

**SISTEM INFORMASI NILAI SISWA PADA
SMK 17 AGUSTUS 1945 GENTENG BERBASIS WEB**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh

**Jessica Amelia
NIM E31151274**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

**SISTEM INFORMASI NILAI SISWA PADA
SMK 17 AGUSTUS 1945 GENTENG BERBASIS WEB**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh

**Jessica Amelia
NIM E31151274**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**Sistem Informasi Nilai Siswa Pada
SMK 17 Agustus 1945 Genteng
Berbasis Web**

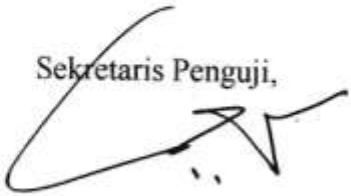
Jessica Amelia (E31151274)
Telah Diuji pada Tanggal 8 Juni 2018 Telah
Dinyatakan Memenuhi Syarat

HALAMAN PENGESAHAN

Ketua Penguji:


Prawdya Destarianto, S.Kom, MT
NIP. 19801212 200501 1 001

Sekretaris Penguji,


Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom
NIP. 19701128 200312 1 001


Anggota Penguji,


Husin, M.Kom, M.MT
NIP. 19880702 201610 1 001

Dosen Pembimbing I



Prawdya Destarianto, S.Kom, MT
NIP. 19801212 200501 1 001

Dosen Pembimbing II


Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom
NIP. 19701128 200312 1 001

Menyetujui:

Ketua Jurusan Teknologi Informasi,


Walvy Kurnia Dewanto, S.Kom, MT
NIP. 19710408 200112 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jessica Amelia

NIM: E31151274

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Akhir saya yang berjudul “SISTEM INFORMASI NILAI SISWA PADA SMK 17 AGUSTUS 1945 GENTENG” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 8 Juni 2018

Jessica Amelia
NIM E31151274

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Ayah dan Ibu dan Saudara tersayang. Terima kasih karena selalu mendoakan yang terbaik untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Briliansyah Putra yang telah memberikan motivasi, bantuan, semangat dan dukungan kepada saya.
3. Bapak Prawidya Destarianto, S.Kom, M.T., Bapak Hariyono Rakhmad. dan Bapak Husin, M.Kom, M.MT yang telah memberikan pengarah, motivasi, koreksi dan saran sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
4. Kakak saya Febry yang telah membantu saya dalam pengerjaan Tugas Akhir.
5. Sahabat saya, Riska Nur Maulida, Aza Pascaeka, Agung April P., M. Kukuh Estu P., Nimazayu Pandora N. terima kasih untuk doa, semangat, bantuan, kebersamaan, candaan dan dorongan kata-kata “Kapan sidang? Pokok kudu wisuda bareng. Foto wisuda bareng.”. *You are amazing.*
6. Teman-teman Satu angkatan MIF’15 POLIJE yang selalu memberi semangat dan motivasi. Tetap semangat, sukses, dan lakukan yang terbaik.

----- Terima Kasih -----

Almamater Tercinta

HALAMAN MOTTO

“Teruslah berlari mengejar mimpimu, hingga suara cemohan itu berubah menjadi tepuk tangan ” **(Jessica Amelia)**

“Work hard and be nice, great things will happen”
(Conan O’Brien)

ABSTRAK

Pada SMK 17 Agustus Genteng pemanfaatan teknologi Informasi saat ini kurang optimal dalam hal pemantauan kemampuan siswa secara keseluruhan. Sistem yang berjalan saat ini hanya berjalan secara manual dan hanyalah pembukuan nilai biasa dalam bentuk buku, tanpa adanya sistem yang dapat melihat nilai secara *real time, everywhere and anywhere*. Pada penyusunan sistem ini dapat dilakukan pengolahan data agar lebih efektif dan efisien. Batasan-batasan kemampuan dari komputer maupun pengguna (user) yang membatasi dari komputer ini adalah kontrol yang merupakan elemen dari sistem komputer yang bertugas mengawasi segala tugas-tugas yang dapat dilakukan, seperti verifikasi data, pesan kesalahan. Untuk dapat menyelesaikan masalah diatas maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membangun atau menciptakan sebuah program yang sesuai dengan kebutuhan, aplikasi yang dimaksud adalah Bahasa pemrograman PHP 5.0. Di dalam aplikasi ini, pembuatan database menggunakan SQL Server 2000. Database digunakan untuk penyimpanan data. Sehingga aplikasi PHP telah dirasakan cukup untuk membuat sistem komputerisasi pengolahan nilai siswa di SMK 17 Agustus 1945 Genteng Berbasis Web. Informasi yang diperoleh dari program ini bertujuan agar dapat memantau perkembangan nilai siswa, sehingga dapat membantu sekolah untuk dapat menentukan kebijakan yang akan diambil guna menambah kemajuan dari sekolah itu.

Kata kunci : Nilai, Sistem Informasi, Web.

ABSTRACT

On SMK 17 AGUSTUS GENTENG the utilization of information technology is currently less than optimal in terms of monitoring ability of students overall. Systems that are running currently only runs manually and are simply bookkeeping value in book form, in the absence of a system that can see the value in real time, everywhere and anywhere. On the preparation of a system of data processing can be done to make it more effective and efficient. Limitations of the ability of a computer or a user (user) that limit from this computer is the control which is an element of a computer system who oversees all tasks that can be performed, verification of data, such as error messages. To be able to solve the problem above, needed an application that can build or create a program that suits your needs, the application in question is a programming language PHP 5.0. In this application, the creation of a database using SQL Server 2000. The database is used for data storage. So PHP application has been felt enough to make computerized system processing value of students on SMK 17 AGUSTUS 1945 GENTENG Web-Based. Information obtained from the program aims to be able to monitor the development of the value of students, so that they can help the school to be able to specify a policy that will be taken to add to the progress of the school.

Keywords: values, information systems, Web.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan Laporan Akhir ini yang berjudul “SISTEM INFORMASI NILAI SISWA PADA SMK 17 AGUSTUS 1945” dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Oktober 2017 sampai dengan Maret 2018 bertempat di Politeknik Negeri Jember, yang dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Direktur Politeknik Negeri Jember,
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi,
3. Ketua Program Studi Manajemen Informatika,
4. Bapak Prawidya Destariantio, S.Kom, MT, selaku pembimbing I,
5. Bapak Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom selaku pembimbing II,
6. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam proses penyelesaian Laporan Akhir ini

Laporan Akhir ini masih kurang dari kata sempurna, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 8 Juni 2018

Jessica Amelia



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Jessica Amelia
NIM : E31151274
Progam Studi : Manajemen Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti NonEksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI NILAI SISWA
PADA SMK 17 AGUSTUS 1945 GENTENG**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (DataBase), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 8 Juni 2018
Yang Menyatakan,

Nama : Jessica Amelia
NIM : E31151274

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA	ix
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB 1. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat.....	3
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Sistem Informasi	4
2.2 Web.....	7

2.3 Xampp	10
2.4 My Sql	11
2.5 Uml	12
2.6 Php	13
2.7 Bootstrap	14
2.8 Karya Tulis Yang Mendahului	14
2.9 State Of The Art	15
 BAB 3. METODE KEGIATAN	17
3.1 Waktu dan Tempat	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Metode Kegiatan	19
 BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Iterasi 1	30
4.1.1 Komunikasi	23
4.1.2 Perencanaan Secara Cepat	23
4.1.3 Pemodelan Perancangan Secara Cepat	29
4.1.4 Pembentukan Prototype	123
4.1.5 Penyerahan Sistem Atau Umpan Balik	143
4.2 Iterasi 2	143
4.2.1 Komunikasi	143
4.2.2 Perencanaan Secara Cepat	143
4.2.3 Pemodelan Perancangan Secara Cepat	143
4.2.4 Pembentukan Prototype	143
4.2.5 Penyerahan Sistem Atau Umpan Balik	144

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan145

5.2 Saran.....145

DAFTAR PUSTAKA 146

LAMPIRAN147

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Jadwal Kegiatan	23
3.2 Paradigma pembuatan <i>Prototype</i>	24
3.3 Gambaran Sistem	29
4.1 <i>Flowchart Administrator</i>	25
4.2 <i>Flowchart</i> siswa	26
4.3 <i>Flowchart</i> guru	27
4.4 <i>Flowchart</i> wali siswa	28
4.5 <i>Use Case Diagram</i>	29
4.6 <i>Relasi Database</i>	39
4.7 <i>Sequence Diagram</i> login Staf TU	40
4.8 <i>Sequence Diagram</i> tambah data siswa	40
4.9 <i>Sequence Diagram</i> update data siswa	41
4.10 <i>Sequence Diagram</i> hapus data siswa	42
4.11 <i>Sequence Diagram</i> tambah data guru	42
4.12 <i>Sequence Diagram</i> update data guru.....	43
4.13 <i>Sequence Diagram</i> hapus data guru	44
4.14 <i>Sequence Diagram</i> tambah data akun guru	44
4.15 <i>Sequence Diagram</i> update data akun guru	45
4.16 <i>Sequence Diagram</i> hapus data akun guru	46
4.17 <i>Sequence Diagram</i> tambah data akun guru	46
4.18 <i>Sequence Diagram</i> update data akun guru	47
4.19 <i>Sequence Diagram</i> hapus data akun guru	48
4.20 <i>Sequence Diagram</i> tambah data akun wali siswa	48
4.21 <i>Sequence Diagram</i> update data akun wali siswa	48

4.22 <i>Sequence Diagram</i> hapus data akun wali siswa.....	50
4.23 <i>Sequence Diagram</i> tambah data sub kelas.....	50
4.24 <i>Sequence Diagram</i> update data sub kelas.....	51
4.25 <i>Sequence Diagram</i> hapus data sub kelas.....	52
4.26 <i>Sequence Diagram</i> tambah data jurusan	52
4.27 <i>Sequence Diagram</i> update data jurusan.....	53
4.28 <i>Sequence Diagram</i> hapus data jurusan	54
4.29 <i>Sequence Diagram</i> tambah wali kelas	54
4.30 <i>Sequence Diagram</i> update data wali kelas	55
4.31 <i>Sequence Diagram</i> hapus data wali kelas	56
4.32 <i>Sequence Diagram</i> tambah mata pelajaran	56
4.33 <i>Sequence Diagram</i> update data mata pelajaran	57
4.34 <i>Sequence Diagram</i> hapus data mata pelajaran	58
4.35 <i>Sequence Diagram</i> tambah angkatan	58
4.36 <i>Sequence Diagram</i> update data angkatan	59
4.37 <i>Sequence Diagram</i> hapus data angkatan	60
4.38 <i>Sequence Diagram</i> update data password	60
4.39 <i>Sequence Diagram</i> login guru	61
4.40 <i>Sequence Diagram</i> input nilai	62
4.41 <i>Sequence Diagram</i> update data nilai.....	62
4.42 <i>Sequence Diagram</i> hapus data nilai.....	63
4.43 <i>Sequence Diagram</i> pengaturan password	64
4.44 <i>Sequence Diagram</i> cek identitas guru.....	64
4.45 <i>Sequence Diagram</i> login siswa.....	65
4.46 <i>Sequence Diagram</i> cek identitas siswa.....	66
4.47 <i>Sequence Diagram</i> lihat nilai siswa.....	66
4.48 <i>Sequence Diagram</i> lihat raport.....	67
4.49 <i>Sequence Diagram</i> cetak raport.....	67

4.50 <i>Sequence Diagram</i> login wali siswa.....	68
4.51 <i>Sequence Diagram</i> cek identitas siswa oleh wali siswa	69
4.52 <i>Sequence Diagram</i> lihat nilai siswa oleh wali siswa	69
4.53 <i>Activity Diagram</i> login staff TU	70
4.54 <i>Activity Diagram</i> tambah data siswa	71
4.55 <i>Activity Diagram</i> update data siswa	71
4.56 <i>Activity Diagram</i> hapus data siswa	72
4.57 <i>Activity Diagram</i> tambah data guru	73
4.58 <i>Activity Diagram</i> update data guru	73
4.59 <i>Activity Diagram</i> hapus data guru	74
4.60 <i>Activity Diagram</i> tambah data akun guru.....	75
4.61 <i>Activity Diagram</i> update data akun guru	75
4.62 <i>Activity Diagram</i> hapus data akun guru	76
4.63 <i>Activity Diagram</i> tambah data akun guru.....	77
4.64 <i>Activity Diagram</i> update data akun guru	77
4.65 <i>Activity Diagram</i> hapus data akun guru	78
4.66 <i>Activity Diagram</i> tambah data akun wali siswa	79
4.67 <i>Activity Diagram</i> update data akun wali siswa	79
4.68 <i>Activity Diagram</i> hapus data akun wali siswa	80
4.69 <i>Activity Diagram</i> tambah data sub kelas	81
4.70 <i>Activity Diagram</i> update data sub kelas	81
4.71 <i>Activity Diagram</i> hapus data sub kelas.....	82
4.72 <i>Activity Diagram</i> tambah data jurusan	83
4.73 <i>Activity Diagram</i> update data jurusan.....	83
4.74 <i>Activity Diagram</i> hapus data jurusan	84
4.75 <i>Activity Diagram</i> tambah data wali kelas	85
4.76 <i>Activity Diagram</i> update data wali kelas.....	85
4.77 <i>Activity Diagram</i> hapus data wali kelas	86

4.78	<i>Activity Diagram</i> tambah data mata pelajaran	87
4.79	<i>Activity Diagram</i> update data mata pelajaran	87
4.80	<i>Activity Diagram</i> hapus data mata pelajaran	88
4.81	<i>Activity Diagram</i> tambah data angkatan	89
4.82	<i>Activity Diagram</i> update data angkatan	89
4.83	<i>Activity Diagram</i> hapus data angkatan	90
4.84	<i>Activity Diagram</i> login guru.....	91
4.85	<i>Activity Diagram</i> input nilai siswa	91
4.86	<i>Activity Diagram</i> update nilai siswa	92
4.87	<i>Activity Diagram</i> hapus data nilai siswa	93
4.88	<i>Activity Diagram</i> update password	93
4.89	<i>Activity Diagram</i> cek identitas guru	94
4.90	<i>Activity Diagram</i> login siswa	95
4.91	<i>Activity Diagram</i> cek identitas siswa	95
4.92	<i>Activity Diagram</i> lihat nilai	96
4.93	<i>Activity Diagram</i> lihat raport	97
4.94	<i>Activity Diagram</i> cetak raport	97
4.95	<i>Activity Diagram</i> login wali siswa	98
4.96	<i>Activity Diagram</i> cek identitas siswa oleh wali siswa	99
4.97	<i>Activity Diagram</i> lihat nilai oleh wali siswa	99
4.98	<i>Class Diagram</i>	100
4.99	<i>Design Mockup</i> login	105
4.100	<i>Design Mockup</i> form dashboard staff TU	105
4.101	<i>Design Mockup</i> form data siswa	106
4.102	<i>Design Mockup</i> form data guru	106
4.103	<i>Design Mockup</i> form data akun siswa	107
4.104	<i>Design Mockup</i> form data akun guru	108
4.105	<i>Design Mockup</i> form data akun wali siswa.....	108

4.106	<i>Design Mockup</i> form data sub kelas	109
4.107	<i>Design Mockup</i> form data jurusan	110
4.108	<i>Design Mockup</i> form data wali kelas	110
4.109	<i>Design Mockup</i> form data mata pelajaran	111
4.110	<i>Design Mockup</i> form data angkatan	112
4.111	<i>Design Mockup</i> form tambah data siswa	112
4.112	<i>Design Mockup</i> form tambah data guru	113
4.113	<i>Design Mockup</i> form tambah data akun siswa	114
4.114	<i>Design Mockup</i> form tambah data user guru	114
4.115	<i>Design Mockup</i> form tambah data akun wali siswa	115
4.116	<i>Design Mockup</i> form tambah data sub kelas.....	116
4.117	<i>Design Mockup</i> form tambah data jurusan.....	116
4.118	<i>Design Mockup</i> form tambah data wali kelas	117
4.119	<i>Design Mockup</i> form tambah data angkatan	118
4.120	<i>Design Mockup</i> form tambah data angkatan	118
4.121	<i>Design Mockup</i> form dashboard siswa	119
4.122	<i>Design Mockup</i> form tampil nilai siswa.....	120
4.123	<i>Design Mockup</i> form dashboard guru	120
4.124	<i>Design Mockup</i> form pilih jurusan untuk input nilai	121
4.125	<i>Design Mockup</i> form pilih tipe nilai	122
4.126	<i>Design Mockup</i> form input nilai	122
4.127	<i>Design Mockup</i> dashboard wali siswa	123
4.128	<i>Form Login</i>	124
4.129	<i>Form Dashboard</i> staff TU	124
4.130	<i>Form Data Siswa</i>	125
4.131	<i>Form Data Guru</i>	125
4.132	<i>Form Data Akun Siswa</i>	126
4.133	<i>Form Data akun guru</i>	127

4.134	<i>Form Data Akun Wali Siswa</i>	127
4.135	<i>Form Data Sub Kelas</i>	128
4.136	<i>Form Data Jurusan</i>	129
4.137	<i>Form Data Wali Kelas</i>	129
4.138	<i>Form Data Angkatan</i>	130
4.139	<i>Form Data Mata Pelajaran</i>	131
4.140	<i>Form Tambah Data Siswa</i>	131
4.141	<i>Form Tambah Data Guru</i>	132
4.142	<i>Form Tambah Data akun Siswa</i>	133
4.143	<i>Form Tambah Data akun Guru</i>	133
4.144	<i>Form Tambah Akun wali Siswa</i>	134
4.145	<i>Form Tambah Sub Kelas</i>	135
4.146	<i>Form Tambah Data Jurusan</i>	135
4.147	<i>Form Tambah Data Wali Kelas</i>	136
4.148	<i>Form Tambah Data Mata Pelajaran</i>	137
4.149	<i>Form Tambah Data Angkatan</i>	137
4.150	<i>Form Dashboard Siswa</i>	138
4.151	<i>Form Tampil Nilai Siswa</i>	139
4.152	<i>Form Dashboard Guru</i>	139
4.153	<i>Form Pilih Jurusan Untuk Input Nilai</i>	140
4.154	<i>Form Tipe Nilai</i>	140
4.155	<i>Form Input Nilai</i>	141
4.156	<i>Form Tampil Hasil Nilai</i>	142
4.157	<i>Form Dashboard Wali Siswa</i>	142
4.158	<i>Cetak Raport</i>	144

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Perbandingan karya ilmiah	16
3.1 Jadwal Kegiatan	18
4.1 <i>Use Case Login</i> Staf TU	30
4.2 <i>Use Case</i> mengelola data siswa	30
4.3 <i>Use Case</i> mengelola data guru	31
4.4 <i>Use Case</i> mengelola data kelas	31
4.5 <i>Use Case</i> mengelola data pelajaran	32
4.6 <i>Use Case</i> mengelola data pengampu mata pelajaran	32
4.7 <i>Use Case</i> mengelola data nilai kelas	33
4.8 <i>Use Case</i> mengelola <i>password</i>	34
4.9 <i>Use Case login</i> Guru	34
4.10 <i>Use Case</i> mengelola Nilai Siswa	35
4.11 <i>Use Case</i> check identitas guru	35
4.12 <i>Use Case login</i> siswa	36
4.13 <i>Use Case</i> check identitas siswa	36
4.14 <i>Use Case</i> lihat nilai	36
4.15 <i>Use Case</i> lihat raport	37
4.16 <i>Use Case</i> cetak raport.....	37
4.17 <i>Use Case login</i> wali siswa.....	38
4.18 <i>Use Case</i> check identitas siswa	38
4.19 <i>Use Case</i> lihat nilai	39

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dan informasi adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan untuk saat ini. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat, dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Kemajuan teknologi ini membuat banyak organisasi dan lembaga Pendidikan menggunakan teknologi berbasis *website* untuk membantu menyebarkan informasi karena bersifat efektif dan efisien.

