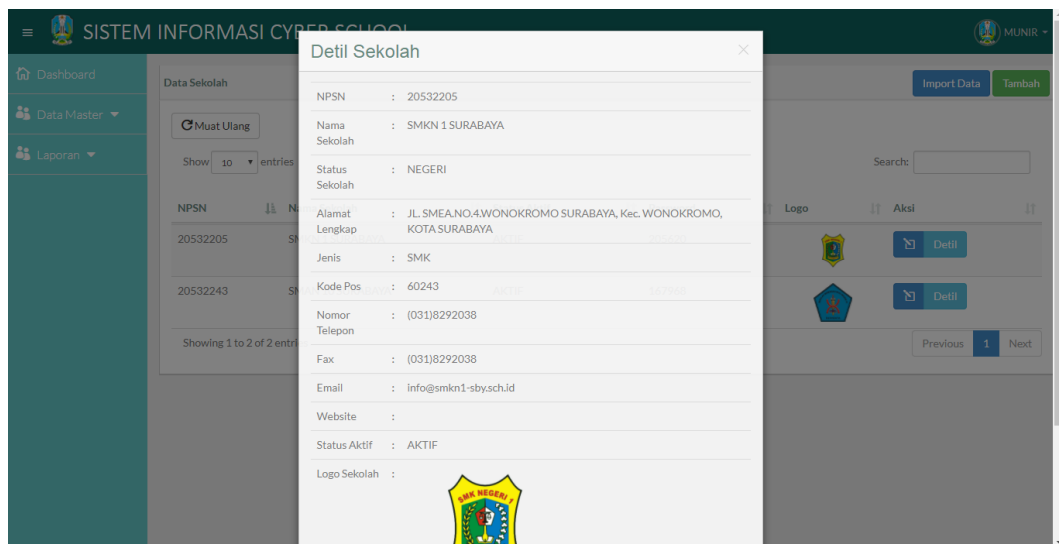
The background shows a table with columns for NPSN and Nama Sekolah, and a sidebar with navigation options like Dashboard, Data Master, and Laporan. There are also buttons for 'Import Data' and 'Tambah'.

Gambar 4.83 Form Tambah Sekolah



Gambar 4.84 Form *Import* Sekolah

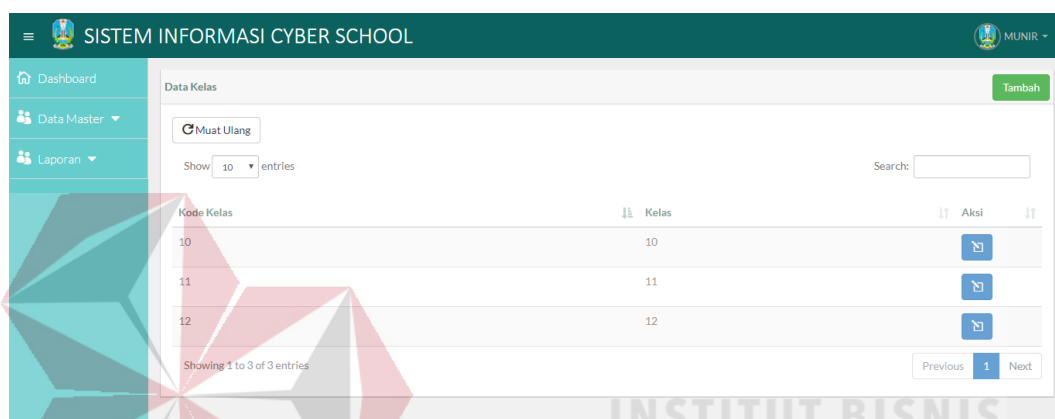
Gambar 4.85 Form Ubah Sekolah



Gambar 4.86 Form Detil Sekolah

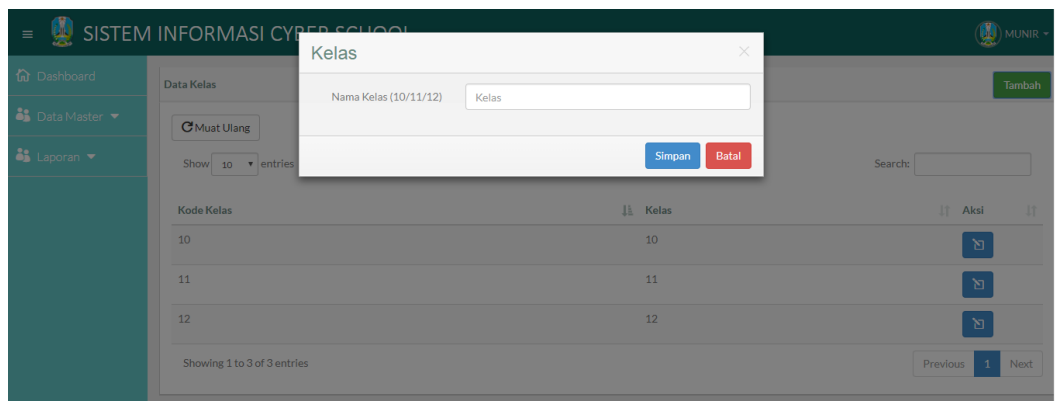
### 3. Halaman Mengelola Data Master Kelas

Gambar 4.87 merupakan gambar halaman data master kelas, Gambar 4.88 merupakan gambar form tambah kelas, dan Gambar 4.89 merupakan gambar form ubah kelas.

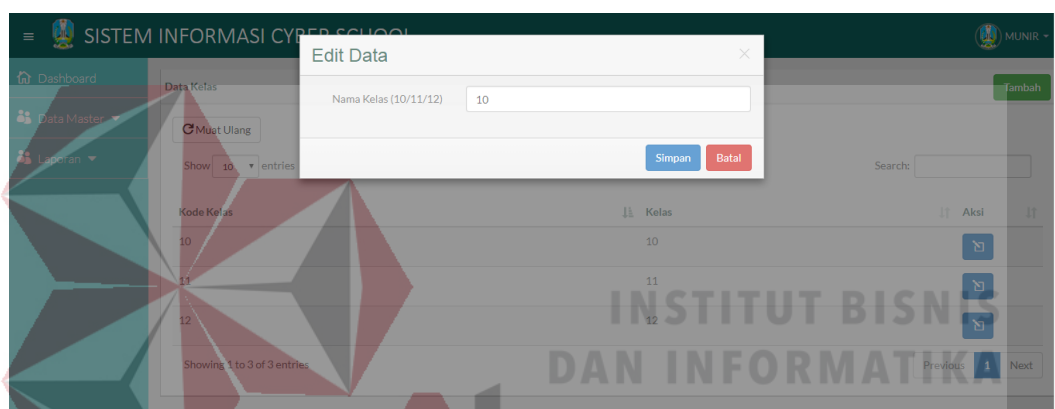


Gambar 4.87 Halaman Data Master Kelas

Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.88 Form Tambah Kelas



Gambar 4.89 Form Ubah Kelas

#### 4. Halaman Mengelola Data Master Jurusan

Gambar 4.90 merupakan gambar halaman data master jurusan, Gambar 4.91 merupakan gambar form tambah jurusan, Gambar 4.92 merupakan gambar form *import* jurusan, dan Gambar 4.93 merupakan gambar form ubah jurusan. Pada proses menambah data, pengguna dapat menekan tombol Tambah atau *import*. Jika menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika menekan tombol *import* maka pilih file yang akan di *import* sesuai format yang disediakan lalu tekan tombol *import*. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil

disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

Kode Jurusan	Jurusan	Jenis	Status	Aksi
1532	IPS	SMA	AKTIF	
5281	IPAAAA	SMA	AKTIF	
8853	TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN	SMK	AKTIF	
9792	IPA	SMA	AKTIF	

Gambar 4.90 Halaman Data Master Jurusan

Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

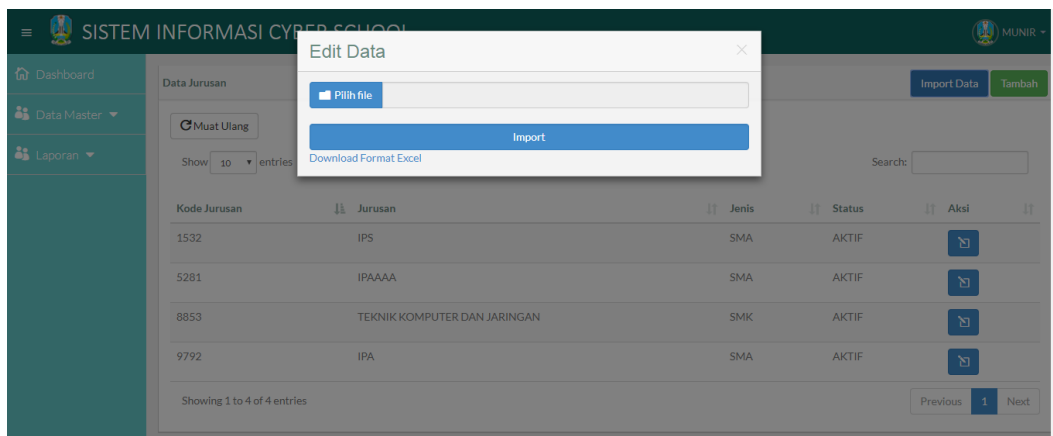
**Edit Data**

Nama Jurusan:

Jenis Sekolah:

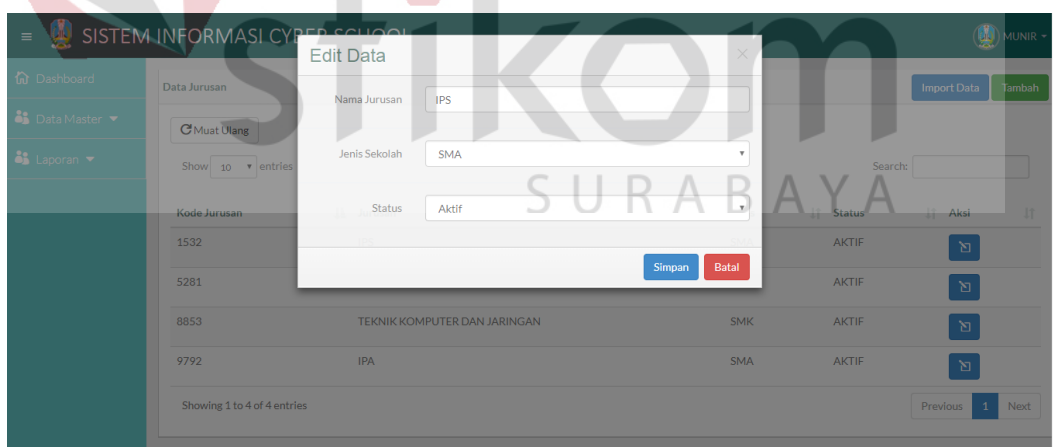
Status:

Gambar 4.91 Form Tambah Jurusan

Gambar 4.92 Form *Import* Jurusan

## 5. Halaman Mengelola Data Master Guru Untuk Dinas

Gambar 4.94 merupakan gambar halaman data master guru, Gambar 4.95 merupakan gambar form tambah guru, Gambar 4.96 merupakan form *import*, Gambar 4.97 merupakan form ubah dan Gambar 4.98 merupakan gambar detail guru.



Gambar 4.93 Form Ubah Jurusan

Pada proses menambah data, pengguna dapat menekan tombol Tambah atau *import*. Jika menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika menekan tombol *import* maka

pilih file yang akan di *import* sesuai format yang disediakan lalu tekan tombol import. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Foto	Aksi
447215851390101	LEE OBBY	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	843722	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390102	RACHMAD ADJI	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	466634	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390103	DANANG WIJAYA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	503553	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390104	WENDA AYU	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	402777	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390106	ZEZKA AMANDA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	237657	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390107	NYONYA YOSA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	670084	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851390109	ANDY GO TO SCHOOL	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	735215	<input type="checkbox"/>	Detil
447215851XXXXXX	ADHE	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	767632	<input type="checkbox"/>	Detil

Gambar 4.94 Halaman Data Master Guru Untuk Dinas

Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Lalu apabila pengguna menekan Detil maka muncul form detil dari guru.

**Guru**

NUPTK:

Nama Guru:

Sekolah:

Jenis Kelamin:  Laki-Laki  Perempuan

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir\*:

No Telepon:

NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Foto	Aksi
447215851390101	LEE OBBY	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	843722	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390102	RACHMAD ADJI	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	466634	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390103	DANANG WIJAYA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	503553	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390104				2777	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390106				7657	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390107				0084	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390109				5215	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851XXXXXX				7632	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>

Gambar 4.95 Form Tambah Guru Untuk Dinas

**Import Data**

NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Foto	Aksi
447215851390101	LEE OBBY	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	843722	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390102	RACHMAD ADJI	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	466634	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390103	DANANG WIJAYA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	503553	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>

Gambar 4.96 Form *Import* Guru Untuk Dinas

**Edit Data**

NUPTK:

Nama Guru:

Sekolah:

Jenis Kelamin:  Laki-Laki  Perempuan

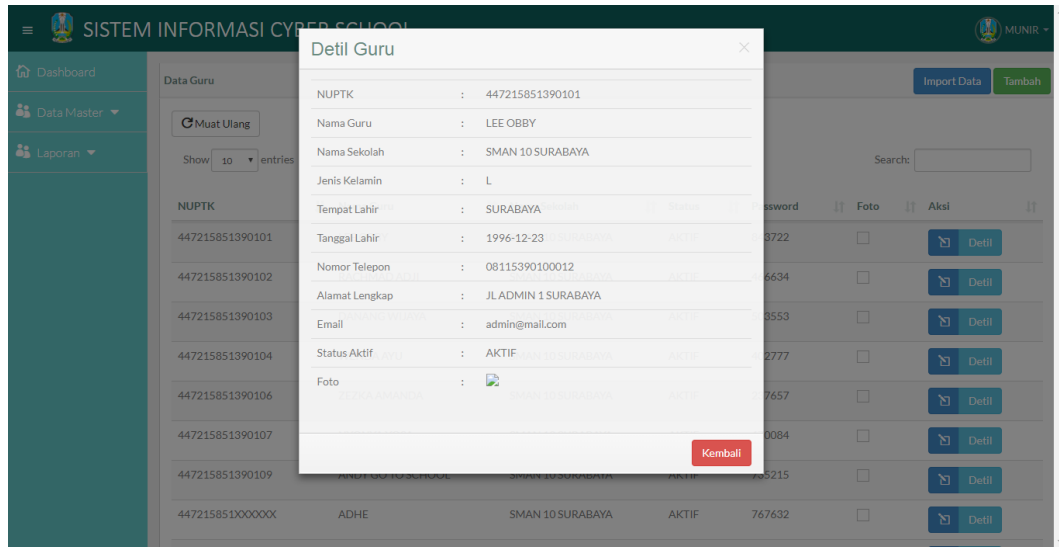
Tempat Lahir:

Tanggal Lahir\*:

No Telepon:

NUPTK	Nama Guru	Nama Sekolah	Status	Password	Foto	Aksi
447215851390101	LEE OBBY	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	843722	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390102	RACHMAD ADJI	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	466634	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390103	DANANG WIJAYA	SMAN 10 SURABAYA	AKTIF	503553	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390104				2777	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390106				7657	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390107				0084	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851390109				5215	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>
447215851XXXXXX				7632	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Detail"/>

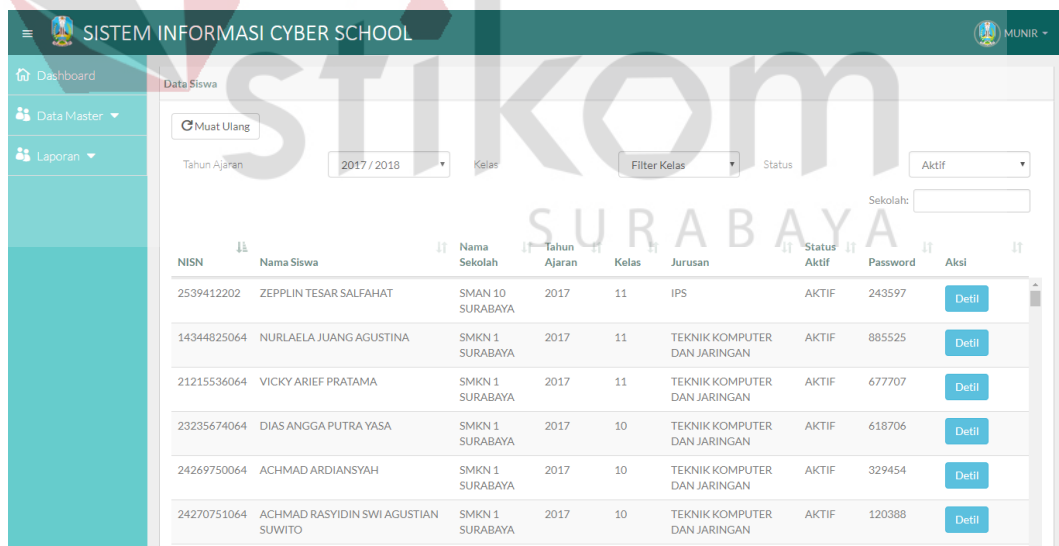
Gambar 4.97 Form Ubah Guru Untuk Dinas



Gambar 4.98 Form Detil Guru Untuk Dinas

## 6. Halaman Mengelola Data Master Siswa Untuk Dinas

Gambar 4.99 merupakan gambar halaman data master guru, dan Gambar 4.100 merupakan gambar detil siswa.