Pemanfaatan internet dapat membantu pihak sekolah untuk mengembangkan sistem informasi berbasis *website (online)* tentang pengolahan nilai dan data siswa sehingga para orang tua murid dapat terus mengontrol perkembangan belajar anak mereka dengan mengakses *website* atau sistem informasi sekolah dari tempat mereka bekerja seperti kantor, warnet atau rumah jika wali murid memiliki akses internet. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng membutuhkan sebuah aplikasi pengolahan data siswa yang berbasis *website (online)*.

Pada SMK 17 Agustus Genteng pemanfaatan teknologi Informasi saat ini kurang optimal dalam hal pemantauan kemampuan siswa secara keseluruhan. Sistem yang berjalan saat ini hanya berjalan secara manual dan hanyalah pembukuan nilai biasa dalam bentuk buku, tanpa adanya sistem yang dapat melihat nilai secara *real time, everywhere and anywhere*. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng membutuhkan sebuah aplikasi pengolahan data siswa yang berbasis *website (online)*. Sistem ini akan membantu SMK 17 Agustus 1945 Genteng dalam memberikan informasi kepada siswa ataupun wali siswa pada setiap akhir periode pembelajaran siswa. Sistem ini diharapkan akan membantu dalam proses memberikan informasi nilai kepada siswa serta wali siswa secara *online*.

1.2 Rumusan Masalah

SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng dalam melakukan proses pengolahan data khususnya proses penginformasian nilai serta pengumuman lainnya masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana membuat sebuah Sistem Informasi Nilai berbasis *web*?
- b. Bagaimana membuat sebuah sistem informasi nilai siswa pada SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai batasan/ruang lingkup yang mencakup :

- a. Rancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis *Web* yang dibangun meliputi nilai-nilai siswa selama bersekolah di SMK 17 Agustus 1945 Genteng.
- b. Aplikasi ini melakukan pengecekan absensi dan informasi nilai siswa-siswi SMK 17 Agustus 1945 Genteng.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebbagai berikut :

- a. Membuat sebuah Sistem Informasi Nilai Siswa berbasis *web*.
- b. Mengetahui lebih dekat tentang pengolahan data nilai siswa pada SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng. Mempelajari dan menerapkan sistem komputerisasi pencatatan data nilai siswa pada SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng.
- c. Mengembangkan tekhnologi dan informasi di SMK 17 AGUSTUS 1945 Genteng.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian tersebut :

- a. Agar siswa ataupun orang tua siswa bisa secara cepat dan mudah melihat hasil nilainya.
- b. Dengan diterapkannya program ini, kiranya dapat membantu guru dan karyawan dalam pengoperasian komputer dan memperoleh banyak pengetahuan sumber informasi teknologi informasi.
- c. Mempermudah guru dalam menyampaikan nilai.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Menurut O'Brian dikutip oleh Yakub (2012:17) pada buku Pengantar Sistem Informasi, sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.1.1 Elemen Sistem Informasi

Sistem informasi juga mempunyai beberapa elemen-elemen. Dan berikut adapun elemen-elemen dalam Sistem informasi tersebut diantaranya adalah : Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

- a. Blok Masukan (*Input Block*), Input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
- b. Blok Model (*Model Block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.
- c. Blok Keluaran (*Output Block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok Teknologi (*Technology Block*), blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
- e. Basis Data (*Database Block*), basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.1.2 Perancangan Sistem

Penggambaran dan perancangan model sistem informasi secara grafik pada proses yang terjadi dalam sebuah alur.

a. Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif -alternatif lain dalam pengoperasian. Flowmap biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah bagian dari data flow diagram yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. (Yakub:2012)

c. Diagram Alir Data

Diagram Alir Data merupakan gambaran sistem yang lebih khusus dan lebih terinci dari pada contex diagram. Definisi menurut Tata Sutabri pada buku Analisis Sistem Informasi (2012:117). Data Flow Diagram ini adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputersasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

d. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis system mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store. Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. (Yakub:2012)

2.1.3 Pengertian Sistem Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti : penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian. (Imelda & Erik,M.2014). Perancangan Sistem Informasi Nilai Pada SMK 17 AGUSTUS 1945.

2.1.4 Pengertian Basis Data

Basis data (database) menurut Yakub (2012:51-53) diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi speed, space & accuracy, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian, dan meniadakan duplikasi.

2.1.5 Manfaat Basis Data

Beberapa manfaat basis data adalah untuk kecepatan dan kemudahan, efisien ruang penyimpanan, keakuratan, ketersediaan, kelengkapan, keamanan, dan kebersamaan. (Yakub:2012).

- a. Kecepatan dan kemudahan, pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat menyimpan, mengubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
- b. Efisiensi ruang penyimpanan, dengan basis data efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah reduksi data, baik dengan sejumlah pengkodean.
- c. Keakuratan, pembentukan relasi antardata bersama dengan penerapan aturan tipe, domain, dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.

- d. Ketersediaan, dapat memilah data utama, transaksi, data histori hingga data kadaluarsa.
- e. Kelengkapan, lengkap atau tidaknya data dalam sebuah basis data bersifat relatif.
- f. Keamanan, untuk menentukan siapa-siapa yang berhak menggunakan basis data berserta objek-objek didalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
- g. Kebersamaan pemakai, basis data dapat digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa lokasi. Basis data yang dikelola oleh sistem yang mendukung multi user dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

2.1.6 Pengertian *Client-server*

Komputer pusat yang berupa komputer mikro atau komputer mini. Sistem ini kemudian disebut dengan *Client-server*.

2.2 WEB

Secara umum, *World Wide Web* atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

2.2.1 Para Ahli

- a. Menurut Suwanto Raharjo S.Si, M.Kom, Web merupakan salah satu layanan internet yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti ftp, gopher, news atau bahkan email.
- b. Menurut Wahana Komputer, Web adalah formulir komunikasi interaktif yang digunakan pada satu jaringan komputer.
- c. Menurut A. Taufiq Hidayatullah, Web adalah bagian paling terlihat sebagai jaringan terbesar dunia, yakni intrenet.
- d. Menurut Haer Talib, Web adalah sebuah tempat di internet yang mempunyai nama dan alamat.
- e. Menurut Boone (Thomson), Web adalah koleksi sumber informasi kaya grafis yang saling berhubungan satu sama lain dalam internet yang lebih besar.
- f. Menurut Feri Indayudha, Web adalah suatu program yang dapat memuat film, gambar, suara, serta musik yang ditampilkan dalam internet.
- g. Menurut Yuhefizar, Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser

2.2.2 Cara Kerja Web

Adapun cara kerja web adalah sebagai berikut:

- a. Informasi web disimpan dalam dokumen dalam bentuk halaman-halaman web atau web page.
- b. Halaman web tersebut disimpan dalam computer server web.
- c. Sementara dipihak pemakai ada computer yang bertindak sebagai computer client dimana ditempatkan program untuk membaca halaman *web* yang ada di *server web (browser)*.
- d. Browser membaca halaman web yang ada di server web.

2.2.3 Unsur-Unsur Website atau Situs

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut:

a. Nama domain (Domain name/URL – Uniform Resource Locator) Pengertian

Nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contohnya adalah <http://www.baliorange.net> <http://www.detik.com>.

Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut. Contoh nama domain ber-ekstensi internasional adalah com, net, org, info, biz, name, ws. Contoh nama domain ber-ekstensi lokasi Negara Indonesia adalah co.id (untuk nama domain website perusahaan), ac.id (nama domain website pendidikan), go.id (nama domain website instansi pemerintah), or.id (nama domain website organisasi).

b. Rumah tempat website (Web hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website. Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB(Mega Byte) atau GB(Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri.

c. Bahasa Program (*Scripts Program*)

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa

program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

d. Desain website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program (scripts program), unsur website yang penting dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.

Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Saat ini sangat banyak jasa web designer, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer. Semakin banyak penguasaan web designer tentang beragam program/software pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa web designer ini yang umumnya memerlukan biaya yang tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas designer.

2.3 XAMPP

Pengertian XAMPP Menurut Nugroho (2013:1), “XAMPP adalah paket program *Web* lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya *PHP* dan *MySQL*” Menurut Buana (2014:4), “XAMPP adalah perangkat lunak *opensource* yang diunggah secara gratis. Memahami Folder

XAMPP, di dalam folder utama Xampp terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui. Untuk lebih memahami setiap fungsinya. Xampp adalah kepanjangan dari masing-masing hurufnya yang akan di jelaskan sebagai berikut :

X : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows,

A : **Apache**, merupakan aplikasi web server.

M : **MySQL**, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structure Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database.

P : **PHP**, Bahasa pemrograman web.

P : **Perl** adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin unix. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya perl 1.

Pada versi selanjutnya, perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, Power PC, BeOS, VMS, EBCDI, dan PocketPC (Rahmad hakim, 2010:120-121).

2.4 MySQL

Menurut Nugroho (2013:26), “MySQL adalah software atau program Database Server”. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (query) dalam database server termasuk dalam MySQL itu sendiri. SQL juga dipakai dalam software database server lain, seperti SQL Server, Oracle, PostgreSQL dan lainnya. Menurut Buana (2014:2), “MySQL

Merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemrograman PHP. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database”. 2.4.2.2

Perintah Dasar MySQL Menurut Nugroho (2013:29), adapun perintah yang

terdapat pada MySQL adalah Perintah Dasar MySQL Perintah Keterangan show database Perintah ini digunakan untuk menampilkan atau melihat daftar database yang sudah ada (sudah dibuat); Use Perintah ini digunakan untuk masuk atau mengakses database yang sudah ada; Show tables Perintah ini digunakan untuk melihat atau menampilkan semua tabel yang ada di dalam database aktif (yang sudah dibuka, sudah di use). Berikut ini adalah beberapa keunggulan MySQL :

- 1) Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.
- 2) Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.
- 3) Sangat cepat mengeksekusi perintah.
- 4) Memiliki *user privilege system* yang mudah dan efisien.

2.5 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa standar untuk pemodelan perangkat lunak dan untuk model proses bisnis dan memiliki muncul sebagai standar umum untuk pemodelan berorientasi objek (Touseef, Anwer, Hussain, & Nadeem, 2015). Pemodelan UML Menggunakan diagram sebagai berikut :

2.5.1 Diagram use case

Diagram use case adalah didapatkan dari menganalisa interaksi yang disediakan pada antarmuka aplikasi (Raharjana & Justitia, n.d.). Use case menggambarkan sebuah interaksi antara sistem dan aktor.

2.5.2 Class Diagram

Class diagram adalah merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang akan digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau pun paket-paket pada sistem yang akan digunakan.

2.5.3 Diagram aktifitas

Diagram aktifitas adalah merupakan salah satu jenis diagram yang terdapat pada UML yang dapat memodelkan seluruh proses yang terjadi dalam sistem.

2.5.4 Diagram *Sequence*

Diagram sequence adalah diagram yang menjelaskan interaksi pada objek berdasarkan urutan waktu. *Sequence* diagram memiliki fokus pada perilaku didalam sistem, mengilustrasikan bagaimana objek berinteraksi dengan objek lainnya. Didalam sequence diagram terdapat objek dan pesan yang dikirim antar objek. Biasanya sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi objek yang terjadi dalam suatu use case. Untuk satu use case hanya diperlukan satu diagram, jika terdapat beberapa skenario dalam use case maka bisa ilustrasikan sebagai fragmen dalam sequence diagram (Raharjana & Justitia, n.d.)

2.6 PHP

Ardhana (2012:88), PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis server-side yang dapat melakukan parsing *script* PHP menjadi script web sehingga darisisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik.

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data formulir dari *web*. Kelebihan-kelebihan dari PHP diantaranya, yaitu:

- a. PHP mudah dibuat dan dijalankan, yakni PHP dapat berjalan dalam *Web Server* dan dalam Sistem Operasi yang berbeda pula.
- b. PHP adalah *software open-source* yang gratis dan bebas didistribusikan kembali di bawah lisensi GPL (*GNU Public License*). *User* dapat *mendownload* kode-kode PHP tanpa harus mengeluarkan uang atau khawatir dituntut oleh pihak pencipta PHP.
- c. PHP bisa dioperasikan pada *platform* Linux ataupun Windows.
- d. PHP sangat efisien, karena PHP hanya memerlukan *resource system* yang sangat sedikit dibanding dengan bahasa pemograman lain.
- e. Ada banyak Web Server yang mendukung PHP, seperti Apache, PWS, IIS, dll.
- f. PHP juga didukung oleh banyak database, seperti MySQL, PostgreSQL, Interbase, SQL, dll.

2.7 Bootstrap

Keunggulan dalam menggunakan Bootstrap adalah semua bagian untuk antarmuka pengguna menggunakan style css, Bootstrap dapat menggunakan LESS preprocessor sebuah teknologi yang mengurangi dan mengefisienkan penulisan kode CSS. Bootstrap dapat diintegrasikan dengan JavaScript untuk menjadikan lebih menarik dengan efek-efek yang dapat diberikan dengan JavaScript (Tectale, 2012). Kelemahan dalam menggunakan Bootstrap adalah dengan adanya penggunaan bootstrap menjadi tidak adanya keunikan didalam web site karena akan samanya 45 tampilan yang diberikan. Terdapat juga laporan bahwa sistem grid pada bootstrap tidak responsif (Tectale, 2012).

2.8 Karya Tulis yang Mendahului

Karya tulis yang mendahului adalah sebuah karya yang telah lebih dulu dibuat oleh orang lain tentang program aplikasi sejenis dengan yang akan di buat oleh penulis kali ini. Berikut beberapa contoh karya tulis yang mendahului.

2.8.1 Sistem informasi nilai akademik siswa berbasis web SMU MUHAMMADIYAH 7 (Ibnu Mas'ud, Sawangan 2015) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin lama semakin pesat dibidang teknologi informasi, salah satu contohnya adalah teknologi internet. Pada sector Pendidikan di Indonesia, hampir seluruh perguruan tinggi sudah cukup mengenal dan memanfaatkan teknologi internet ini dengan baik. Seperti layanan untuk mengetahui informasi biaya kuliah, krs, nilai dan lain sebagainya. Pada tingkat Pendidikan Sekolah Menengah atas (SMA), belum banyak sekolah yang mengenal dan memanfaatkan teknologi ini dengan baik. Salah satunya adalah SMU Muhammadiyah 7 Sawangan, teknologi ini hanya dimanfaatkan sebagai fasilitas tambahan untuk menampilkan informasi sederhana. Teknologi ini belum dimanfaatkan sebagai media database utama, salah satu contohnya adalah database nilai. Pengolahan data nilai masih dilakukan secara manual, proses ini dinilai cukup lambat dan dibutuhkan ketelitian yang tinggi untuk menjaga keakuratan data tersebut. Oleh karena itu diperlukannya pengembangan sistem untuk

mengefisienkan waktu dan menjaga keakuratan data. Dalam pengembangan system ini penulis menggunakan tahapan-tahapan dari pengembangan *Sisem System Development Life Cycle* (SDLC), yaitu Perencanaan, Analisis, Perancangan, Pemrograman, Pengujian, Operasi dan Pemeliharaan. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan penulis adalah PHP dan MySQL.

2.8.2 Sistem Informasi nilai siswa pada SMU NEGERI 2 Medan (M. Irsan Parinduri, Medan, 2015). Tugas ini bertujuan untuk memberikan suatu aplikasi system yang dapat digunakan dengan mudah dalam melakukan pekerjaan dan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan. Aplikasi ini dirancang sesuai dengan kebutuhan informasi yang semakin maju seiring dengan perkembangan teknologi computer sangat cepat, baik dari segi perangkat keras dan perangkat lunak. Sistem ini dirancang dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Acces 2000 dan Crystal Report 7.0. Dengan demikian, perancangan suatu sistem informasi memerlukan data dan informasi yang akurat agar sistem informasi yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan sesuai yang diinginkan. Untuk itu penulis akan membahas Sistem Informasi Nilai Siswa Pada SMA Negeri 2 Medan. Sistem ini meliputi modul-modul masukan data yang berkaitan dengan siswa, guru, bidang studi (mata pelajaran) dan nilai siswa. Selain itu juga meliputi modul-modul keluaran data yang berkaitan dengan data masukan tersebut. Tujuan dari sistem informasi ini adalah untuk mempermudah pengolahan data nilai siswa dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja.

2.9 State Of The Art

Berdasarkan isi dari kedua karya tulis diatas maka Tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Pada Toko Muslimah berbasis Dekstop” ini memiliki persamaan dan perbedaan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan karya ilmiah ini dengan karya ilmiah sebelumnya

NO	ASPEK ANALISA	PENULIS		
		Jessica Amelia	Ibnu Mas'ud	M. Irsan Parinduri
1	Judul	Sistem Infromasi nilai siswa pada SMK 17 Agustus 1945 Genteng	Sistem informasi nilai akademik siswa berbasis web	Sistem Informasi nilai siswa pada SMU NEGERI 2 Medan
2	Topik	Sistem Informasi.	Sistem Informasi.	Sistem Informasi
3	Objek	SMK 17 Agustus 1945	SMU MUHAMMADIYA H 7 Sawangan	SMU NEGERI 2 Medan
4	Bahasa Pemrograman	Adobe Dreamweaver CS 5, MySQL	CI, MySQL	Visual Basic 6.0, MySQL
5	Metode	Prototyping	SDLC	Waterfall
6	Tahun	2017	2015	2015
7	Manfaat	-Pengecekan absensi dan informasi nilai -Mempermudah mengakses informasi nilai	-Membantu proses penyampaian nilai informasi akademik siswa -Membantu perkembangan belajar mengajar	-Menghitung data barang -Mencetak laporan data barang -Mencetak kwitansi penjualan

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu Dan Tempat

Tempat pelaksanaan survei dilaksanakan di SMK 17 Agustus 1945. Waktu pembuatan Perancangan Sistem Informasi di SMK 17 Agustus 1945 ini di kerjakan kurang lebih selama 5-6 bulan, dimulai dari bulan oktober 2017 sampai bulan februari 2018 di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Alat Dan Bahan

Dalam pembuatan program ini tentunya memerlukan alat dan bahan untuk proses pengerjaannya, dan berikut adalah alat dan bahan yang diperlukan untuk mengerjakannya.