Gambar 4.99 Halaman Data Master Siswa Untuk Dinas



**Detil Siswa**

NISN : 2539412202  
 Nama Siswa : ZEPPLIN TESAR SALFAHAT  
 Nama Sekolah : SMAN 10 SURABAYA  
 Kelas : 11  
 Jurusan : IPS  
 Jenis Kelamin : L  
 Tempat Lahir : SIDOARJO  
 Tanggal Lahir : 1999-03-11  
 Nomor Telepon : 085733989181  
 Alamat Lengkap : Jl.Tanjung Anom No.12A - Geteng Kali  
 Email : zepplintesar@gmail.com  
 Status Aktif : AKTIF  
 Status Siswa : NAIK KELAS 2  
 Foto : [Image]

Kembali

Gambar 4.100 Form Detil Siswa Untuk Dinas

## 7. Halaman Mengelola Data Master Tahun Ajaran

Gambar 4.101 merupakan gambar halaman data master tahun ajaran, Gambar 4.102 merupakan gambar form tambah tahun ajaran, dan Gambar 4.103 merupakan gambar form ubah tahun ajaran.

**Tahun Ajaran**

Moat Ulang

Show 10 entries

Search:

Tahun Ajaran	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Aksi
2015 / 2016	2015-09-01	2016-06-30	[Edit]
2016 / 2017	2016-09-01	2017-06-30	[Edit]
2017 / 2018	2017-09-01	2018-06-30	[Edit]
2018 / 2019	2018-09-01	2019-06-30	[Edit]

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.101 Halaman Data Master Tahun Ajaran

Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

Tahun Ajaran	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Aksi
2015 / 2016			[Pencil]
2016 / 2017			[Pencil]
2017 / 2018	2017-09-01	2018-06-30	[Pencil]

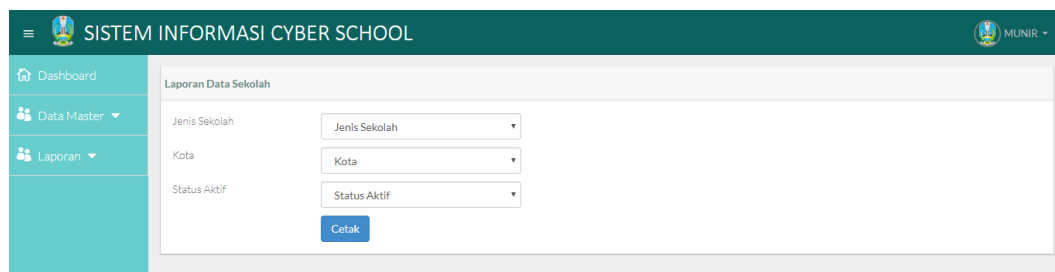
Gambar 4.102 Form Tambah Tahun Ajaran

Tahun Ajaran	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Aksi
2015 / 2016			[Pencil]
2016 / 2017			[Pencil]
2017 / 2018	2017-09-01	2018-06-30	[Pencil]
2018 / 2019	2018-09-01	2019-06-30	[Pencil]

Gambar 4.103 Form Ubah Tahun Ajaran

## 8. Halaman Laporan

Gambar 4.104 merupakan gambar halaman laporan yang digunakan untuk mencetak laporan.



Gambar 4.104 Halaman Laporan

## 9. Halaman *Login*

Gambar 4.105 merupakan gambar halaman *login* yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi. Pengguna memasukkan *user id* dan *password*, setelah itu akan dilakukan pengecekan *user id* dan *password* ada di dalam *database*. Jika ada akan menampilkan pesan sukses, dan jika tidak akan menampilkan pesan *login* gagal.

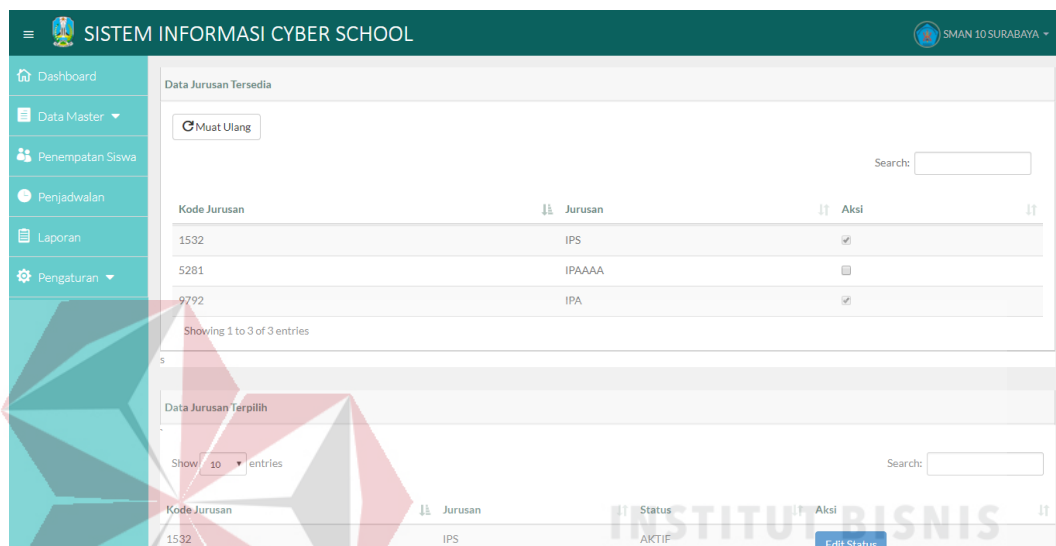


Gambar 4.105 Halaman *Login*

## 10. Halaman Mengelola Data Jurusan Sekolah

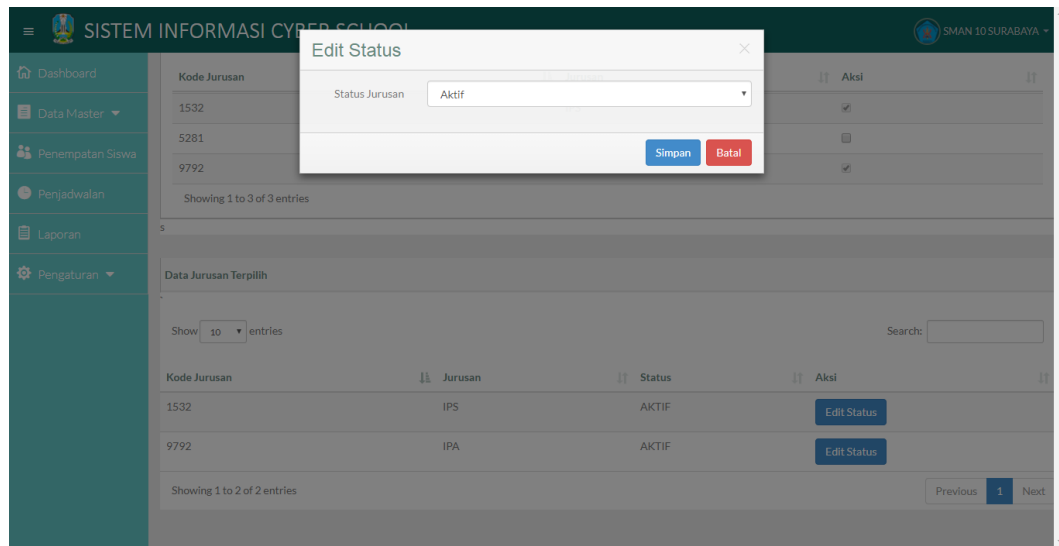
Gambar 4.106 merupakan gambar halaman data master jurusan sekolah dan

Gambar 4.107 merupakan gambar form ubah jurusan sekolah.



Gambar 4.106 Halaman Data Master Jurusan Sekolah

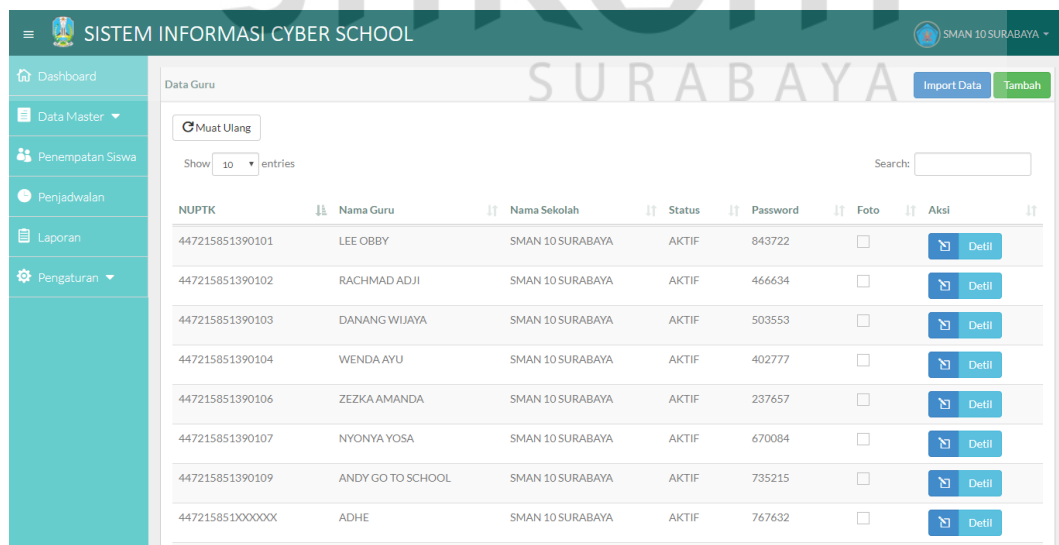
Pada proses menambah data, pengguna melakukan centang pada jurusan yang dipilih maka sistem akan menyimpan data ke dalam *database*. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.107 Form Ubah Jurusan Sekolah

## 11. Halaman Mengelola Data Master Guru Untuk Sekolah

Gambar 4.108 merupakan gambar halaman data master guru, Gambar 4.109 merupakan gambar form tambah guru, Gambar 4.110 merupakan form *import*, Gambar 4.111 merupakan form ubah dan Gambar 4.112 merupakan gambar detail guru.



Gambar 4.108 Halaman Data Master Guru Untuk Sekolah

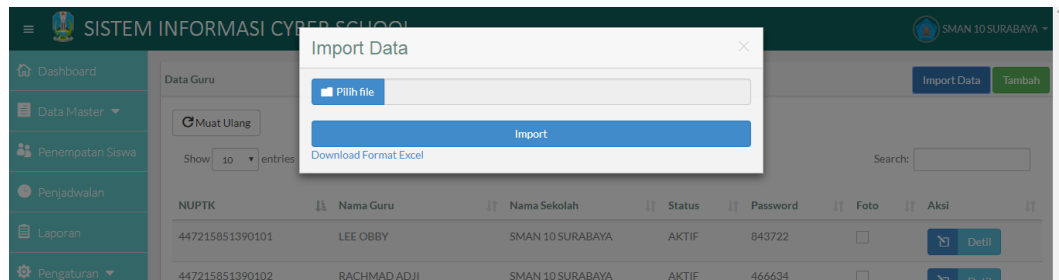
Pada proses menambah data, pengguna dapat menekan tombol Tambah atau *import*. Jika menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika menekan tombol *import* maka pilih file yang akan di *import* sesuai format yang disediakan lalu tekan tombol *import*. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Lalu apabila pengguna menekan Detil maka muncul form detil dari guru.

The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL' interface for SMAN 10 SURABAYA. A modal form titled 'Guru' is open, allowing for the addition of a new teacher record. The form contains the following fields:

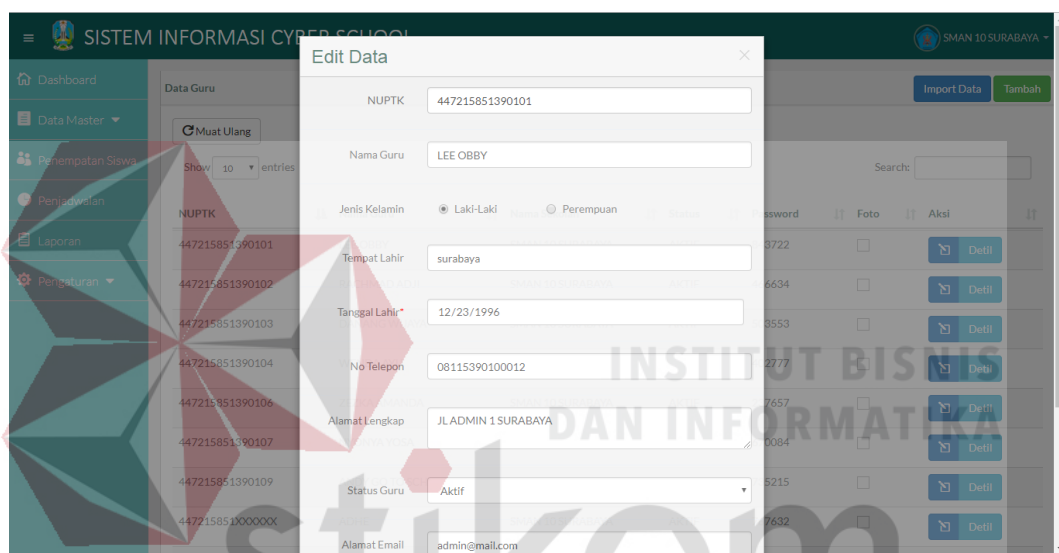
- NUPTK:
- Nama Guru:
- Jenis Kelamin:  Laki-Laki  Perempuan
- Tempat Lahir:
- Tanggal Lahir:
- No Telepon:
- Alamat Lengkap:
- Status Guru:
- Alamat Email:

The background shows a table of existing teacher data with columns for NUPTK, Foto, and Aksi. The table contains several rows of data, including NUPTK numbers and corresponding 'Detil' (Detail) buttons.

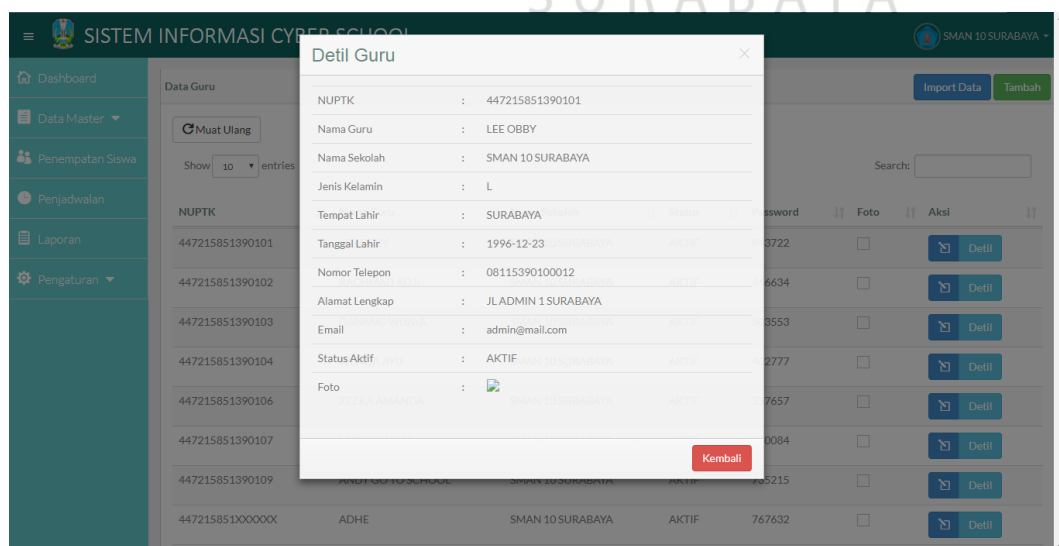
Gambar 4.109 Form Tambah Guru Untuk Sekolah



Gambar 4.110 Form *Import* Guru Untuk Sekolah



Gambar 4.111 Form Ubah Guru Untuk Sekolah



Gambar 4.112 Form Detil Guru Untuk Sekolah

## 12. Halaman Mengelola Data Master Siswa Untuk Sekolah

Gambar 4.113 merupakan gambar halaman data master siswa, Gambar 4.114 merupakan gambar form tambah siswa, Gambar 4.115 merupakan form *import*, Gambar 4.116 merupakan form ubah dan Gambar 4.117 merupakan gambar detail siswa.

NISN	Nama Siswa	Nama Sekolah	Tahun Ajaran	Kelas	Jurusan	Status Aktif	Password	Aksi
2539412202	ZEPLIN TESAR SALFAHAT	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	243597	Detail
24279116062	AHMAD YUSUF MATIN	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	231607	Detail
24298120062	DIKI RAGIL WICAKSONO	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	841308	Detail
24311119062	HENGGY KURNIAWAN	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	142388	Detail
24342117062	NANDITO RIO VERGIANSYAH	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	996826	Detail
24359118062	RIZKY ADI PRATAMA	SMAN 10 SURABAYA	2017	11	IPS	AKTIF	725043	Detail

Gambar 4.113 Halaman Data Master Siswa Untuk Sekolah

Pada proses menambah data, pengguna dapat menekan tombol Tambah atau *import*. Jika menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika menekan tombol *import* maka pilih file yang akan di *import* sesuai format yang disediakan lalu tekan tombol *import*. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah



disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Lalu apabila pengguna menekan Detil maka muncul form detil dari siswa.