3.2.1 Alat

a. Perangkat Keras Komputer atau *Hardware*.

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan program sistem informasi ini adalah satu unit computer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Laptop Asus X453M.
2. Proccesor Intel® Core™ i3-403U CPU @ 1.90GHz 1.90GHz
3. Memory (RAM) 2GB DDR3.
4. HardDrive HDD 500GB.
5. Layar 14 inc

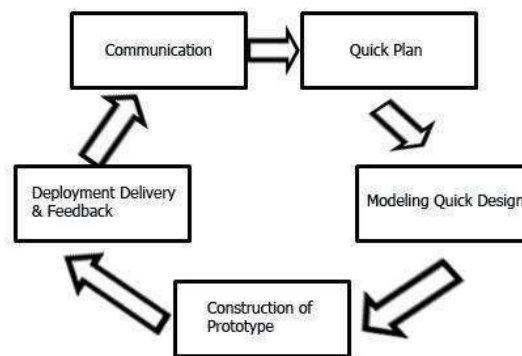
b. Perangkat Lunak atau *software*.

Perangkat lunak adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data tersebut dapat berupa program atau intruksi yang akan menjalankan suatu perintah.

Perangkat lunak yang di gunakan dalam pembuatan Sistem Informasi ini adalah sebagai berikut :

3.3 Metode Kegiatan

Metode dalam sistem informasi ini menggunakan metode *prototype*. Metode *prototype* merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. Metode *prototype* ini pengembangan dan pelanggan saling berinteraksi selama proses pembuatan *system*.



Gambar 3.2 Paradigma Pembuatan Prototype (Pressman,2012:51).

Berikut penjelasan tahapan-tahapan dalam penelitian sebagai berikut:

3.3.1 Komunikasi

Komunikasi adalah suatu pembicaraan atau pembahasan yang dilakukan oleh pengembang dan klien untuk menentukan tujuan umum dari sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan serta suatu gambaran bagian-bagian yang dibutuhkan. Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dan informasi dari Kepala Sekolah SMK 17 Agustus 1945 Genteng. Penulis menggunakan teknik atau tahapan proses komunikasi untuk mendapatkan data apa saja yang dibutuhkan untuk pembuatan Sistem, tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan bertanya tentang apa saja hal yang sedang dibutuhkan, teknik ini dilakukan agar segala kebutuhan dari Sistem dapat terpenuhi. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah SMK 17 Agustus 1945 Genteng.

b. Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan mengamati langsung keadaan lokasi atau objek yang akan dibuatkan Sistem Informasi, dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung pada SMK 17 Agustus 1945 Genteng.

Studi kepustakaan pada penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk membantu dalam analisis kebutuhan dari literatur lain seperti buku, karya tulis ilmiah serta situs terkait yang nantinya akan berguna dalam penyusunan tugas akhir ini.

3.3.2 Perencanaan Secara Cepat

Perencanaan secara cepat adalah tahap dimana pengembang melakukan perencanaan dari hasil komunikasi yang telah dilakukan. Dari data-data yang telah diperoleh, maka nantinya akan dapat menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Dari Data-data yang telah diperoleh maka akan dapat menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Berikut kebutuhan fungsional pada sistem informasi yang akan dibuat oleh penulis antara lain :

1. Membuatkan hak akses untuk Log In.
2. Guru menginputkan nilai siswa.
3. Guru dapat merubah dan menghapus data nilai siswa
4. Staff TU mencetak laporan data nilai siswa
5. sistem ini dapat mengbackup data

b. Kebutuhan non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan pengembangan proses. Dan berikut adalah

beberapa kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibuat oleh penulis antara lain :

- a. Sistem hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses.
- b. Sistem hanya digunakan orang yang bersangkutan di SMK 17 Agustus 1945 Genteng (guru, staff TU, siswa yang masih aktif, orang tua siswa)

3.3.3 Pemodelan perancangan secara cepat

Pemodelan perancangan secara cepat adalah membuat contoh atau model dari sistem, dan kali ini perancangan model sistem yang akan di lakukan oleh pengembang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dan didalam UML terdapat beberapa perancangan yang meliputi pembuatan use case diagram, class diagram, activity diagram dan sequence diagram.

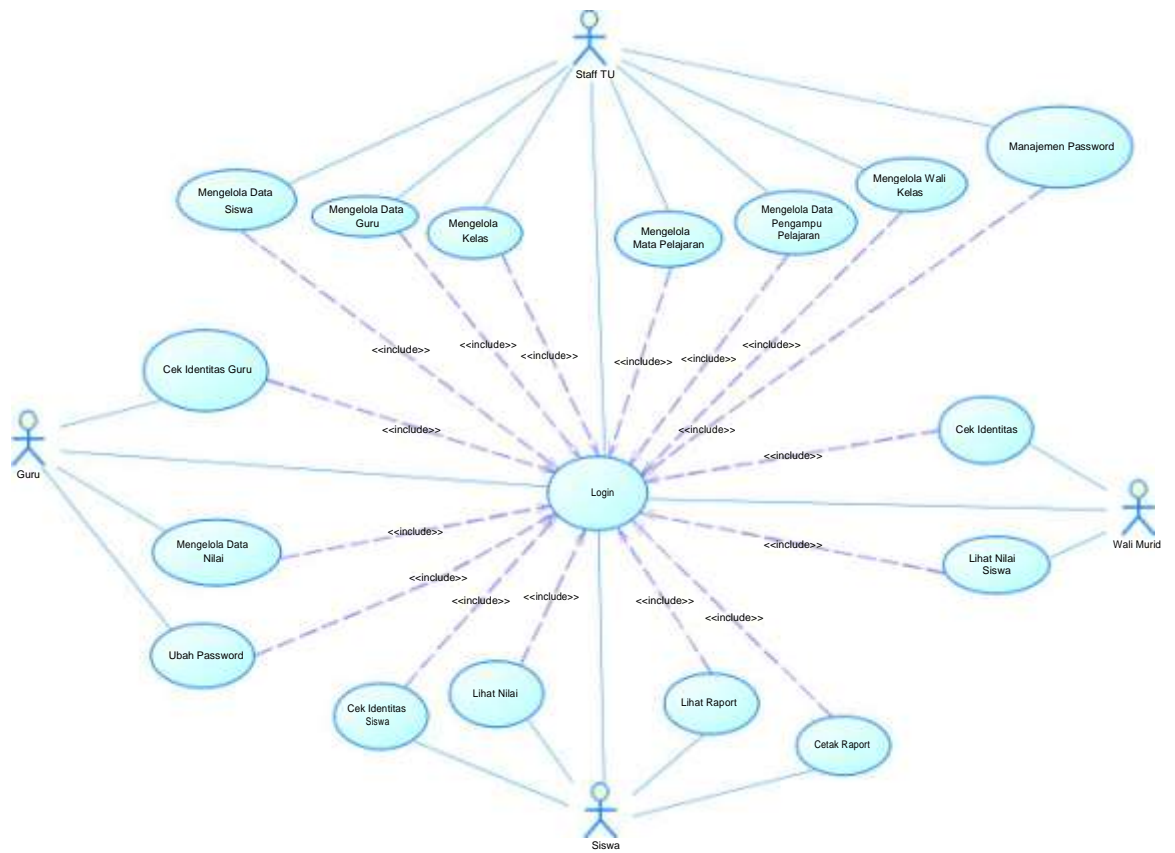
3.3.4 Pembentukan Prototype

Pembentukan ini dapat dimaksudkan dengan melanjutkan dari tahap sebelumnya yaitu memulai pengkodean sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

3.3.5 Penyerahan Sistem Atau Perangkat Lunak kepada Para Pengguna dan Umpan Balik.

Dalam tahap ini penulis menyerahkan sistem yang telah dibuat dan pengguna menguji prototype yang dibuat serta digunakan untuk memperjelas kebutuhan software. Sistem informasi yang telah dirancang dan dibuat oleh penulis, diuji untuk mengetahui apakah telah sesuai dengan permintaan klien. Penguji dilaksanakan sebatas fungsional dari sistem informasi.

3.3 Gambaran Sistem



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Iterasi 1

4.1.1 Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Tahapan ini melakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng. Pengumpulan data ini berupa data siswa, data guru, data kelas, data jurusan, data Wali Murid, data mata pelajaran, dan data angkatan yang akan menjadi pendukung dalam pembuatan sistem ini. Tahapan ini dilakukan dengan observasi untuk mengetahui dan mendapatkan data tersebut serta studi pustaka sebagai referensi untuk melengkapi data-data yang diperlukan. a. Identifikasi Masalah

Di SMK 17 Agustus kurang optimal untuk pemantau kemampuan siswa secara keseluruhan, karena sistem ini hanya memberikan hasil akhir dari segala aktivitas belajar yang dijalani oleh seorang siswa dari hari ke hari tidak bisa terpantau dengan optimal. Diperlukannya sebuah sistem yang bisa membantu sekolah dalam memberikan informasi kepada siswa setiap harinya. Sistem ini diharapkan akan membantu dalam proses peningkatan mutu belajar dan memberikan informasi nilai secara optimal. b. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan analysis requirement dengan observasi dalam perancangan suatu sistem informasi nilai dibutuhkan data-data untuk mendukung terbentuknya suatu rancang bangun sistem informasi nilai. Berikut data yang ada didalam rancangan proses yang dikerjakan didalam sistem informasi nilai pada SMK 1945 Genteng, yaitu data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data jurusan, dan data Wali Murid.

4.1.2 Perencanaan Secara Cepat

Perencanaan secara cepat adalah tahap dimana pengembang melakukan perencanaan dari hasil komunikasi yang telah dilakukan. Dari data-data yang telah

diperoleh , maka nantinya akan dapat menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Dari data-data yang telah diperoleh maka akan dapat menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Berikut kebutuhan fungsional pada sistem informasi yang akan dibuat oleh penulis antara lain :

- 1) Membuatkan hak akses untuk Log In.
- 2) Guru menginputkan nilai siswa.
- 3) Guru dapat merubah dan menghapus data nilai siswa
- 4) Staff TU mencetak laporan data nilai siswa
- 5) Sistem ini dapat mengbackup data

b. Kebutuhan non-fungsional

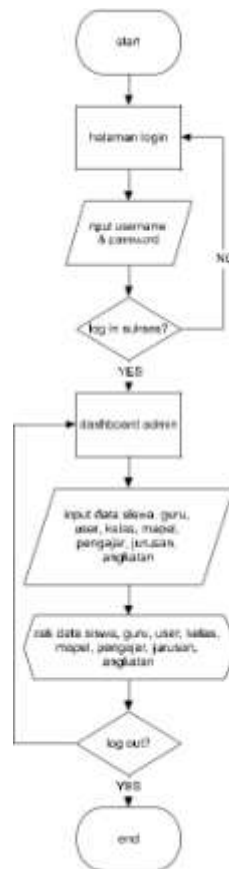
Kebutuhan non-fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan pengembangan proses. Dan berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibuat oleh penulis antara lain :

- 1) Sistem hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses.
- 2) Sistem hanya digunakan orang yang bersangkutan di SMK 17 Agustus 1945 Genteng (guru, staff TU, siswa yang masih aktif, orang tua siswa).

c. *Flowchart*

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

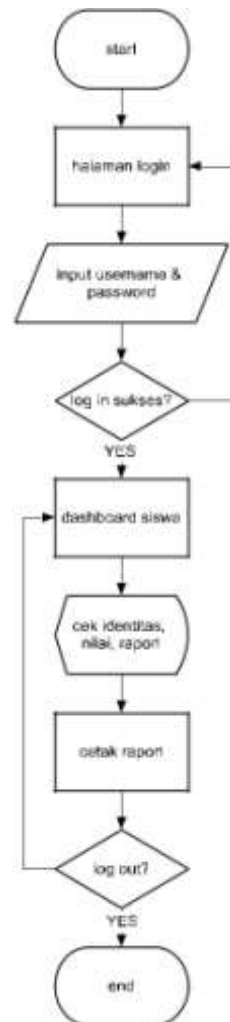
1. Flowchart Administrator



Gambar 4.1 Flowchart Administrator

Gambar 4.1 adalah *flowchart administrator* menggambarkan alur dari *administrator* atau staf TU. Pada alur tersebut *administrator* atau staf TU harus *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Proses yang dilakukan oleh *administrator* atau staf TU adalah dimulai dari *login* dengan menginputkan *username* dan *password*, jika gagal maka *system* akan kembali ke halaman login dan jika berhasil *system* akan menampilkan *dashboard* admin untuk dilakukan penginputan data siswa, data guru, data *user* (*user* wali siswa, *user* guru, dan *user* wali kelas), data kelas, data mapel, data pengajar, data jurusan, dan data angkatan.

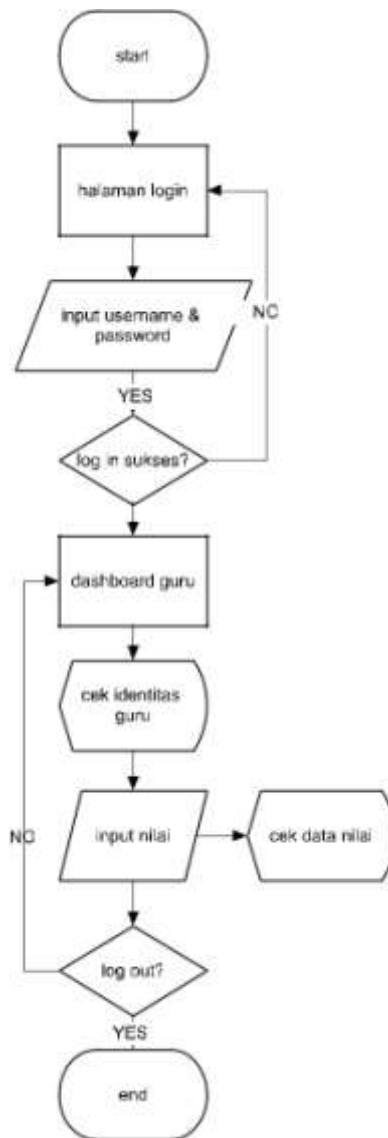
2. Flowchart Siswa



Gambar 4.2 Flowchart Siswa

Gambar 4.2 adalah *flowchart* siswa menggambarkan alur dari siswa. Pada alur tersebut siswa harus *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Proses yang dilakukan oleh siswa adalah dimulai dari *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika gagal *system* akan kembali ke halaman login dan jika berhasil *system* akan menampilkan *dashboard* siswa untuk mengecek data identitas siswa, mengecek data nilai, mengecek data rapor, dan mencetak data rapor.

3. Flowchart Guru

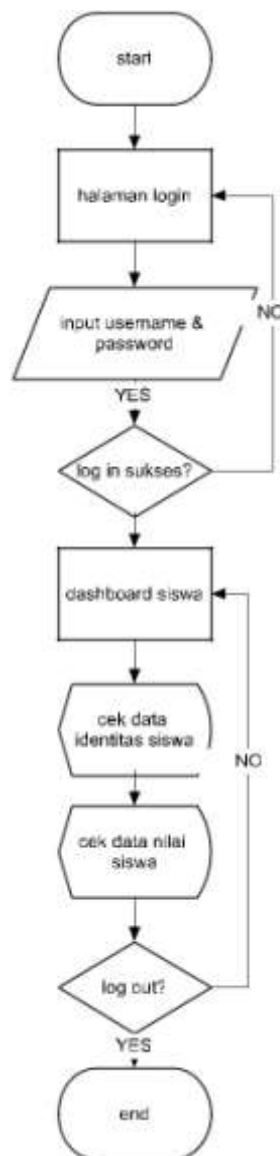


Gambar 4.3 Flowchart Guru

Gambar 4.3 adalah *flowchart* guru menggambarkan alur dari guru. Pada alur tersebut siswa harus *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Proses yang dilakukan oleh guru adalah dimulai dari *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika gagal *system* akan kembali ke halaman login dan

jika berhasil *system* akan menampilkan *dashboard* siswa untuk mengecek data identitas guru dan menginputkan data nilai siswa.

4. Flowchart Wali Siswa



Gambar 4.4 Flowchart Wali Siswa

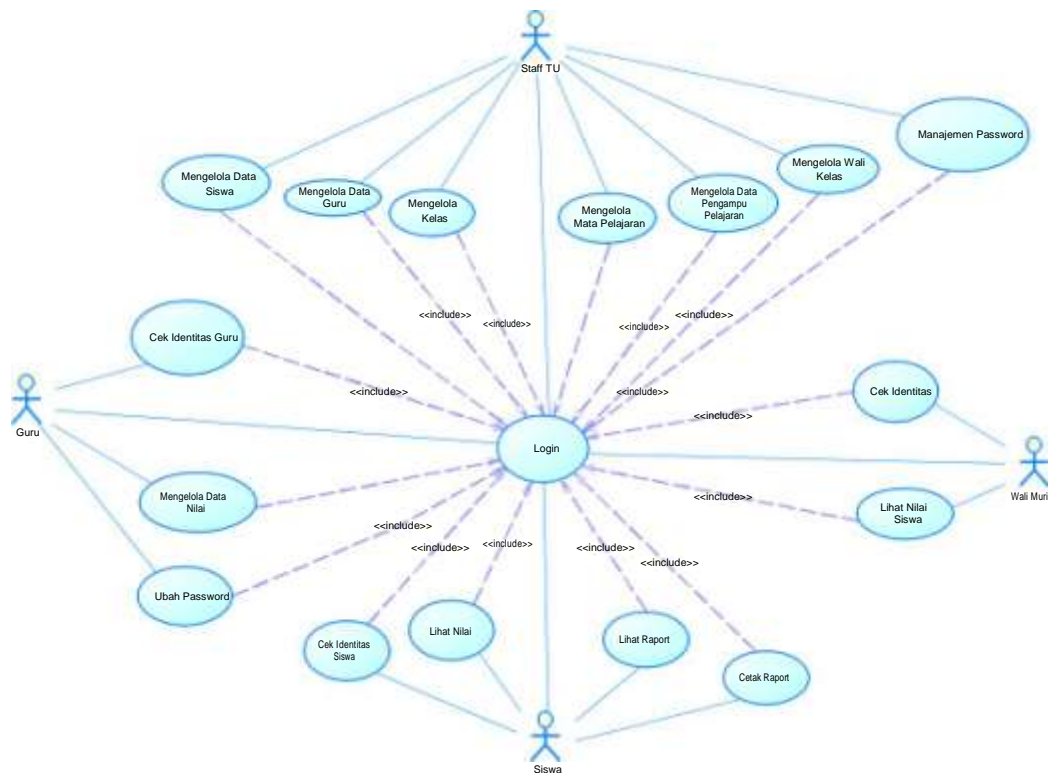
Gambar 4.4 adalah *flowchart* wali siswa menggambarkan alur dari wali siswa. Pada alur tersebut wali siswa harus *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Proses yang dilakukan oleh wali siswa adalah dimulai dari *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika gagal *system* akan kembali ke halaman

login dan jika berhasil *system* akan menampilkan *dashboard* wali murid untuk mengecek data identitas siswa dan mengecek data nilai siswa.

4.1.3 Pemodelan perancangan secara cepat

Pemodelan perancangan secara cepat adalah membuat contoh atau model dari sistem, dan kali ini perancangan model sistem yang akan di lakukan oleh pengembang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dan didalam UML terdapat beberapa perancangan yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *relasi database*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

a. Use Case Diagram



Gambar 4.5 Use Case Diagram

1) Use Case Staf TU

a) Use Case Login Staf TU

Spesifikasi *use case login* staf TU dijelaskan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Spesifikasi *use case login* staf TU

<i>Use Case name</i>	<i>Login staf TU</i>
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case ini digunakan untuk login staf TU</i>
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> staf TU 2) Klik <i>button login</i>
<i>Alternative flow</i>	1) Jika <i>username</i> atau <i>password</i> atau keduanya tidak diisi maka akan kembali memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2) Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai maka akan muncul pesan <i>error</i> dan kembali memasukkkn <i>username</i> dan <i>password</i>
<i>Pre condition</i>	Staf TU membuka sebuah aplikasi <i>web browser</i> dan membuka sistem
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form home</i> staf TU.

b) *Use Case Mengelola Data Siswa*

Spesifikasi *use case* mengelola data siswa dijelaskan pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Spesifikasi *use case* mengelola data siswa

<i>Use Case name</i>	Mengelola data siswa
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data siswa</i>
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data siswa 2) Untuk tambah data siswa, staf TU memilih tambah data siswa 3) Proses tambah data siswa 4) Untuk edit data siswa, staf TU memilih data siswa yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data siswa 5) Proses edit data siswa 6) Untuk hapus data siswa, staf TU memilih data siswa yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data siswa 7) Proses hapus data siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data siswa

c) *Use Case* Mengelola Data Guru

Spesifikasi *use case* mengelola data siswa dijelaskan pada tabel 4.3

<i>Use Case name</i>	Mengelola data guru
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data guru
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data guru 2) Untuk tambah data guru, staf TU memilih tambah data guru 3) Proses tambah data guru 4) Untuk edit data guru, staf TU memilih data guru yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data guru 5) Proses edit data guru 6) Untuk hapus data guru, staf TU memilih data guru yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data guru 7) Proses hapus data guru
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data guru

d) *Use Case* Mengelola Data Kelas

Spesifikasi *use case* mengelola data kelas dijelaskan pada tabel 4.4

<i>Use Case name</i>	Mengelola data kelas
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data kelas
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data kelas 2) Untuk tambah data kelas, staf TU memilih tambah data kelas 3) Proses tambah data kelas 4) Untuk edit data kelas, staf TU memilih data kelas yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data kelas 5) Proses edit data kelas 6) Untuk hapus data kelas, staf TU memilih data kelas yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data kelas

	7) Proses hapus data kelas
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data kelas

e) *Use Case* Mengelola Data Mata Pelajaran

Spesifikasi *use case* mengelola data mata pelajaran dijelaskan pada tabel 4.5

<i>Use Case name</i>	Mengelola data mata pelajaran
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data mata pelajaran
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data mata pelajaran 2) Untuk tambah data kelas, staf TU memilih tambah data mata pelajaran 3) Proses tambah data mata pelajaran 4) Untuk edit data mata pelajaran, staf TU memilih data mata pelajaran yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data mata pelajaran 5) Proses edit data mata pelajaran 6) Untuk hapus data kelas, staf TU memilih data mata pelajaran yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data mata pelajaran 7) Proses hapus data mata pelajaran
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data mata pelajaran

f) *Use Case* Mengelola Data Pengampu Pelajaran

Spesifikasi *use case* mengelola data pengampu pelajaran dijelaskan pada tabel

4.6

<i>Use Case name</i>	Mengelola data pengampu pelajaran
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data pengampu pelajaran

<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data pengampu pelajaran 2) Untuk tambah data pengampu pelajaran, staf TU memilih tambah data pengampu pelajaran 3) Proses tambah data pengampu pelajaran 4) Untuk edit data pengampu pelajaran, staf TU memilih data pengampu pelajaran yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data pengampu pelajaran 5) Proses edit data pengampu pelajaran 6) Untuk hapus data pengampu pelajaran, staf TU memilih data pengampu pelajaran yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data pengampu pelajaran 7) Proses hapus data pengampu pelajaran
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data pengampu pelajaran

g) *Use Case* Mengelola Data Nilai Kelas

Spesifikasi *use case* mengelola data nilai kelas dijelaskan pada tabel 4.7

<i>Use Case name</i>	Mengelola data nilai kelas
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data nilai kelas
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> data nilai kelas 2) Untuk tambah data nilai kelas, staf TU memilih tambah data nilai kelas 3) Proses tambah data nilai kelas 4) Untuk edit data nilai kelas, staf TU memilih data nilai kelas yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data nilai kelas 5) Proses edit data nilai kelas 6) Untuk hapus data nilai kelas, staf TU memilih data nilai kelas yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data nilai kelas 7) Proses hapus data nilai kelas
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> data nilai kelas

h) Use Case Mengelola Password

Spesifikasi *use case* mengelola password dijelaskan pada tabel 4.8

<i>Use Case name</i>	Mengelola data password
<i>Actor</i>	Staf TU
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mengelola password
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU memilih <i>form</i> kelola password 2) Untuk mengelola password, staf TU memilih halaman kelola password yang akan di edit atau dikelola kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit password 3) Proses edit password
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Staf TU masuk ke <i>form</i> pengaturan password

2) Use Case Guru

a) Use Case Login Guru

Spesifikasi *use case* login guru dijelaskan pada tabel 4.9

<i>Use Case name</i>	Login guru
<i>Actor</i>	Guru
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk <i>login</i> guru
<i>Basic flow</i>	1) Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i> staf TU 2) Klik <i>button login</i>
<i>Alternative flow</i>	1) Jika <i>username</i> atau <i>password</i> atau keduanya tidak diisi maka akan kembali memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2) Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai maka akan muncul pesan <i>error</i> dan kembali memasukkkn <i>username</i> dan <i>password</i>
<i>Pre condition</i>	Guru membuka sebuah aplikasi <i>web browser</i> dan membuka sistem
<i>Post condition</i>	Guru masuk ke <i>form home</i> guru

b) *Use Case* Mengelola Nilai Siswa

Spesifikasi *use case* mengelola nilai siswa dijelaskan pada tabel 4.10

<i>Use Case name</i>	Mengelola data nilai siswa
<i>Actor</i>	Guru
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus nilai siswa
<i>Basic flow</i>	1) Guru memilih <i>form</i> data nilai siswa 2) Untuk tambah data nilai siswa, guru memilih tambah data nilai siswa 3) Proses tambah data nilai siswa 4) Untuk edit data nilai siswa, staf TU memilih data nilai siswa yang akan di edit kemudian pilih fungsi <i>button</i> edit data nilai siswa 5) Proses edit data nilai siswa 6) Untuk hapus data nilai siswa, staf TU memilih data nilai siswa yang akan di hapus kemudian pilih fungsi <i>button</i> hapus data nilai siswa 7) Proses hapus data nilai siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Guru masuk ke <i>form</i> data nilai siswa

c) *Use Case* Cek Identitas Guru

Spesifikasi *use case* cek identitas guru dijelaskan pada tabel 4.11

<i>Use Case name</i>	Cek identitas guru
<i>Actor</i>	Guru
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mengecek identitas guru
<i>Basic flow</i>	1) Guru memilih <i>form</i> dashboard guru 2) Untuk mengecek identitas guru, guru memilih <i>form</i> dashboard guru untuk mengecek identitas guru 3) Proses mengecek identitas guru
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Guru masuk ke <i>form</i> dashboard guru

3) Use Case Siswa

a) Use Case Login Siswa

Spesifikasi *use case login* guru dijelaskan pada tabel 4.12

<i>Use Case name</i>	Login siswa
<i>Actor</i>	Siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case ini digunakan untuk login siswa</i>
<i>Basic flow</i>	3) Siswa mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i> siswa 4) Klik <i>button login</i>
<i>Alternative flow</i>	4) Jika <i>username</i> atau <i>password</i> atau keduanya tidak diisi maka akan kembali memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 5) Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai maka akan muncul pesan <i>error</i> dan kembali memasukkkn <i>username</i> dan <i>password</i>
<i>Pre condition</i>	Siswa membuka sebuah aplikasi <i>web browser</i> dan membuka sistem
<i>Post condition</i>	Siswa masuk ke <i>form home</i> siswa

b) Use Case Cek Identitas Siswa

Spesifikasi *use case cek identitas siswa* dijelaskan pada tabel 4.13

<i>Use Case name</i>	Cek identitas siswa
<i>Actor</i>	Siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case ini digunakan untuk mengecek identitas siswa</i>
<i>Basic flow</i>	1) Siswa memilih <i>form</i> dashboard siswa 2) Untuk mengecek identitas siswa, siswa memilih <i>form</i> dashboard siswa untuk mengecek identitas siswa 3) Proses mengecek identitas siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Siswa masuk ke <i>form</i> dashboard siswa

c) Use Case Lihat Nilai

Spesifikasi *use case lihat nilai* dijelaskan pada tabel 4.14

<i>Use Case name</i>	Lihat nilai siswa
<i>Actor</i>	Siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case ini digunakan untuk mengecek nilai siswa</i>
<i>Basic flow</i>	1) Siswa memilih <i>form</i> nilai siswa

	2) Untuk mengecek nilai siswa, siswa memilih <i>form</i> nilai siswa untuk melihat hasil nilai siswa 3) Proses melihat nilai siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Siswa masuk ke <i>form</i> lihat nilai siswa

d) *Use Case* Lihat Raport

Spesifikasi *use case* lihat raport dijelaskan pada tabel 4.15

<i>Use Case name</i>	Lihat raport
<i>Actor</i>	Siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk melihat raport
<i>Basic flow</i>	1) Siswa memilih <i>form</i> raport siswa 2) Untuk melihat nilai siswa, siswa memilih <i>form</i> raport untuk melihat hasil raport 3) Proses melihat raport
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Siswa masuk ke <i>form</i> raport

e) *Use Case* Cetak Raport

Spesifikasi *use case cetak* raport dijelaskan pada tabel 4.16

<i>Use Case name</i>	Cetak raport
<i>Actor</i>	Siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mencetak raport
<i>Basic flow</i>	1) Siswa memilih <i>form</i> raport siswa 2) Untuk mencetak raport, siswa memilih <i>form</i> raport untuk mencetak hasil raport 3) Proses melihat raport
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Siswa masuk ke <i>form</i> raport

4) Use Case Wali Siswa

a) Use Case Login Wali Siswa

Spesifikasi *use case login* wali siswa dijelaskan pada tabel 4.17

<i>Use Case name</i>	Login wali siswa
<i>Actor</i>	Wali siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk <i>login</i> wali siswa
<i>Basic flow</i>	1) Wali siswa mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i> wali siswa 2) Klik <i>button login</i>
<i>Alternative flow</i>	1) Jika <i>username</i> atau <i>password</i> atau keduanya tidak diisi maka akan kembali memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2) Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai maka akan muncul pesan <i>error</i> dan kembali memasukkkn <i>username</i> dan <i>password</i>
<i>Pre condition</i>	Wali siswa membuka sebuah aplikasi <i>web browser</i> dan membuka sistem
<i>Post condition</i>	Wali siswa masuk ke <i>form home</i> wali murid

b) Use Case Cek Identitas Siswa

Spesifikasi *use case cek identitas* siswa dijelaskan pada tabel 4.18

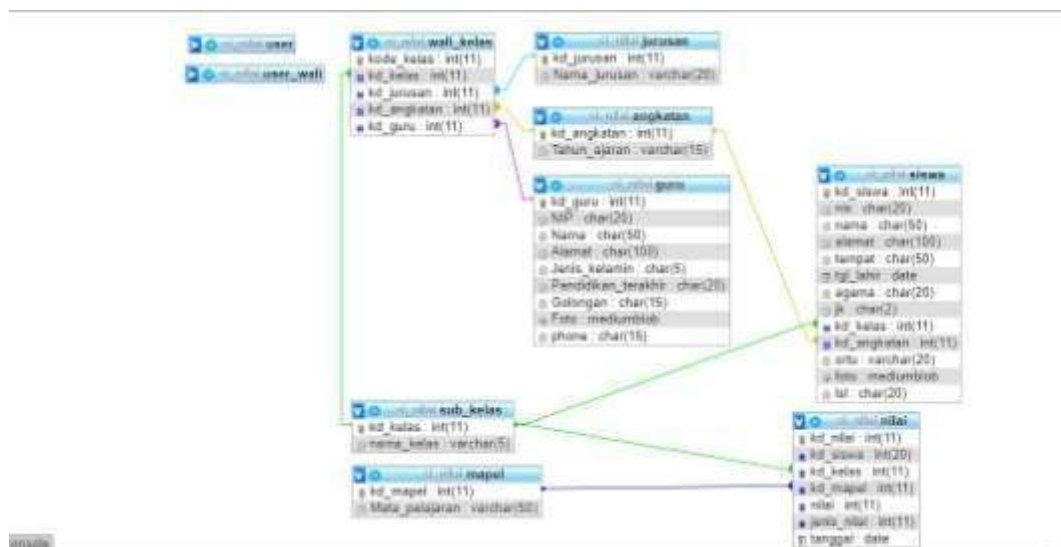
<i>Use Case name</i>	Cek identitas siswa
<i>Actor</i>	Wali siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mengecek identitas siswa
<i>Basic flow</i>	1) Wali siswa memilih <i>form</i> dashboard siswa 2) Untuk mengecek identitas siswa, siswa memilih <i>form</i> dashboard siswa untuk mengecek identitas siswa 3) Proses mengecek identitas siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Wali siswa masuk ke <i>form</i> dashboard wali murid

c) *Use Case* Lihat Nilai

Spesifikasi *use case* lihat nilai dijelaskan pada tabel 4.19

<i>Use Case name</i>	Lihat nilai siswa
<i>Actor</i>	Wali siswa
<i>Brief description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mengecek nilai siswa
<i>Basic flow</i>	1) Wali siswa memilih <i>form</i> nilai siswa 2) Untuk mengecek nilai siswa, siswa memilih <i>form</i> nilai siswa untuk melihat hasil nilai siswa 3) Proses melihat nilai siswa
<i>Alternative flow</i>	-
<i>Pre condition</i>	-
<i>Post condition</i>	Wali siswa masuk ke <i>form</i> lihat nilai siswa

b. *Relasi Database*



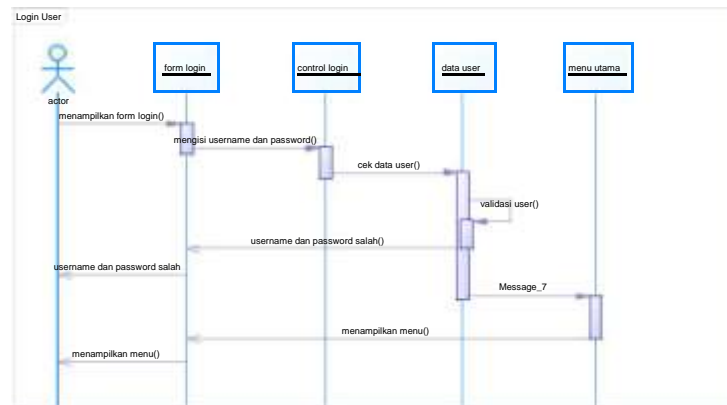
Gambar 4.6 *Relasi Database*

Relasi Database adalah hubungan antara table yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata. Terjadi pada suatu table dengan lainnya yang mana table tersebut memiliki data yang mengatur operasi suatu database. Dengan cara memberikan satu kolom dengan value yang sama disebut foreign key kolom yang hanya bisa menyimpan data yang sama dengan primary key.

c. *Sequence Diagram*

1) *Sequence Diagram Staf TU*

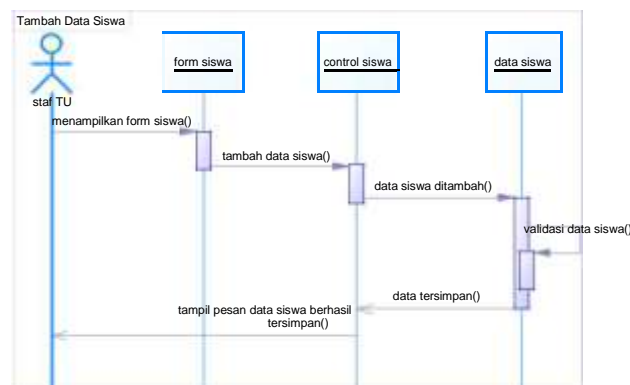
a) *Sequence Diagram Login Staf TU*



Gambar 4.7 *Sequence Diagram Login Staf TU*

Gambar 4. adalah *sequence diagram login* staff TU yang menggambarkan proses login staf TU. Pertama, sistem yang menampilkan halaman login kepada staf TU. Kedua, staf TU mengisi *username* dan *password*. Ketiga, sistem mengecek ke dalam *database*, apakah *username* dan *password* tersebut tersedia. Keempat, sistem mem-*validasi username* dan *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem akan kembali menampilkan halaman *login* kepada staf TU apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai atau tidak ada didalam di *database*, namun apabila *username* dan *password* sudah sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama staf TU.