Gambar 4.114 Form Tambah Siswa Untuk Sekolah

Gambar 4.115 Form *Import* Siswa Untuk Sekolah

Gambar 4.116 Form Ubah Siswa Untuk Sekolah

Gambar 4.117 Form Detil Siswa Untuk Sekolah

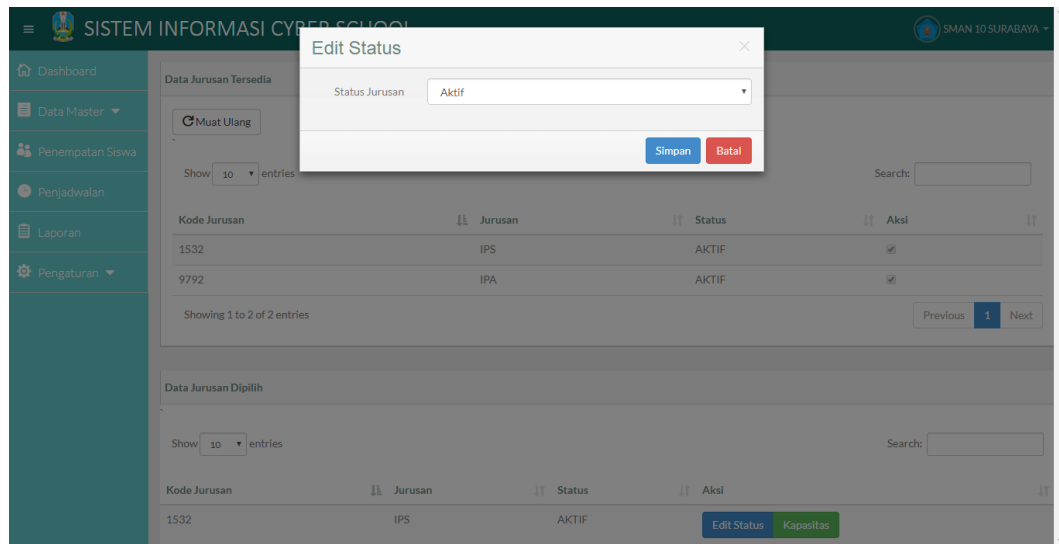
### 13. Halaman Mengelola Data Kapasitas Kelas

Gambar 4.118 merupakan gambar halaman data master kapasitas kelas, Gambar 4.119 merupakan gambar form ubah status dan Gambar 4.120 merupakan gambar form ubah kapasitas kelas.

The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL' interface for 'SMAN 10 SURABAYA'. The main content area is titled 'Data Master Jurusan Sekolah' and is split into two panels. The top panel, 'Data Jurusan Tersedia', contains a 'Muat Ulang' button, a search bar, and a table with columns: Kode Jurusan, Jurusan, Status, and Aksi. The table lists two entries: 1532 (IPS) and 9792 (IPA), both with 'AKTIF' status and a checkmark in the 'Aksi' column. The bottom panel, 'Data Jurusan Dipilih', also has a search bar and a table with columns: Kode Jurusan, Jurusan, Status, and Aksi. It shows one entry: 1532 (IPS) with 'AKTIF' status. Below this table are 'Edit Status' and 'Kapasitas' buttons.

Gambar 4.118 Halaman Data Master Jurusan Sekolah

Pada proses menambah data, pengguna melakukan centang pada jurusan yang dipilih maka sistem akan menyimpan data ke dalam *database*. Pada proses mengubah data status, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol ubah status pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data kapasitas kelas, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol ubah status pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.119 Form Ubah Status



Gambar 4.120 Form Ubah Kapasitas Kelas

#### 14. Halaman Mengelola Data Master Jam Pelajaran

Gambar 4.121 merupakan gambar halaman data master jam pelajaran, Gambar 4.122 merupakan gambar form tambah jam pelajaran, dan Gambar 4.123 merupakan gambar form ubah jam pelajaran.

Hari	Sesi	Jam	Jam Mulai	Jam Selesai	Status	Aksi
JUMAT	PAGI	1	07:00:00	07:50:00	AKTIF	
JUMAT	PAGI	2	07:50:00	08:40:00	AKTIF	
JUMAT	PAGI	3	08:40:00	09:30:00	AKTIF	
JUMAT	PAGI	4-Istirahat	09:30:00	10:20:00	AKTIF	
JUMAT	PAGI	5	10:20:00	11:10:00	AKTIF	

Gambar 4.121 Halaman Data Master Jam Pelajaran

Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

Jam Pelajaran

Hari:

Sesi:

Nama Jam:

Jam Mulai:

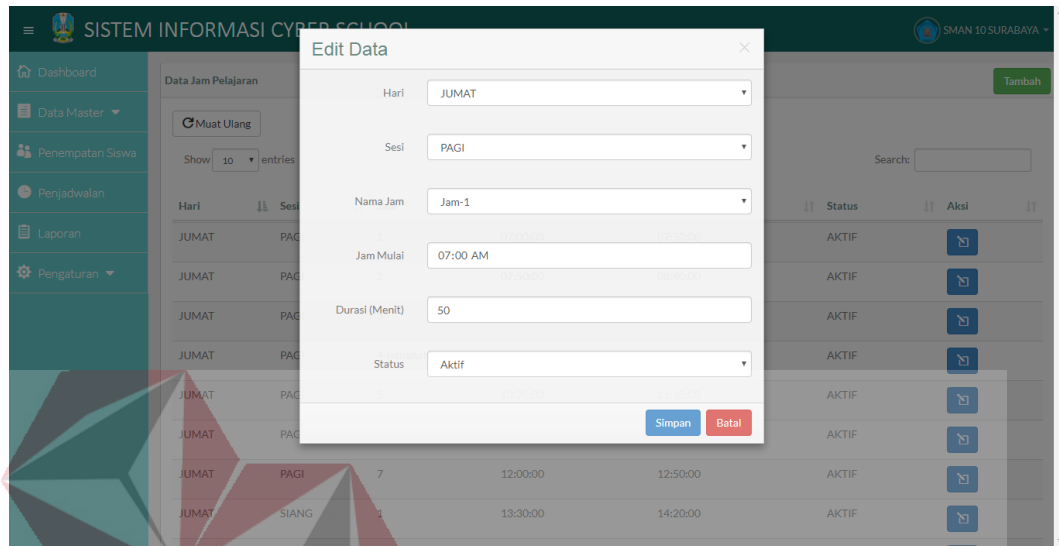
Durasi (Menit):

Status:

Gambar 4.122 Form Tambah Jam Pelajaran

Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian

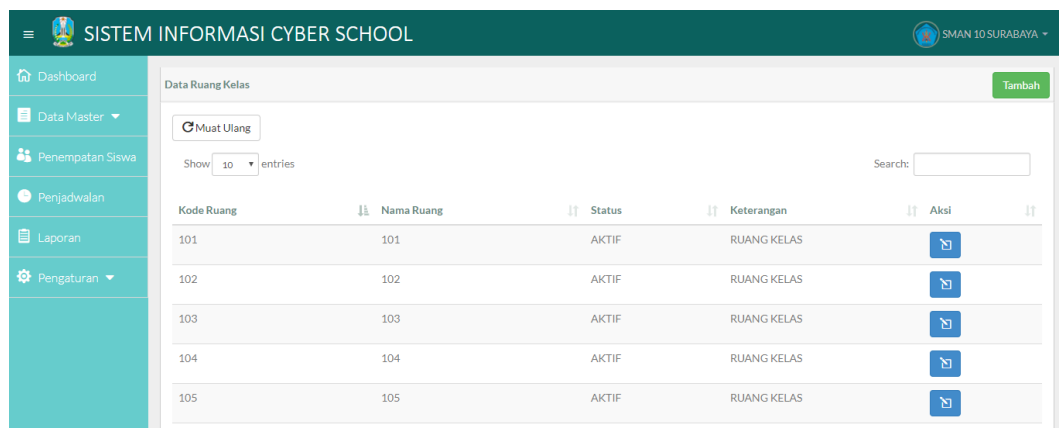
tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.123 Form Ubah Jam Pelajaran Halaman

## 15. Mengelola Data Master Ruang Kelas

Gambar 4.124 merupakan gambar halaman data master ruang kelas, Gambar 4.125 merupakan gambar form tambah ruang kelas, dan Gambar 4.126 merupakan gambar form ubah ruang kelas.



Gambar 4.124 Halaman Data Master Ruang Kelas

Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan. Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

Gambar 4.125 Form Tambah Ruang Kelas

Gambar 4.126 Form Ubah Ruang Kelas

## 16. Halaman Mengelola Data Master Mata Pelajaran

Gambar 4.127 merupakan gambar halaman data master mata pelajaran, Gambar 4.128 merupakan gambar form tambah mata pelajaran, dan Gambar 4.129 merupakan gambar form ubah mata pelajaran.

Kode Mapel	Nama Mapel	Jumlah Jam	Jurusan	Status	Aksi
1321	MATEMATIKA	6	11-IPS	AKTIF	[Edit]
1322	MATEMATIKA	6	12-IPS	AKTIF	[Edit]
1323	MATEMATIKA	6	10-IPS	AKTIF	[Edit]

Gambar 4.127 Halaman Data Master Mata Pelajaran

Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol Tambah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.