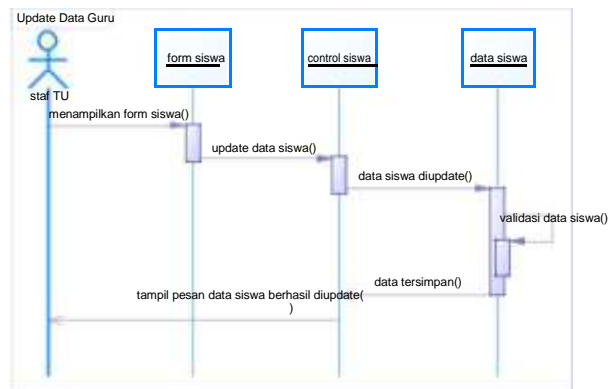
b) *Sequence Diagram Tambah Data Siswa*



Gambar 4.8 *Sequence Diagram Tambah Data Siswa*

Gambar 4.8 adalah *sequence diagram* tambah data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data karyawan didalam *form* siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data siswa, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data siswa ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu siswa kepada staf TU.

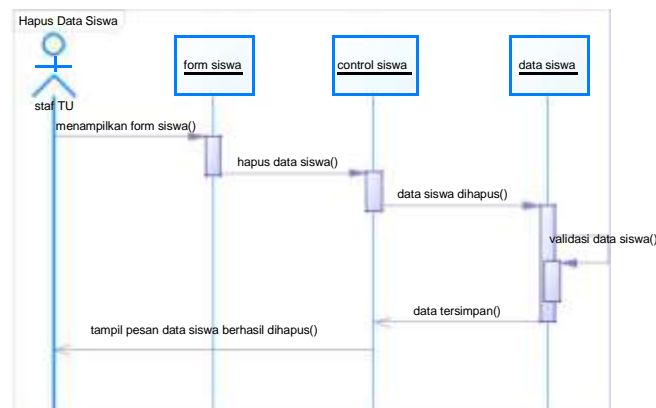
c) *Sequence Diagram Update Data Siswa*



Gambar 4.9 *Sequence Diagram Update Data Siswa*

Gambar 4.9 adalah *sequence diagram update* data siswa staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data siswa didalam *form* siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data siswa, kemudian sistem melakukan proses *update* data siswa ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu siswa kepada staf TU.

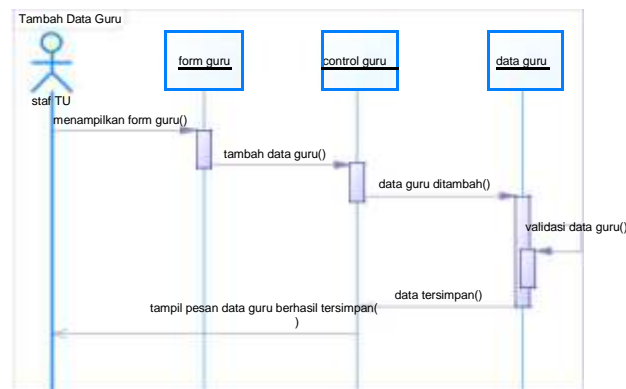
d) *Sequence Diagram* Hapus Data Siswa



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Hapus Data Siswa

Gambar 4.10 adalah *sequence diagram* hapus data siswa staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data siswa oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data siswa didalam *form* siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data siswa, kemudian sistem melakukan proses hapus data siswa ke dalam *database*. Keempat system mem-*validasi* data siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu siswa kepada staf TU.

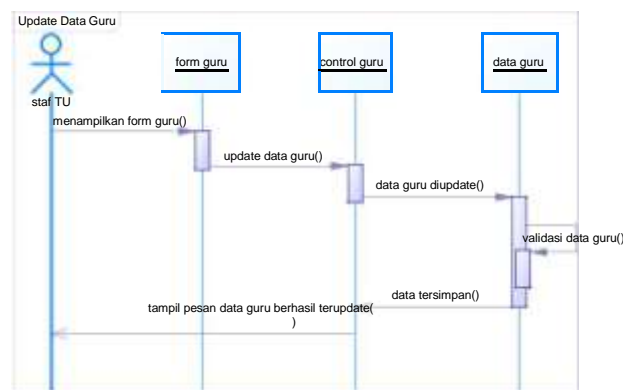
e) *Sequence Diagram* Tambah Data Guru



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Tambah Data Guru

Gambar 4.11 adalah *sequence diagram* tambah data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data guru didalam *form* guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data guru, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data guru ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu guru kepada staf TU.

f) *Sequence Diagram Update* Data Guru

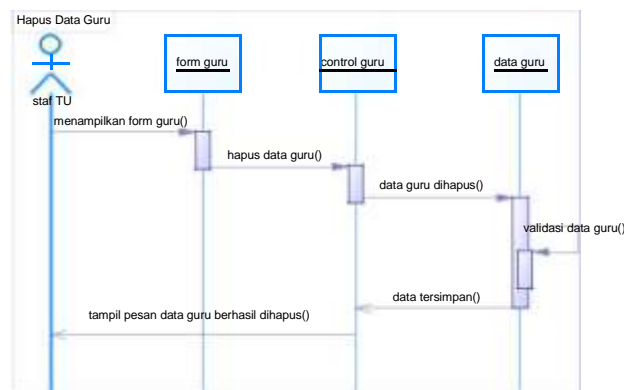


Gambar 4.12 *Sequence Diagram Update* Data Siswa

Gambar 4.12 adalah *sequence diagram update* data guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data guru didalam

form guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data guru, kemudian sistem melakukan proses *update* data guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu guru kepada staf TU.

g) *Sequence Diagram* Hapus Data Guru



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Hapus Data Guru

Gambar 4.13 adalah *sequence diagram* hapus data guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data guru oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data guru didalam *form* guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data guru, kemudian sistem melakukan proses hapus data guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu guru kepada staf TU.

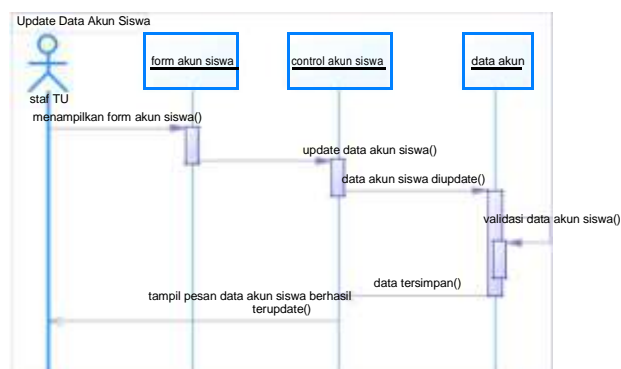
h) *Sequence Diagram* Tambah Data Akun guru



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Tambah Data Akun guru

Gambar 4.14 adalah *sequence diagram* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data akun guru didalam *form* akun guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data akun guru, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data akun guru ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

i) *Sequence Diagram* Update Data Akun guru



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Update Data Akun guru

Gambar 4.15 adalah *sequence diagram* update data akun guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form*

akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data akun guru didalam *form* aun siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data akun guru, kemudian sistem melakukan proses *update* data akun guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

j) *Sequence Diagram* Hapus Data Akun guru



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Hapus Data Akun guru

Gambar 4.16 adalah *sequence diagram* hapus data akun guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data akun guru oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data akun guru didalam *form* akun guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data akun guru, kemudian sistem melakukan proses hapus data akun guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

k) *Sequence Diagram* Tambah Data Akun Guru



Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Tambah Data Akun Guru

Gambar 4.17 adalah *sequence diagram* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data akun guru didalam *form* akun guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data akun guru, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data akun guru ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

l) *Sequence Diagram* Update Data Akun Guru

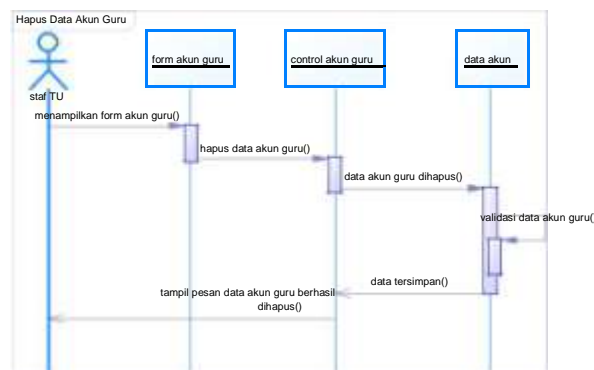


Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Update Data Akun Guru

Gambar 4.18 adalah *sequence diagram* update data akun guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form*

akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data akun guru didalam *form* akun guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data akun guru, kemudian sistem melakukan proses *update* data akun guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

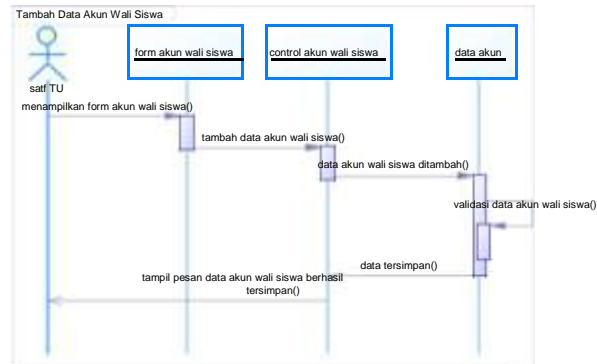
m) *Sequence Diagram* Hapus Data Akun Guru



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Hapus Data Akun Guru

Gambar 4.19 adalah *sequence diagram* hapus data akun guru staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data akun guru oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* akun guru kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data akun guru didalam *form* akun guru. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data akun guru, kemudian sistem melakukan proses hapus data akun guru ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data akun guru untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data akun guru, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun guru kepada staf TU.

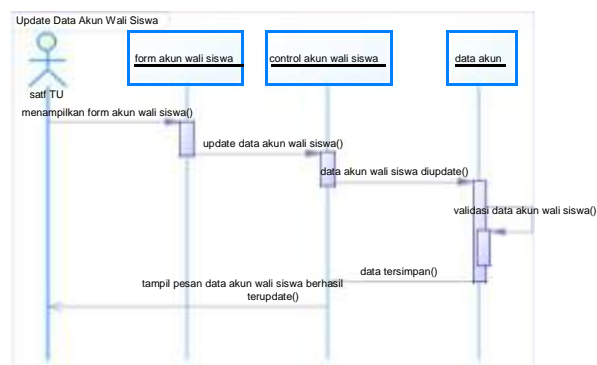
n) *Sequence Diagram* Tambah Data Akun Wali Siswa



Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Tambah Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.20 adalah *sequence diagram* tambah data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* akun wali siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data akun wali siswa didalam *form* akun wali siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data akun wali siswa, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data akun wali siswa ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data akun wali siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun wali siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun wali siswa kepada staf TU.

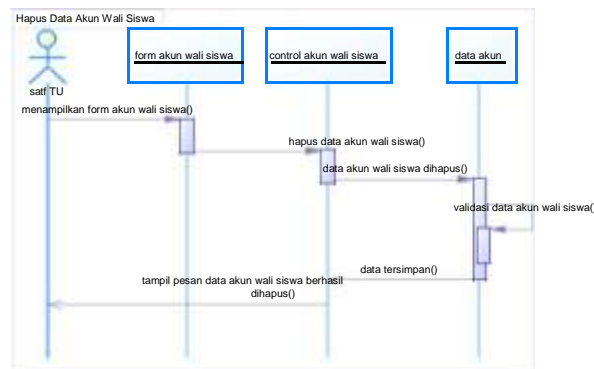
o) *Sequence Diagram* Update Data Akun Wali Siswa



Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Update Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.21 adalah *sequence diagram update* data akun wali siswa staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* akun wali siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data akun wali siswa didalam *form* akun wali siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data akun wali siswa, kemudian sistem melakukan proses *update* data akun wali siswa ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data akun wali siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data akun wali siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun wali siswa kepada staf TU.

p) *Sequence Diagram* Hapus Data Akun Wali Siswa

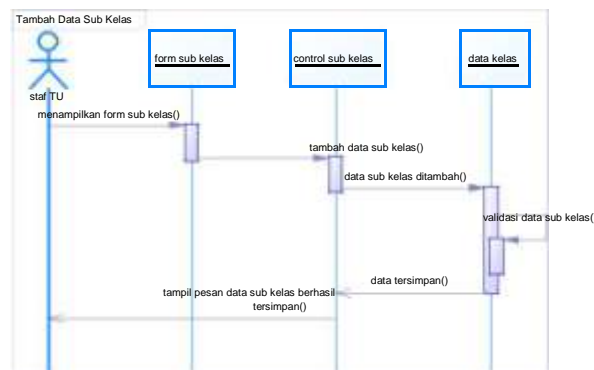


Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Hapus Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.22 adalah *sequence diagram* hapus data akun wali siswa staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data akun wali siswa oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* akun wali siswa kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data akun wali siswa didalam *form* akun wali siswa. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data akun wali siswa, kemudian sistem melakukan proses hapus data akun wali siswa ke dalam *database*. Keempat sistem mem-

validasi data akun wali siswa untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data akun wali siswa, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu akun wali siswa kepada staf TU.

q) *Sequence Diagram* Tambah Data Sub Kelas



Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Tambah Data Sub Kelas

Gambar 4.23 adalah *sequence diagram* tambah data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* sub kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data sub kelas didalam *form* sub kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data sub kelas, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data sub kelas ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data sub kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data sub kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu sub kelas kepada staf TU.

r) *Sequence Diagram* Update Data Sub Kelas



Gambar 4.24 *Sequence Diagram Update Data Sub Kelas*

Gambar 4.24 adalah *sequence diagram update* data sub kelas staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* sub kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data sub kelas didalam *form* sub kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data sub kelas, kemudian sistem melakukan proses *update* data sub kelas ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data sub kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data sub kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu sub kelas kepada staf TU.

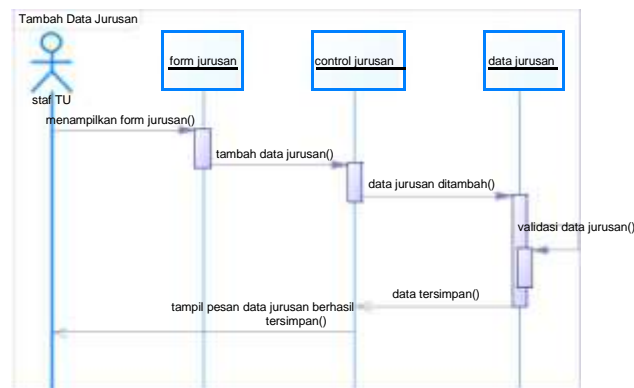
s) *Sequence Diagram Hapus Data Sub Kelas*

Gambar 4.25 *Sequence Diagram Hapus Data Sub Kelas*

Gambar 4.25 adalah *sequence diagram* hapus data sub kelas staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data sub kelas oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* sub kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data sub kelas didalam *form* sub kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data sub kelas, kemudian sistem melakukan proses hapus data sub kelas ke

dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data sub kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data wali kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu sub kelas kepada staf TU.

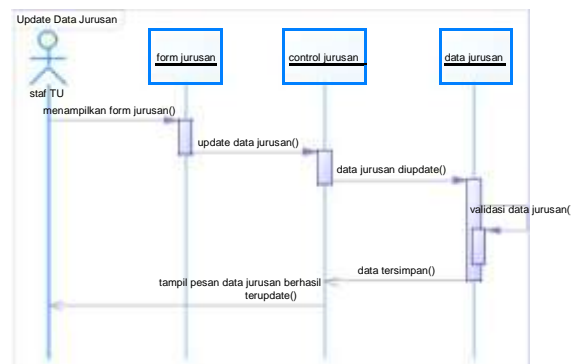
t) *Sequence Diagram* Tambah Data Jurusan



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Tambah Data Jurusan

Gambar 4.26 adalah *sequence diagram* tambah jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* jurusan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data jurusan didalam *form* jurusan. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data jurusan, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data jurusan ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data jurusan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data jurusan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu jurusan kepada staf TU.

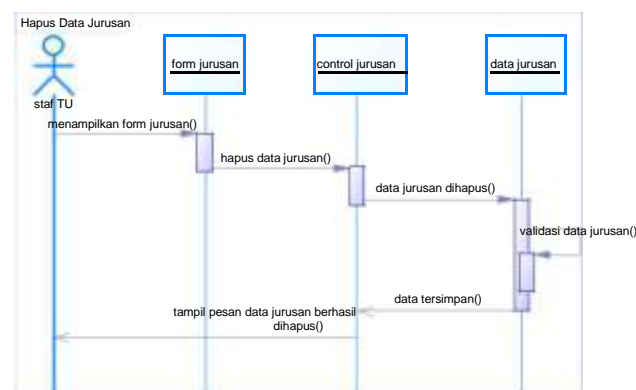
u) *Sequence Diagram* Update Data Jurusan



Gambar 4.27 *Sequence Diagram Update Data Jurusan*

Gambar 4.27 adalah *sequence diagram update* data jurusan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* jurusan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data jurusan didalam *form* jurusan. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data jurusan, kemudian sistem melakukan proses *update* data jurusan ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data jurusan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data jurusan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu jurusan kepada staf TU.

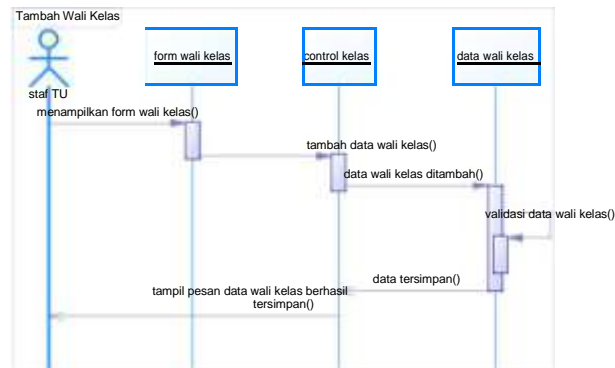
v) *Sequence Diagram Hapus Data Jurusan*

Gambar 4.28 *Sequence Diagram Hapus Data Jurusan*

Gambar 4.28 adalah *sequence diagram* hapus data jurusan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data jurusan oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* jurusan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data jurusan didalam *form* jurusan. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data jurusan, kemudian sistem melakukan proses hapus data jurusan ke dalam

database. Keempat sistem mem-*validasi* data jurusan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data jurusan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu jurusan kepada staf TU.

w) *Sequence Diagram* Tambah Wali Kelas



Gambar 4.29 *Sequence Diagram* Tambah Data Wali Kelas

Gambar 4.29 adalah *sequence diagram* tambah wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* wali kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data wali kelas didalam *form* wali kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data wali kelas, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data wali kelas ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data wali kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data wali kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu wali kelas kepada staf TU.

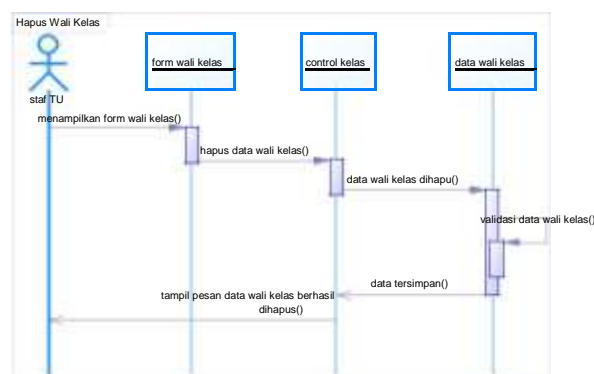
x) *Sequence Diagram* Update Data Wali Kelas



Gambar 4.30 *Sequence Diagram Update Data Wali Kelas*

Gambar 4.30 adalah *sequence diagram update* data jurusan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* wali kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data wali kelas didalam *form* wali kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data wali kelas, kemudian sistem melakukan proses *update* data wali kelas ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data wali kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data wali kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu wali kelas kepada staf TU.

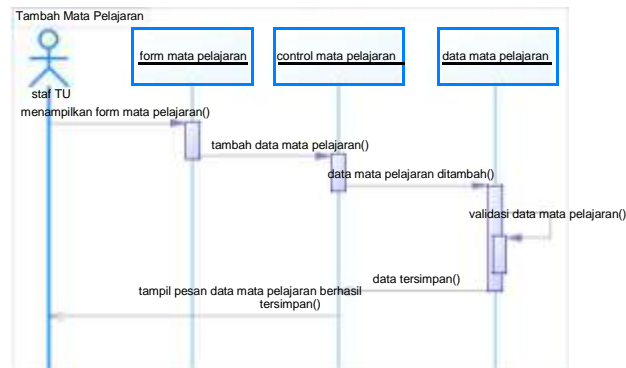
y) *Sequence Diagram Hapus Data Wali kelas*

Gambar 4.31 *Sequence Diagram Hapus Data Wali kelas*

Gambar 4.31 adalah *sequence diagram* hapus data wali kelas staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data wali kelas oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* wali kelas kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data wali kelas didalam *form* wali kelas. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data wali kelas, kemudian sistem melakukan proses hapus data wali kelas

ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data wali kelas untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data wali kelas, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu wali kelas kepada staf TU.

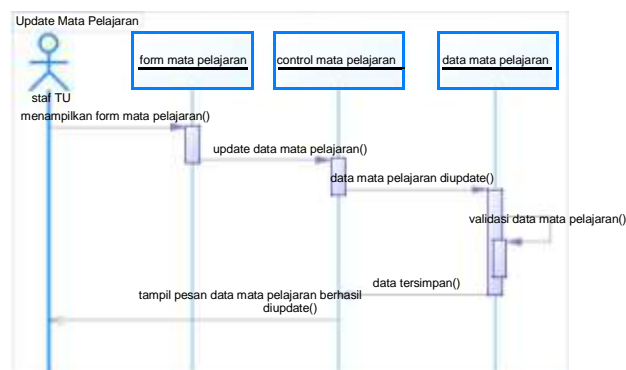
z) *Sequence Diagram* Tambah Mata Pelajaran



Gambar 4.32 *Sequence Diagram* Tambah Data Mata Pelajaran

Gambar 4.32 adalah *sequence diagram* tambah mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* mata pelajaran kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data mata pelajaran didalam *form* mata pelajaran. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data mata pelajaran, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data mata pelajaran ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data mata pelajaran untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data mata pelajaran, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu mata pelajaran kepada staf TU.

aa) *Sequence Diagram* Update Data Mata Pelajaran



Gambar 4.33 *Sequence Diagram Update Data Mata Pelajaran*

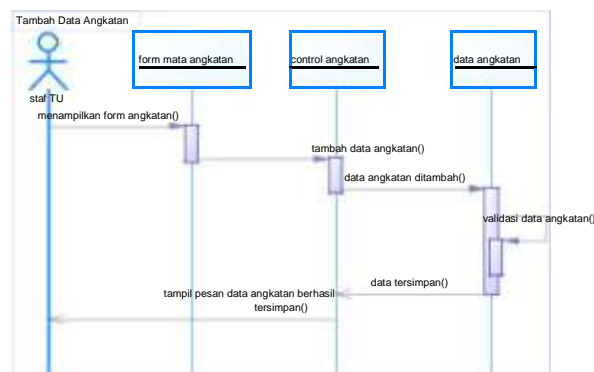
Gambar 4.33 adalah *sequence diagram update* data jurusan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* mata pelajaran kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data mata pelajaran didalam *form* mata pelajaran. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data mata pelajaran, kemudian sistem melakukan proses *update* data mata pelajaran ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data mata pelajaran untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data mata pelajaran, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu mata pelajaran kepada staf TU.

bb) *Sequence Diagram Hapus Data Mata Pelajaran*Gambar 4.34 *Sequence Diagram Hapus Data Mata Pelajaran*

Gambar 4.34 adalah *sequence diagram* hapus data mata pelajaran staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data mata pelajaran oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* mata pelajaran kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data mata pelajaran didalam *form* mata pelajaran. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data mata pelajaran, kemudian sistem melakukan proses

hapus data mata pelajaran ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data mata pelajaran untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data mata pelajaran, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu mata pelajaran kepada staf TU.

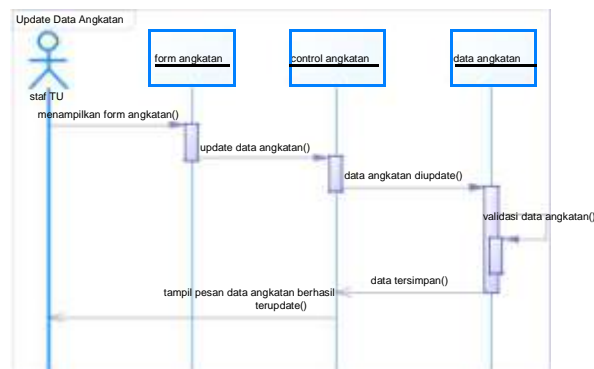
cc) *Sequence Diagram* Tambah Angkatan



Gambar 4.35 *Sequence Diagram* Tambah Data Angkatan

Gambar 4.35 adalah *sequence diagram* tambah angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* angkatan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi tambah data angkatan didalam *form* angkatan. Ketiga, staf TU melakukan operasi tambah data angkatan, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data angkatan ke dalam *database*. Keempat, sistem mem-*validasi* data angkatan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data angkatan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu angkatan kepada staf TU.

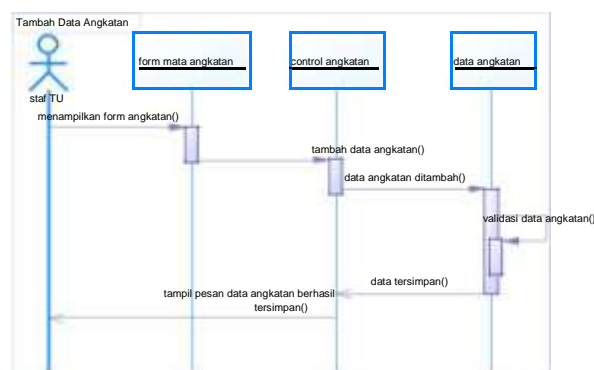
dd) *Sequence Diagram* Update Data Angkatan



Gambar 4.36 *Sequence Diagram Update Data Angkatan*

Gambar 4.36 adalah *sequence diagram update* data jurusan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* angkatan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update* data angkatan didalam *form* angkatan. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update* data angkatan, kemudian sistem melakukan proses *update* data angkatan ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data angkatan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data angkatan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu angkatan kepada staf TU.

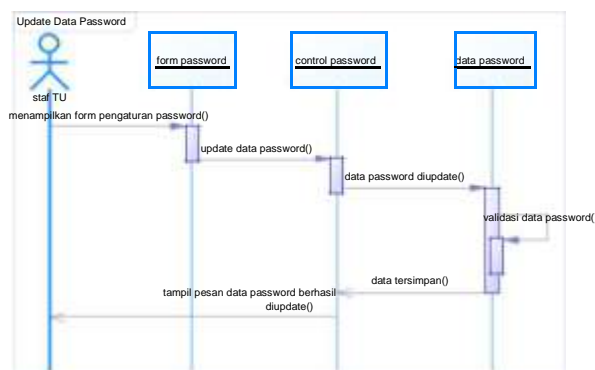
ee) *Sequence Diagram Hapus Data Angkatan*



Gambar 4.37 *Sequence Diagram Hapus Data Angkatan*

Gambar 4.37 adalah *sequence diagram* hapus data angkatan staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data angkatan oleh staf TU. Pertama, sistem menampilkan *form* angkatan kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi hapus data angkatan didalam *form* angkatan. Ketiga, staf TU melakukan operasi hapus data angkatan, kemudian sistem melakukan proses hapus data angkatan ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data angkatan untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data angkatan, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu angkatan kepada staf TU.

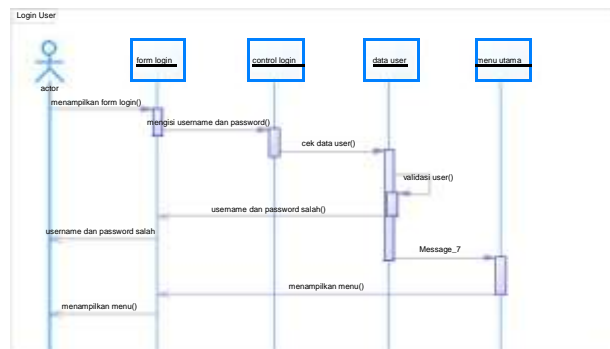
ff) *Sequence Diagram Update Data Password*

Gambar 4.38 *Sequence Diagram Update Data Password*

Gambar 4.38 adalah *sequence diagram* update data password staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form password* kepada staf TU. Kedua, staf TU memilih fungsi *update data password* didalam *form password*. Ketiga, staf TU melakukan operasi *update data password*, kemudian sistem melakukan proses *update data password* ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data *password*, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu *password* kepada staf TU.

2) *Sequence Diagram Guru*

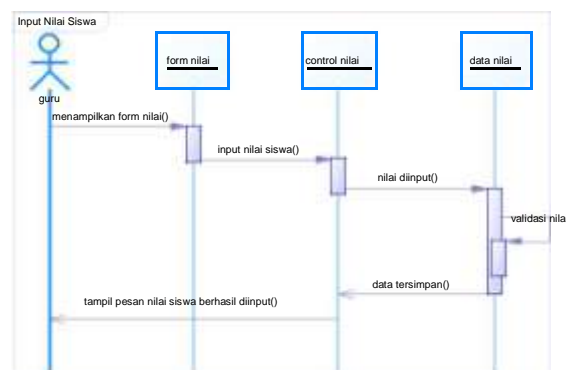
a) *Sequence Diagram Login Guru*



Gambar 4.39 *Sequence Diagram Guru*

Gambar 4.39 adalah *sequence diagram login guru* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses login guru. Pertama, sistem yang menampilkan halaman login kepada guru. Kedua, guru mengisi *username* dan *password*. Ketiga, sistem mengecek ke dalam *database*, apakah *username* dan *password* tersebut tersedia. Keempat, sistem mem-*validasi* *username* dan *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem akan kembali menampilkan halaman *login* kepada staf TU apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai atau tidak ada didalam di *database*, namun apabila *username* dan *password* sudah sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama guru.

b) *Sequence Diagram Input Nilai*



Gambar 4.40 *Sequence Diagram Input Nilai*

Gambar 4.40 adalah *sequence diagram* input nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* data nilai oleh guru. Kedua, guru memilih fungsi input data nilai didalam *form* data nilai. Ketiga, guru melakukan operasi input data nilai, kemudian sistem melakukan proses menyimpan data nilai ke dalam *database*. Keempat, system mem-*validasi* data nilai untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data nilai, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu nilai kepada guru.

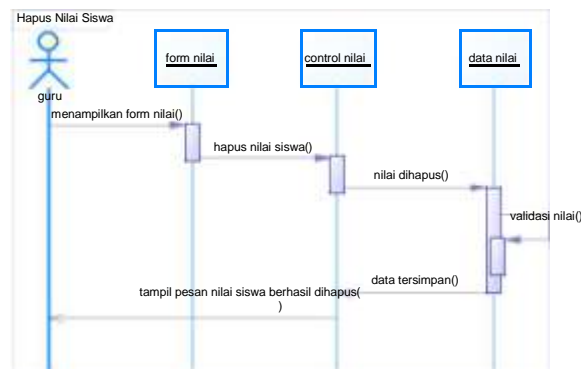
c) *Sequence Diagram Update Data Nilai*



Gambar 4.41 *Sequence Diagram Update Nilai*

Gambar 4.41 adalah *sequence diagram update* data jurusan guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, sistem menampilkan *form* nilai kepada guru. Kedua, guru memilih fungsi *update* data nilai didalam *form* nilai. Ketiga, guru melakukan operasi *update* data nilai, kemudian sistem melakukan proses *update* data nilai ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data nilai untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menyimpan data nilai, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu nilai kepada guru.

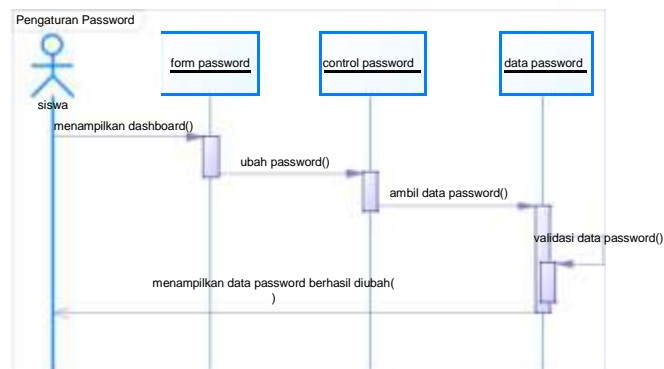
d) *Sequence Diagram Hapus Data Nilai*



Gambar 4.42 *Sequence Diagram* Hapus Data Nilai

Gambar 4.42 adalah *sequence diagram* hapus data nilai guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses hapus data nilai oleh guru. Pertama, sistem menampilkan *form* nilai kepada guru. Kedua, guru memilih fungsi hapus data nilai didalam *form* nilai. Ketiga, guru melakukan operasi hapus data nilai, kemudian sistem melakukan proses hapus data nilai ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data nilai untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem menghapus data nilai, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu nilai kepada guru.

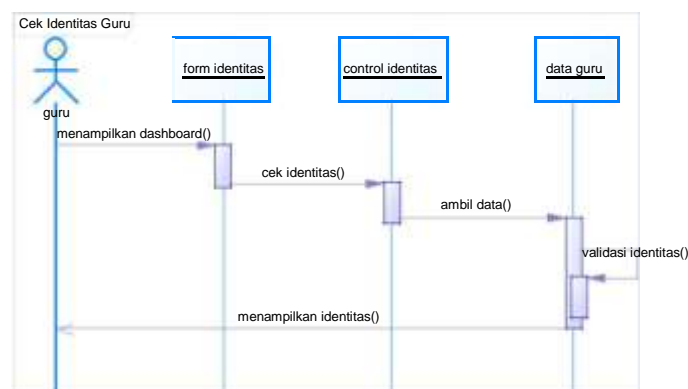
e) *Sequence Diagram* Pengaturan Password



Gambar 4.43 *Sequence Diagram* Pengaturan Password

Gambar 4.43 adalah *sequence diagram* pengaturan password oleh guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses *update* oleh guru. Pertama, sistem menampilkan *form* pengaturan *password* kepada guru. Kedua, guru memilih fungsi *update* data *password* didalam *form* pengaturan *password*. Ketiga, guru melakukan operasi *updating* data *password*, kemudian sistem melakukan proses *update* data *password* ke dalam *database*. Keempat sistem mem-*validasi* data *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem meng-*update* data *password*, dan sistem akan mengembalikan tampilan *form* menu pengaturan *password* kepada guru.

f) *Sequence Diagram* Cek Identitas Guru



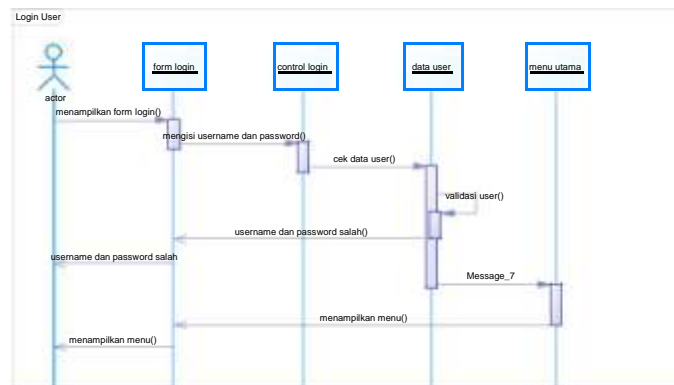
Gambar 4.44 *Sequence Diagram* Cek Identitas Guru

Gambar 4.44 adalah *sequence diagram* cek identitas oleh guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan

proses melihat identitas oleh guru. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada guru. Kedua, guru memilih menu identitas. Ketiga, sistem akan mengambil data guru dari *database* dan menampilkan identitas kepada guru.

3) *Sequence Diagram Siswa*

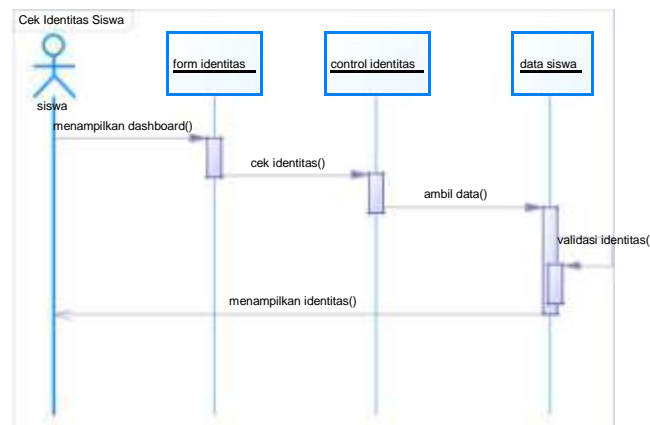
a) *Sequence Diagram Login Siswa*



Gambar 4.45 *Sequence Diagram Siswa*

Gambar 4.45 adalah *sequence diagram login* siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses login siswa. Pertama, sistem yang menampilkan halaman login kepada siswa. Kedua, siswa mengisi *username* dan *password*. Ketiga, sistem mengecek ke dalam *database*, apakah *username* dan *password* tersebut tersedia. Keempat, sistem memvalidasi *username* dan *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem akan kembali menampilkan halaman *login* kepada staf TU apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai atau tidak ada didalam di *database*, namun apabila *username* dan *password* sudah sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama siswa.