Mata Pelajaran

Kode Mapel:

Nama Mapel:

Jumlah Jam:

Jurusan Kelas:

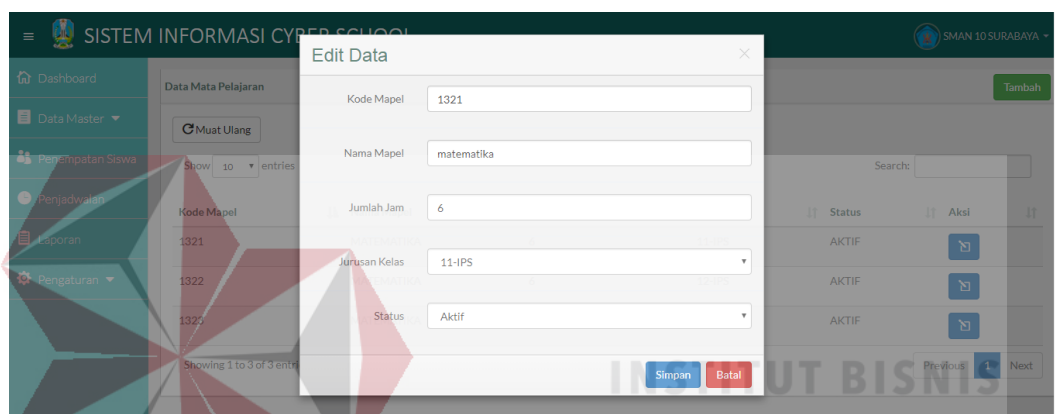
Status:

[Simpan] [Batal]

Gambar 4.128 Form Tambah Mata Pelajaran



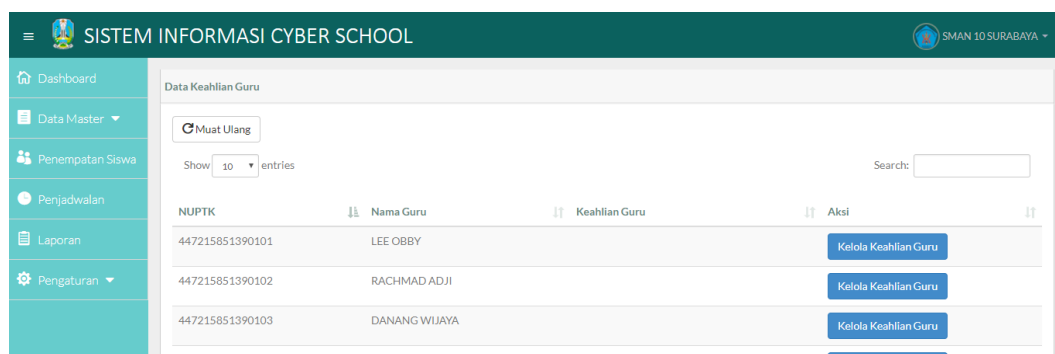
Pada proses mengubah data, pengguna memilih data pada tabel kemudian menekan tombol bergambar pensil pada kolom ubah. Selanjutnya pengguna menekan Ubah lalu mengisi data pada tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol Simpan. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan dan menampilkan data, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.129 Form Ubah Mata Pelajaran

#### 17. Halaman Mengelola Data Master Keahlian Guru

Gambar 4.130 merupakan gambar halaman data master keahlian guru dan Gambar 4.131 merupakan gambar form kelola keahlian guru.



Gambar 4.130 Halaman Data Master Keahlian Guru

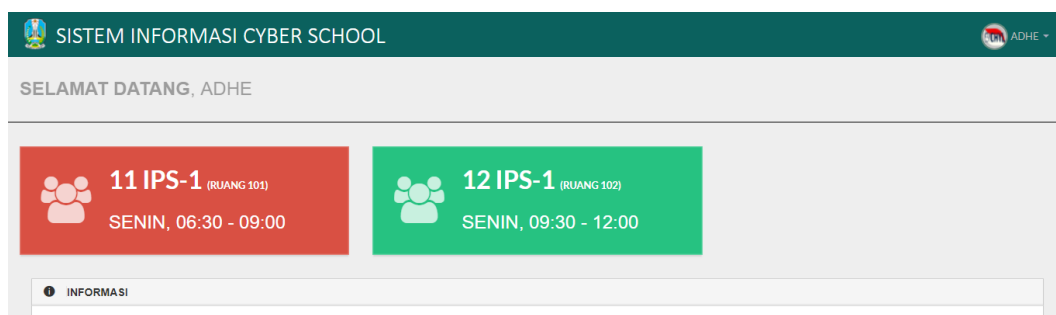
Pada proses menambah data, pengguna menekan tombol kelola keahlian guru, kemudian tekan centang pada mata pelajaran yang akan dipilih menjadi keahlian guru. Data otomatis akan tersimpan saat centang data mata pelajaran.

Kode Mapel	Nama Mapel	Jumlah Jam	Jurusan	Aksi
1321	MATEMATIKA	6	11-IPS	<input type="checkbox"/>
1322	MATEMATIKA	6	12-IPS	<input type="checkbox"/>
1323	MATEMATIKA	6	10-IPS	<input type="checkbox"/>

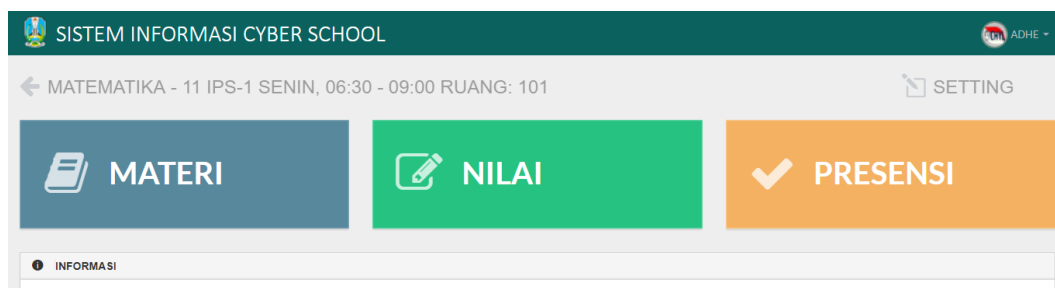
Gambar 4.131 Form Kelola Keahlian Guru

## 18. Halaman Guru

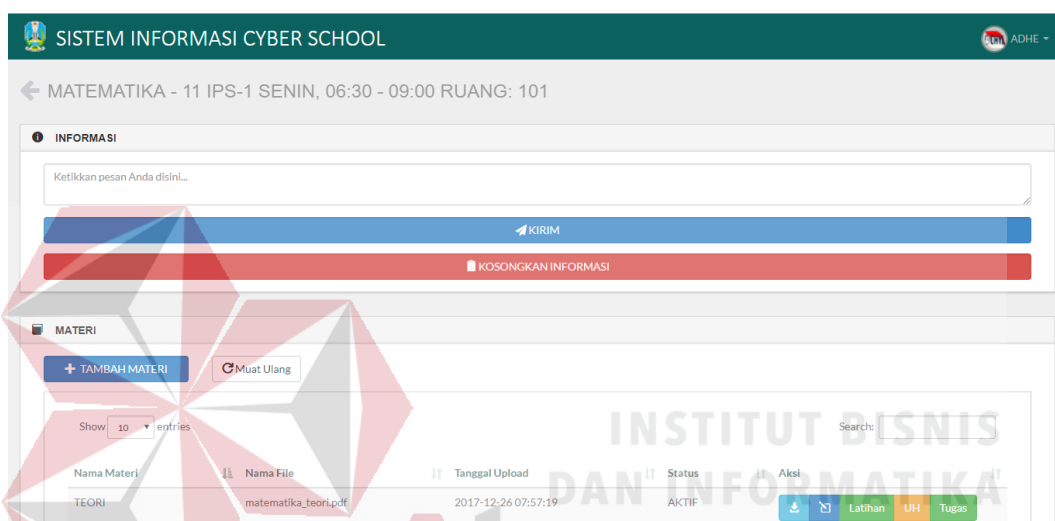
Gambar 4.132 merupakan gambar halaman *dashboard* guru, Gambar 4.133 merupakan gambar halaman detail kelas guru, dan Gambar 4.134 merupakan gambar halaman *setting* guru.