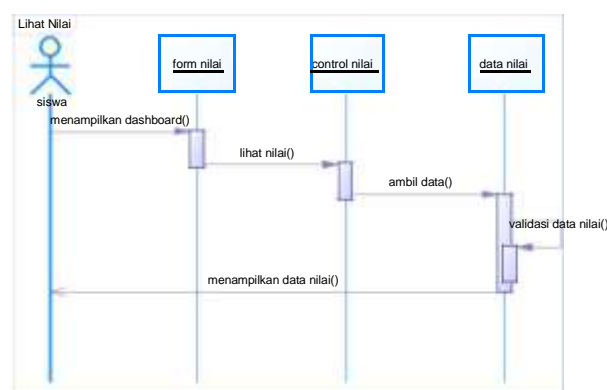
b) *Sequence Diagram Cek Identitas Siswa*



Gambar 4.46 *Sequence Diagram* Cek Identitas Siswa

Gambar 4.46 adalah *sequence diagram* cek identitas oleh siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses melihat identitas oleh siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada siswa. Kedua, siswa memilih menu identitas. Ketiga, sistem akan mengambil data siswa dari *database* dan menampilkan identitas kepada siswa.

c) *Sequence Diagram* Lihat Nilai Siswa

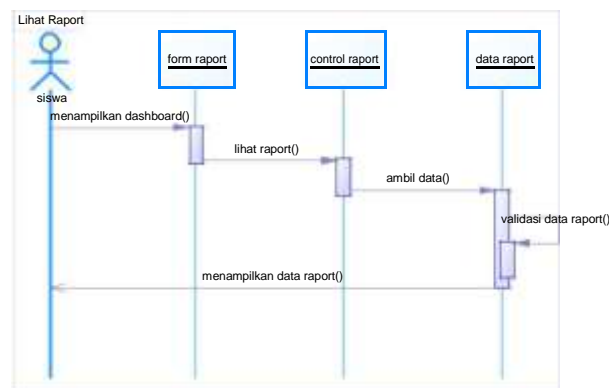


Gambar 4.47 *Sequence Diagram* Lihat Nilai Siswa

Gambar 4.47 adalah *sequence diagram* lihat nilai oleh siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses melihat nilai oleh siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard*

kepada siswa. Kedua, siswa memilih menu data nilai. Ketiga, sistem akan mengambil data nilai siswa dari *database* dan menampilkan nilai kepada siswa.

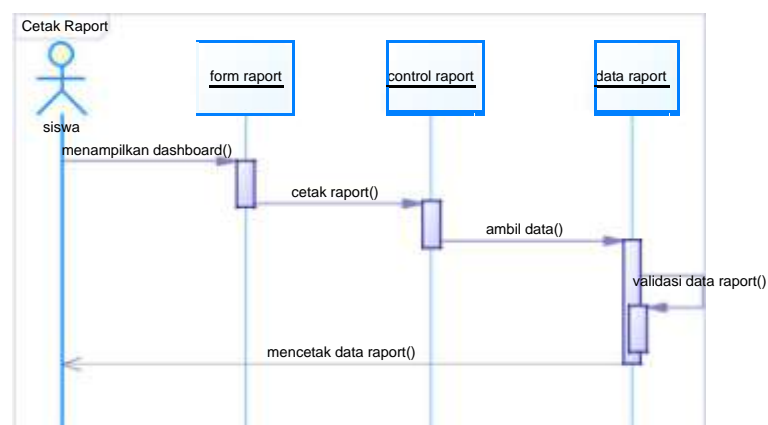
d) *Sequence Diagram* Lihat Raport



Gambar 4.48 *Sequence Diagram* Lihat Raport

Gambar 4.48 adalah *sequence diagram* lihat raport oleh siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses melihat raport oleh siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada siswa. Kedua, siswa memilih menu lihat raport. Ketiga, sistem akan mengambil data raport dari *database* dan menampilkan raport kepada siswa.

e) *Sequence Diagram* Cetak Raport

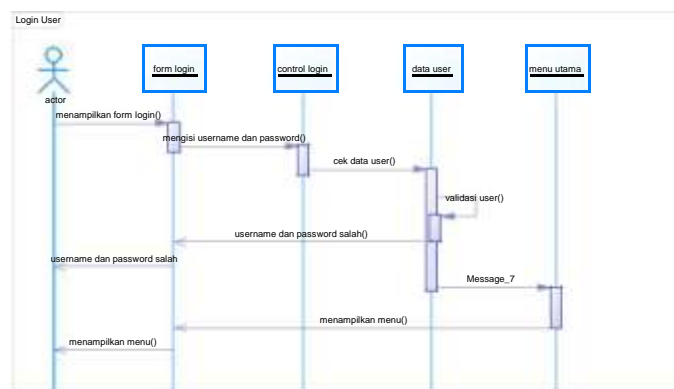


Gambar 4.49 *Sequence Diagram* Cetak Raport

Gambar 4.49 adalah *sequence diagram* cetak raport oleh siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses mencetak raport oleh siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada siswa. Kedua, siswa memilih menu cetak raport. Ketiga, sistem akan mengambil data raport dari *database* dan mencetak raport kepada siswa.

4) *Sequence Diagram* Wali Siswa

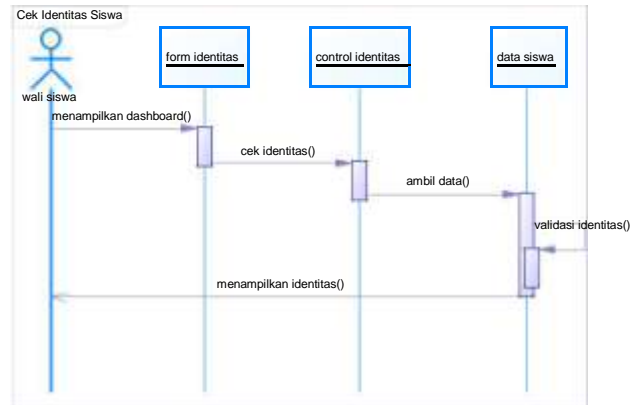
a) *Sequence Diagram Login* Wali Siswa



Gambar 4.50 *Sequence Diagram Login* Wali Siswa

Gambar 4.50 adalah *sequence diagram login* wali Siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses login Wali Siswa. Pertama, sistem yang menampilkan halaman login kepada wali Siswa. Kedua, wali Siswa mengisi *username* dan *password*. Ketiga, sistem mengecek ke dalam *database*, apakah *username* dan *password* tersebut tersedia. Keempat, sistem mem-*validasi username* dan *password* untuk kesesuaiannya. Kelima, sistem akan kembali menampilkan halaman *login* kepada staf TU apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai atau tidak ada didalam di *database*, namun apabila *username* dan *password* sudah sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama wali siswa.

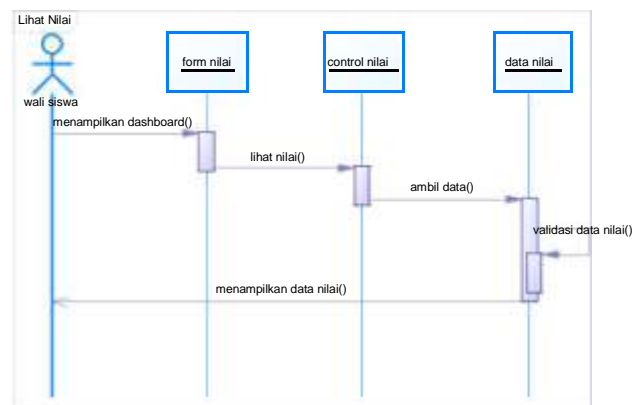
b) *Sequence Diagram* Cek Identitas Siswa oleh Wali Siswa



Gambar 4.51 *Sequence Diagram* Cek Identitas Siswa oleh Wali Siswa

Gambar 4.51 adalah *sequence diagram* cek identitas oleh wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut menggambarkan proses melihat identitas oleh wali siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada wali siswa. Kedua, wali siswa memilih menu identitas. Ketiga, sistem akan mengambil data identitas siswa dari *database* dan menampilkan identitas kepada wali siswa.

c) *Sequence Diagram* Lihat Nilai Siswa oleh Wali Siswa



Gambar 4.52 *Sequence Diagram* Lihat Nilai Siswa oleh Wali Siswa

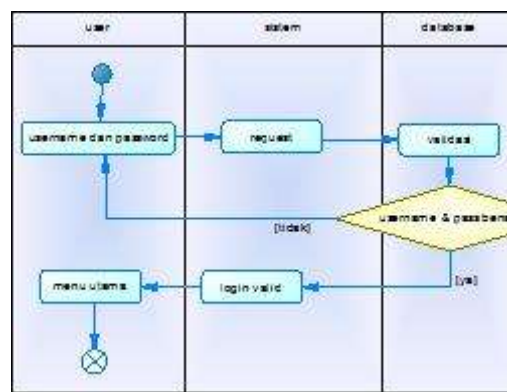
Gambar 4.52 adalah *sequence diagram* lihat nilai oleh wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *sequence* tersebut

menggambarkan proses melihat nilai oleh wali siswa. Pertama, sistem menampilkan *form dashboard* kepada wali siswa. Kedua, wali siswa memilih menu data nilai. Ketiga, sistem akan mengambil data nilai siswa dari *database* dan menampilkan nilai kepada wali siswa.

d. *Activity Diagram*

1) *Activity Diagram Staf TU*

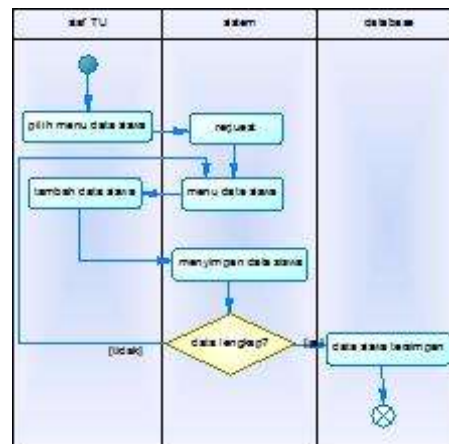
a) *Activity Diagram Login Staf TU*



Gambar 4.53 *Activity Diagram Login Staf TU*

Gambar 4.53 adalah *activity diagram* login staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU menginputkan *username* dan *password*. Kedua, sistem memproses inputan *username* dan *password*. Ketiga, *database* melakukan pengecekan. Apakah *username* dan *password* tersebut tersedia di dalam *database* atau tidak? Apabila tidak maka sistem akan mengembalikan ke *user* untuk menginputkan kembali *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* tersedia maka sistem akan memproses dan menampilkan *form* menu utama staf TU.

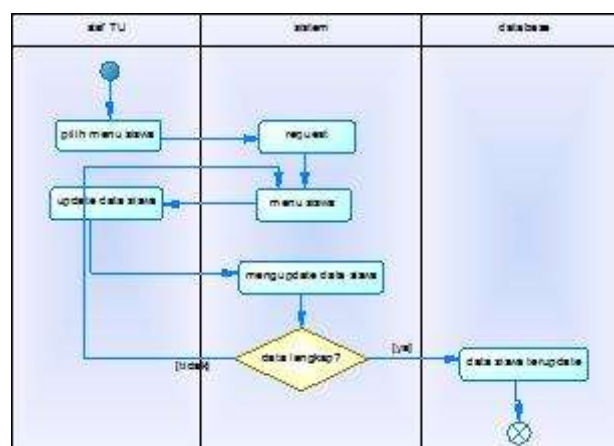
b) *Activity Diagram Tambah Data Siswa*



Gambar 4.54 *Activity Diagram Tambah Data Siswa*

Gambar 4.54 adalah *activity diagram* tambah data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data siswa yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data siswa dan staf TU akan kembali mengisi data siswa. Namun, apabila data siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

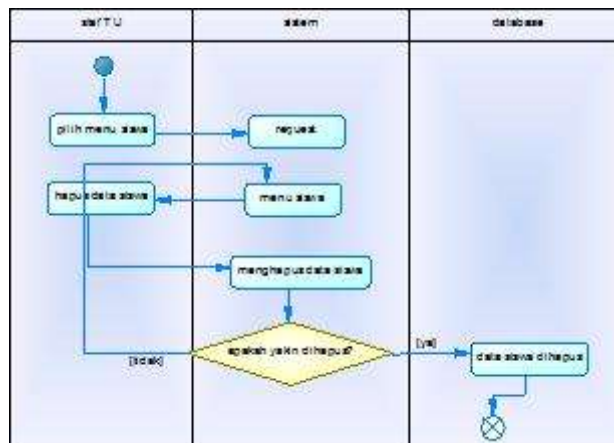
c) *Activity Diagram Update Data Siswa*



Gambar 4.55 *Activity Diagram Update Data Siswa*

Gambar 4.55 adalah *activity diagram update* data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data siswa yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data siswa dan staf TU akan kembali mengisi data siswa. Namun, apabila data siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

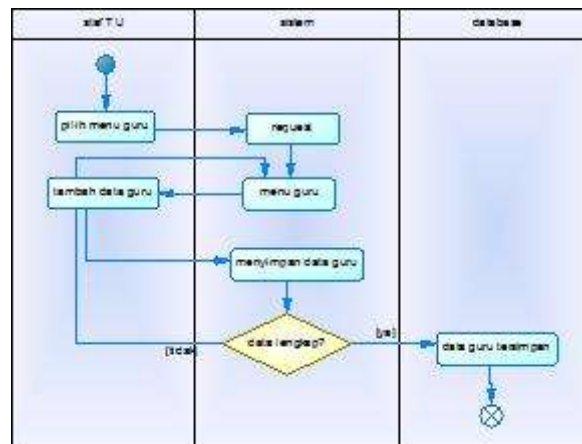
d) *Activity Diagram Hapus Data Siswa*



Gambar 4.56 *Activity Diagram Hapus Data Siswa*

Gambar 4.56 adalah *activity diagram* hapus data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data siswa yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data siswa, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data siswa ke staf TU.

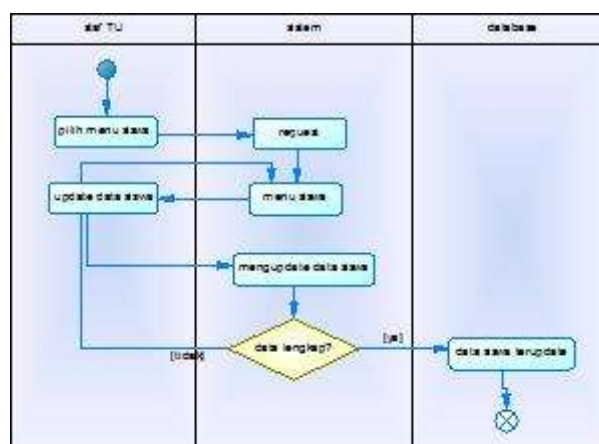
e) *Activity Diagram* Tambah Data Guru



Gambar 4.57 *Activity Diagram* Tambah Data Guru

Gambar 4.57 adalah *activity diagram* tambah data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data guru yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data guru dan staf TU akan kembali mengisi data guru. Namun, apabila data guru sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data guru akan tersimpan ke dalam *database*.

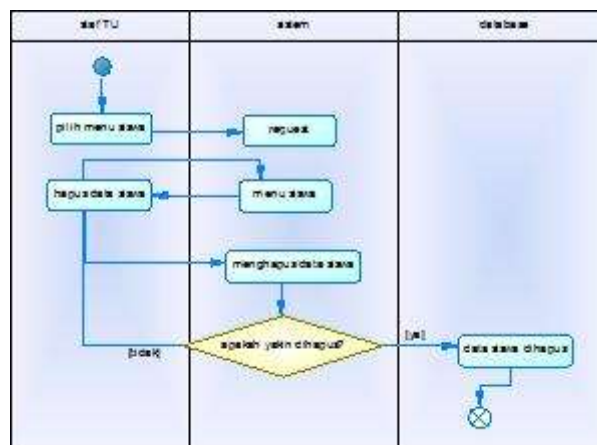
f) *Activity Diagram* Update Data Guru



Gambar 4.58 *Activity Diagram* Update Data Guru

Gambar 4.58 adalah *activity diagram update* data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data guru yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data guru dan staf TU akan kembali mengisi data guru. Namun, apabila data guru sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data guru akan tersimpan ke dalam *database*.

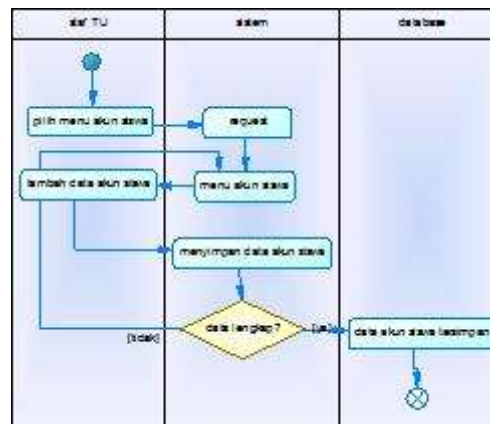
g) *Activity Diagram Hapus Data Guru*



Gambar 4.59 *Activity Diagram Hapus Data Guru*

Gambar 4.59 adalah *activity diagram* hapus data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data guru yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data guru, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data guru ke staf TU.

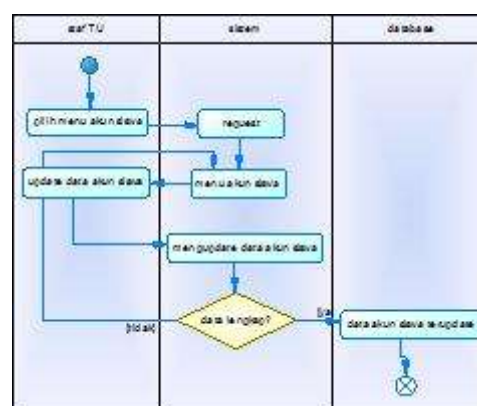
h) Activity Diagram Tambah Data Akun guru



Gambar 4.60 Activity Diagram Tambah Data Akun guru

Gambar 4.60 adalah *activity diagram* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data akun guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun guru yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun guru dan staf TU akan kembali mengisi data akun guru. Namun, apabila data akun guru sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data akun guru akan tersimpan ke dalam *database*.

i) Activity Diagram Update Data Akun guru

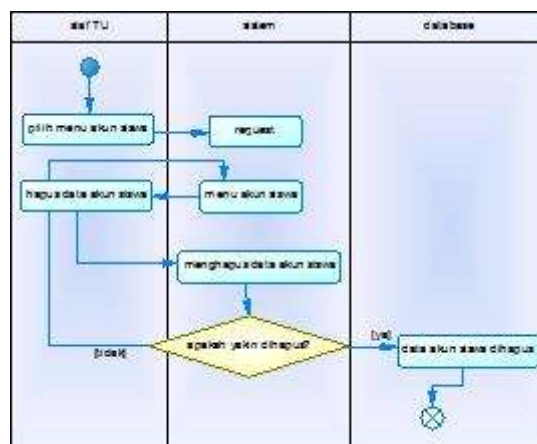


Gambar 4.61 Activity Diagram Update Data Akun guru

Gambar 4.61 adalah *activity diagram update* data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun

guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data akun guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun guru yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun guru dan staf TU akan kembali mengisi data akun guru. Namun, apabila data akun guru sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data akun guru akan tersimpan ke dalam *database*.