Gambar 4.132 Halaman *Dashboard* Guru

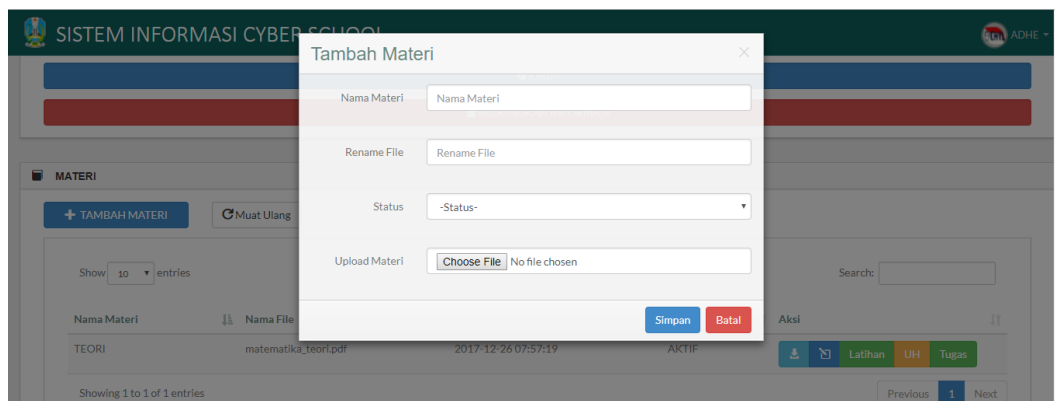


Gambar 4.133 Halaman Detil Kelas Guru

Gambar 4.134 Halaman *Setting* Guru

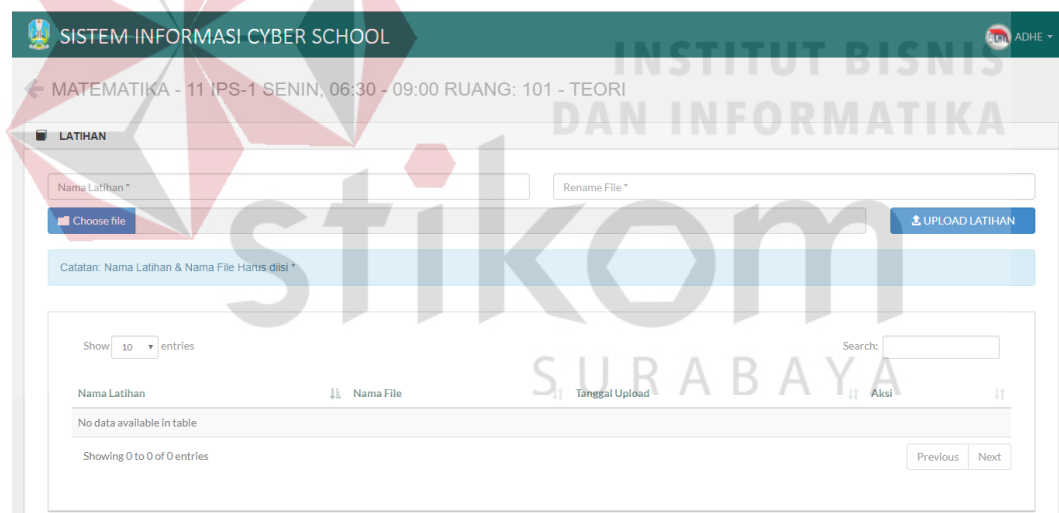
Gambar 4.135 merupakan gambar halaman form tambah materi guru, Gambar 4.136 merupakan gambar halaman form tambah latihan guru, Gambar 4.137 merupakan gambar halaman form tambah ulangan harian guru, dan Gambar 4.138 merupakan gambar halaman akses tugas guru.

Pada proses menambahkan data materi, pengguna menekan tombol tambah materi, kemudian mengisi tempat yang disediakan dan unggah file materi. Kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan data materi.



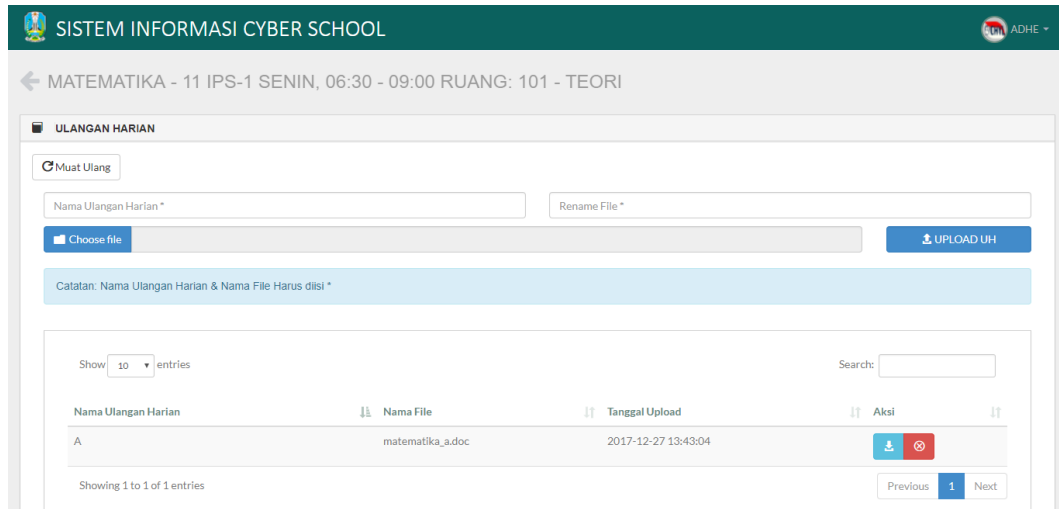
Gambar 4.135 Halaman Materi Guru

Pada proses menambah data latihan, pengguna mengisi tempat yang disediakan dan unggah file latihan. Kemudian tekan tombol unggah untuk menyimpan data latihan.

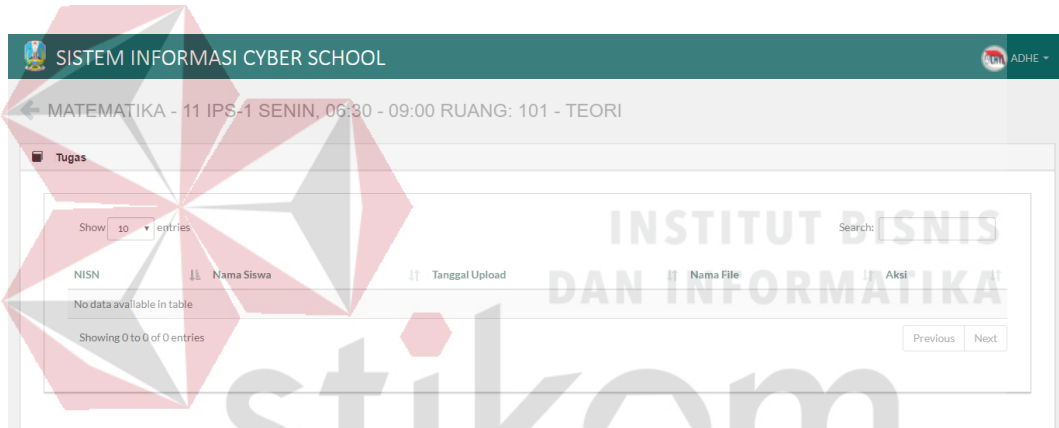


Gambar 4.136 Halaman Latihan Guru

Pada proses menambah data ulangan harian, pengguna mengisi tempat yang disediakan dan unggah file ulangan harian. Kemudian tekan tombol unggah untuk menyimpan data ulangan harian.



Gambar 4.137 Halaman Ulangan Harian Guru



Gambar 4.138 Halaman Tugas Guru

## 19. Halaman Siswa

Gambar 4.139 merupakan gambar halaman *dashboard* siswa, Gambar 4.140 merupakan gambar halaman mata pelajaran siswa, Gambar 4.141 merupakan gambar halaman *site* siswa, dan Gambar 4.142 merupakan gambar halaman materi siswa.

**SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL** ZEPPLIN TESAR.SALFAHAT

Dashboard

AKADEMIK

DASHBOARD

KELAS 11 IPS-1

JUMLAH SISWA 20

WALI KELAS ADHE

JADWAL PELAJARAN

Hari	Waktu	Mata Pelajaran	Ruang	Guru
SENIN	06:30-09:00	MATEMATIKA	101	ADHE
SENIN	09:30-12:00	MATEMATIKA	101	NOVIANTO INDRA

NILAI

Mata Pelajaran	Tugas	UTS	UAS	NILAI AKHIR
----------------	-------	-----	-----	-------------

Gambar 4.139 Halaman *Dashboard* Siswa

**SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL** ZEPPLIN TESAR.SALFAHAT

Dashboard

AKADEMIK

JADWAL

MATA PELAJARAN

NILAI

AKADEMIK

MATA PELAJARAN

MATA PELAJARAN

Hari	Waktu	Mata Pelajaran	Ruang	Guru	Site
SENIN	06:30-09:00	MATEMATIKA	101	ADHE	Site
SENIN	09:30-12:00	MATEMATIKA	101	NOVIANTO INDRA	Site

Gambar 4.140 Halaman Mata Pelajaran Siswa

Gambar 4.143 merupakan gambar halaman latihan siswa, Gambar 4.144 merupakan gambar halaman ulangan harian siswa, dan Gambar 4.145 merupakan gambar halaman form menambah tugas siswa.

**SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL** ZEPPLIN TESAR.SALFAHAT

MATEMATIKA - 11 IPS-1, ADHE

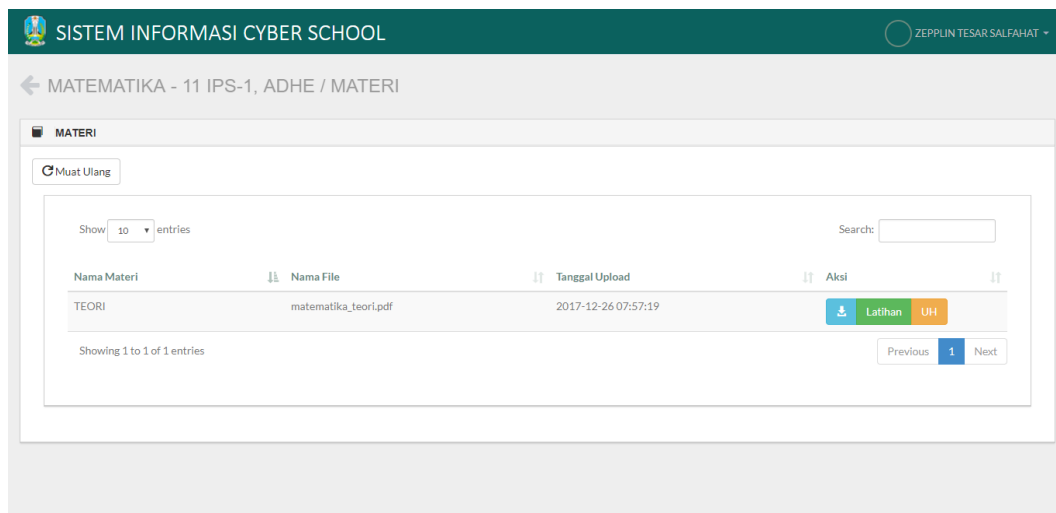
MATERI

UPLOAD

PRESENSI

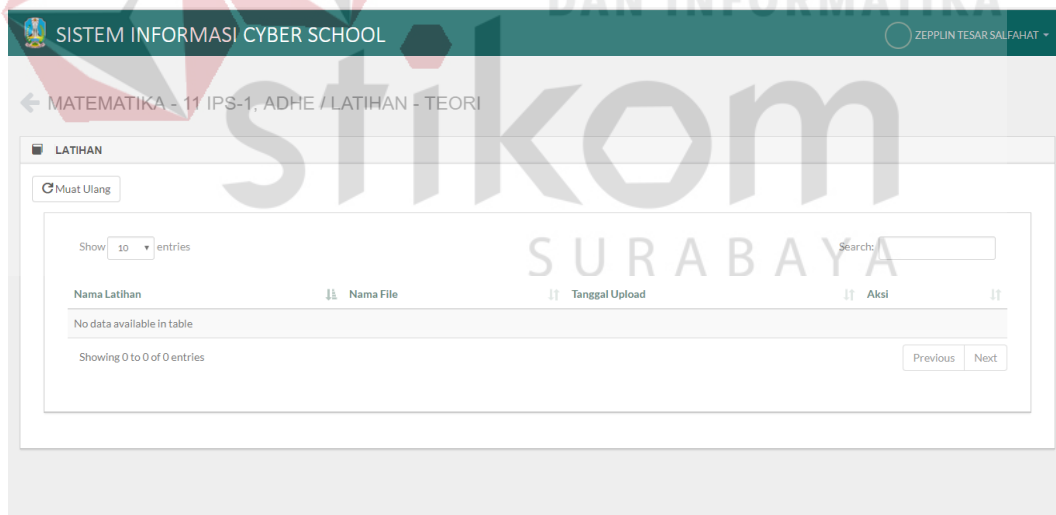
INFORMASI

Gambar 4.141 Halaman *Site* Siswa



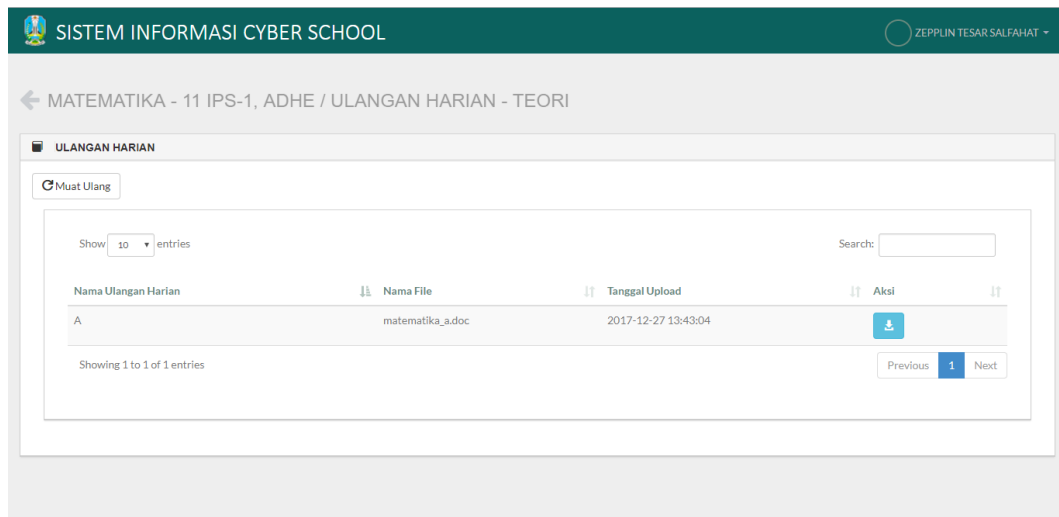
Gambar 4.142 Halaman Materi Siswa

Pada proses mengakses latihan dan ulangan harian, pengguna memilih materi yang didalamnya terdapat latihan dan ulangan harian. Kemudian tekan tombol unduh untuk melihat data latihan dan ulangan harian.



Gambar 4.143 Halaman Latihan Siswa

Pada proses menambah data tugas, pengguna mengisi tempat yang disediakan dan unggah file tugas. Kemudian tekan tombol unggah untuk menyimpan data tugas.



Gambar 4.144 Halaman Ulangan Harian Siswa

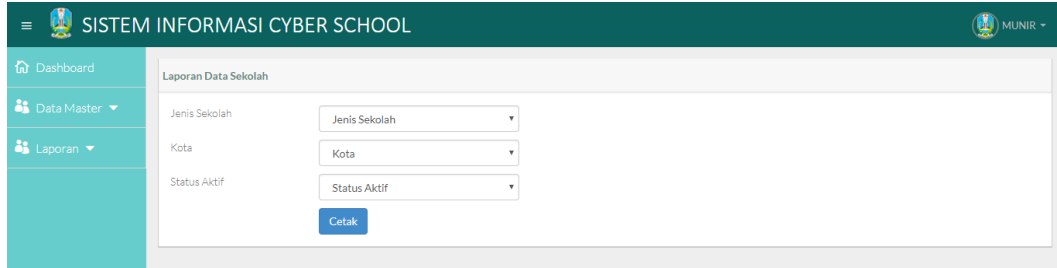


Gambar 4.145 Halaman Tugas Siswa

## 20. Halaman Laporan

Gambar 4.146 merupakan gambar halaman laporan yang digunakan untuk mencetak laporan.





The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI CYBER SCHOOL' interface. The top navigation bar includes a menu icon, the system name, and a user profile icon labeled 'MUNIR'. A left sidebar contains navigation options: 'Dashboard', 'Data Master', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Laporan Data Sekolah' and features a form with three dropdown menus: 'Jenis Sekolah', 'Kota', and 'Status Aktif'. A blue 'Cetak' button is positioned below the 'Status Aktif' dropdown.

Gambar 4.146 Halaman Laporan



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi aplikasi pemberian tugas media pembelajaran online pada UPT. Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat mampu melakukan proses pemberian tugas oleh guru terhadap siswa di SMA dan SMK dengan mudah dan cepat.
- b. Kebutuhan data materi, latihan, dan ulangan harian dapat tersimpan dengan baik, sehingga dapat digunakan sewaktu-waktu.

#### **5.2 Saran**

Aplikasi Pemberian Tugas Media Pembelajaran *Online* yang telah di buat ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, disarankan dalam pengembangan aplikasi ini agar menjadi lebih baik yaitu dengan penambahan fitur pengecekan aktifitas *login* dari setiap *user* yang nantinya dapat dipantau oleh Dinas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Slameto. 1990. *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit (SKS)*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Whitten, J.L., Bentley, L. D dan Dittman, K. C. 2004. *System Analysis and Design Method, 6<sup>th</sup> Edition*. New York: McGraw Hill.
- Alipandie, Imansyah. 1984. *Didaktik Metodik Pendidikan* . Surabaya: Penerbit Usaha Nasional.
- Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, Adi. 2006. *E-commerce*. Informatika Bandung. Bandung.
- Meydasarparwati. 2015. *Jelaskan Pengertian dari SDLC*. Diambil dari <http://timur.ilearning.me/2015/12/27/jelaskan-pengertian-dari-sdlc/>. Diakses pada 10 Desember 2017.