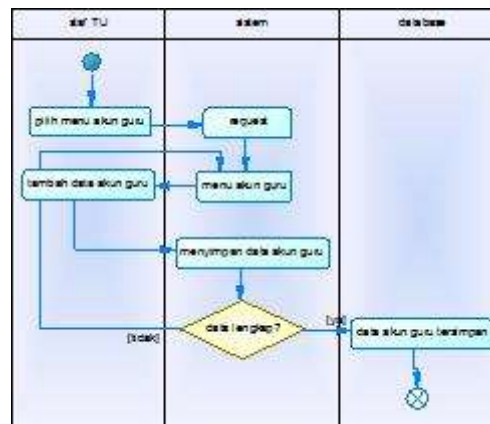
j) *Activity Diagram* Hapus Data Akun guru



Gambar 4.62 *Activity Diagram* Hapus Data Akun guru

Gambar 4.62 adalah *activity diagram* hapus data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data akun guru yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data akun guru, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data akun guru ke staf TU.

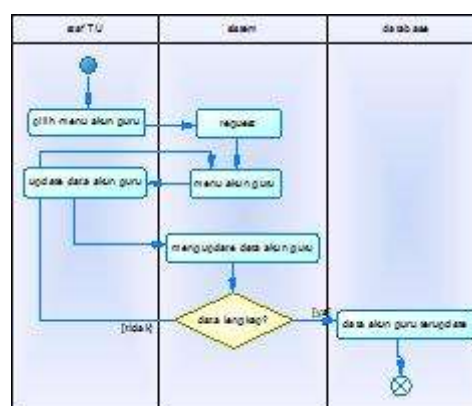
k) *Activity Diagram* Tambah Data Akun Guru



Gambar 4.63 *Activity Diagram* Tambah Data Akun Guru

Gambar 4.63 adalah *activity diagram* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data akun guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun guru yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun guru dan staf TU akan kembali mengisi data akun guru. Namun, apabila data akun guru sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data akun guru akan tersimpan ke dalam *database*.

l) *Activity Diagram* Update Data Akun Guru

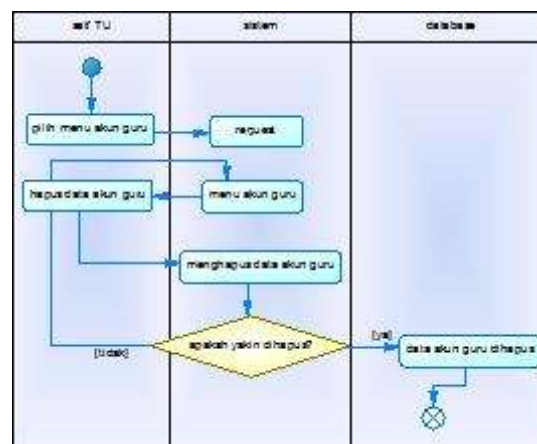


Gambar 4.64 *Activity Diagram* Update Data Akun Guru

Gambar 4.64 adalah *activity diagram update* data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun

guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data akun guru. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun guru yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun guru dan staf TU akan kembali mengisi data akun guru. Namun, apabila data akun guru sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data akun guru akan tersimpan ke dalam *database*.

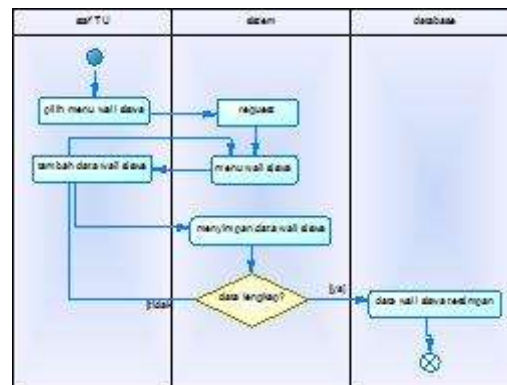
m) *Activity Diagram* Hapus Data Akun Guru



Gambar 4.65 *Activity Diagram* Hapus Data Akun Guru

Gambar 4.65 adalah *activity diagram* hapus data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun guru yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun guru akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data akun guru yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data akun guru, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data akun guru ke staf TU.

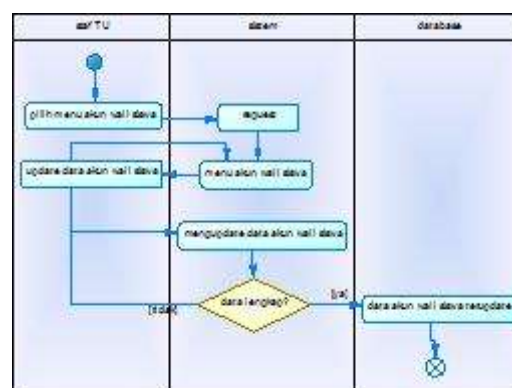
n) *Activity Diagram* Tambah Data Akun Wali Siswa



Gambar 4.66 *Activity Diagram* Tambah Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.66 adalah *activity diagram* tambah data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun wali siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun wali siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data akun wali siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun wali siswa yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun wali siswa dan staf TU akan kembali mengisi data akun wali siswa. Namun, apabila data akun wali siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data akun wali siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

o) *Activity Diagram* Update Data Akun Wali Siswa

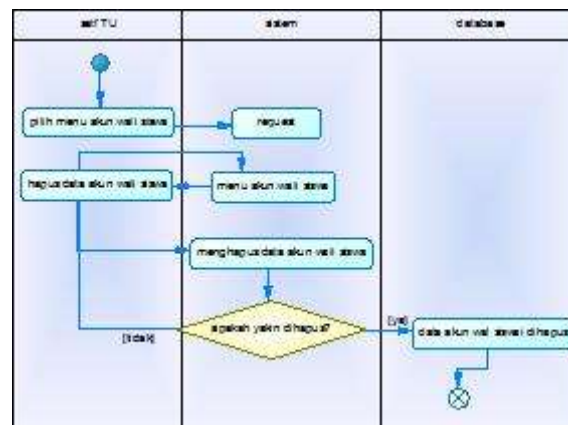


Gambar 4.67 *Activity Diagram* Update Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.67 adalah *activity diagram* update data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu

data akun wali siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun wali siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data akun wali siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data akun wali siswa yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data akun wali siswa dan staf TU akan kembali mengisi data akun wali siswa. Namun, apabila data akun wali siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data akun wali siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

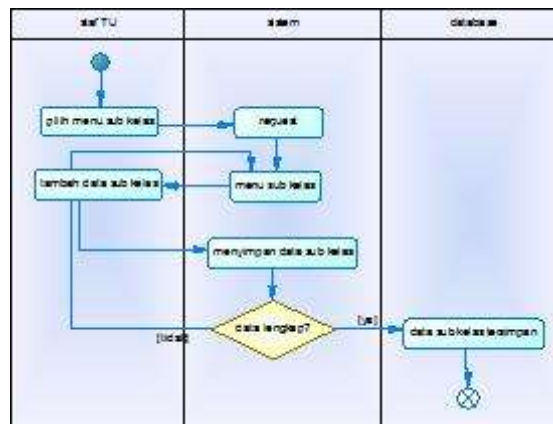
p) *Activity Diagram* Hapus Data Akun Wali Siswa



Gambar 4.68 *Activity Diagram* Hapus Data Akun Wali Siswa

Gambar 4.68 adalah *activity diagram* hapus data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data akun wali siswa yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data akun wali siswa akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data akun wali siswa yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data akun wali siswa, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data akun wali siswa ke staf TU.

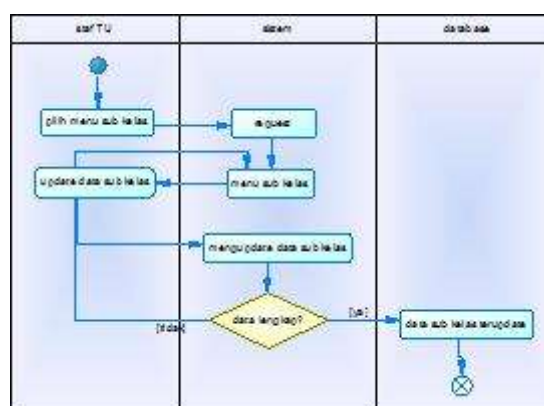
q) *Activity Diagram* Tambah Data Sub Kelas



Gambar 4.69 *Activity Diagram* Tambah Data Sub Kelas

Gambar 4.69 adalah *activity diagram* tambah data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data sub kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data sub kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data sub kelas. Ketiga, proses pengecekan, apakah data sub kelas yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data sub kelas dan staf TU akan kembali mengisi data sub kelas. Namun, apabila data sub kelas sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data sub kelas akan tersimpan ke dalam *database*.

r) *Activity Diagram* Update Data Sub Kelas

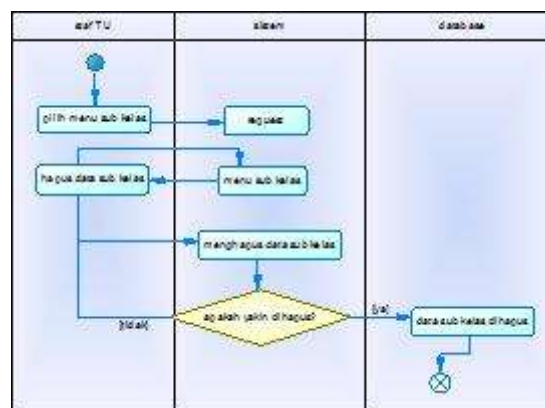


Gambar 4.70 *Activity Diagram* Update Data Sub Kelas

Gambar 4.70 adalah *activity diagram* update data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data sub

kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data sub kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data sub kelas. Ketiga, proses pengecekan, apakah data sub kelas yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data sub kelas dan staf TU akan kembali mengisi data sub kelas. Namun, apabila data sub kelas sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data sub kelas akan tersimpan ke dalam *database*.

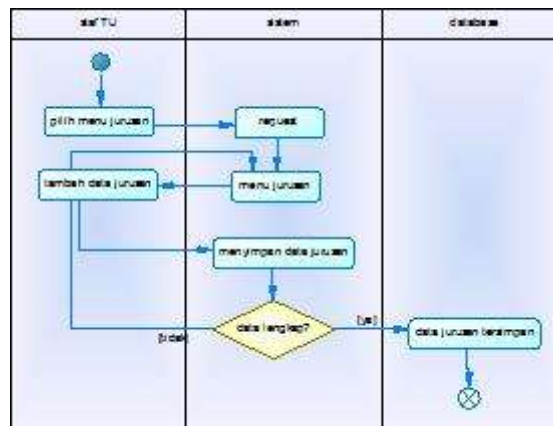
s) *Activity Diagram* Hapus Data Sub Kelas



Gambar 4.71 *Activity Diagram* Hapus Data Sub Kelas

Gambar 4.71 adalah *activity diagram* hapus data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data sub kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data sub kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data sub kelas yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data sub kelas, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data sub kelas ke staf TU.

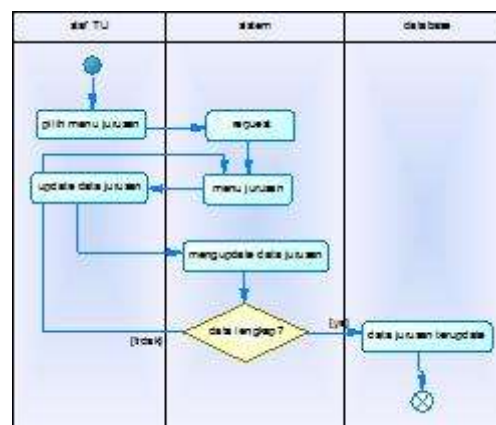
t) *Activity Diagram* Tambah Data Jurusan



Gambar 4.72 *Activity Diagram* Tambah Data Jurusan

Gambar 4.72 adalah *activity diagram* tambah data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data jurusan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data jurusan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data jurusan. Ketiga, proses pengecekan, apakah data jurusan yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data jurusan dan staf TU akan kembali mengisi data jurusan. Namun, apabila data jurusan sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data jurusan akan tersimpan ke dalam *database*.

u) *Activity Diagram* Update Data Jurusan

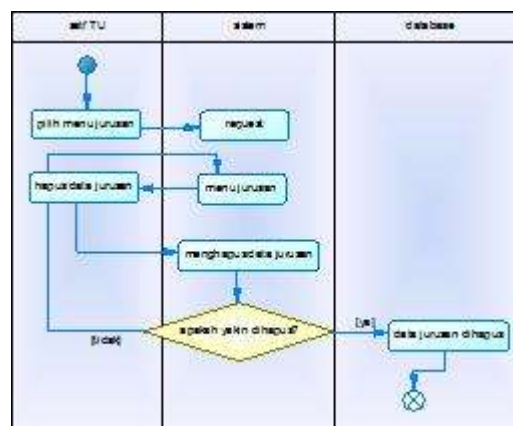


Gambar 4.73 *Activity Diagram* Update Data Jurusan

Gambar 4.73 adalah *activity diagram* update data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data

jurusan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data jurusan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data jurusan. Ketiga, proses pengecekan, apakah data jurusan yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data jurusan dan staf TU akan kembali mengisi data jurusan. Namun, apabila data jurusan sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data jurusan akan tersimpan ke dalam *database*.

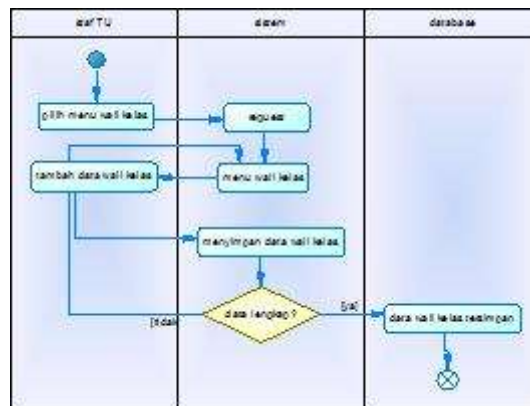
v) *Activity Diagram* Hapus Data Jurusan



Gambar 4.74 *Activity Diagram* Hapus Data Jurusan

Gambar 4.74 adalah *activity diagram* hapus data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data jurusan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data jurusan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data jurusan yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data jurusan, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengebalikan *form* data jurusan ke staf TU.

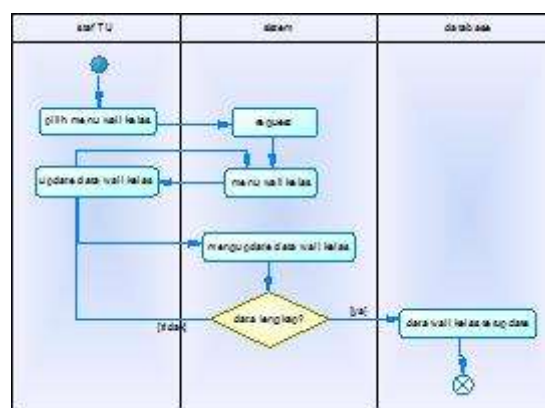
w) *Activity Diagram* Tambah Data Wali Kelas



Gambar 4.75 *Activity Diagram* Tambah Data Wali Kelas

Gambar 4.75 adalah *activity diagram* tambah data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data wali kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data wali kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data wali kelas. Ketiga, proses pengecekan, apakah data wali kelas yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data wali kelas dan staf TU akan kembali mengisi data wali kelas. Namun, apabila data wali kelas sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data wali kelas akan tersimpan ke dalam *database*.

x) *Activity Diagram* Update Data Wali Kelas

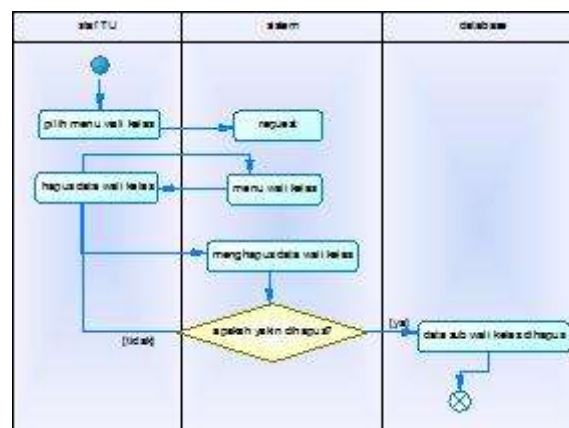


Gambar 4.76 *Activity Diagram* Update Data Wali Kelas

Gambar 4.76 adalah *activity diagram update* data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data wali kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu

data wali kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data wali kelas. Ketiga, proses pengecekan, apakah data wali kelas yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data wali kelas dan staf TU akan kembali mengisi data wali kelas. Namun, apabila data wali kelas sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data wali kelas akan tersimpan ke dalam *database*.

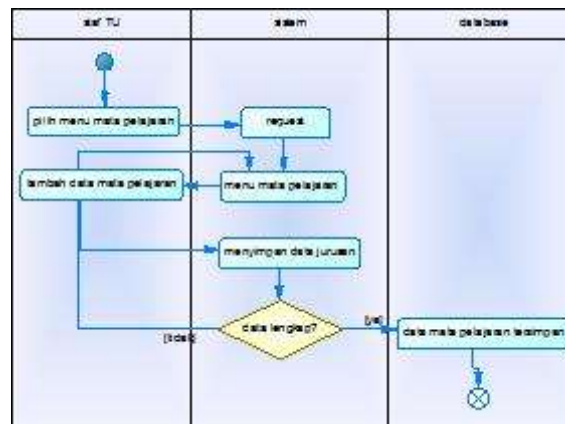
y) *Activity Diagram* Hapus Data Wali Kelas



Gambar 4.77 *Activity Diagram* Hapus Data Wali Kelas

Gambar 4.77 adalah *activity diagram* hapus data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data wali kelas yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data wali kelas akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data wali kelas yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data wali kelas, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data wali kelas ke staf TU.

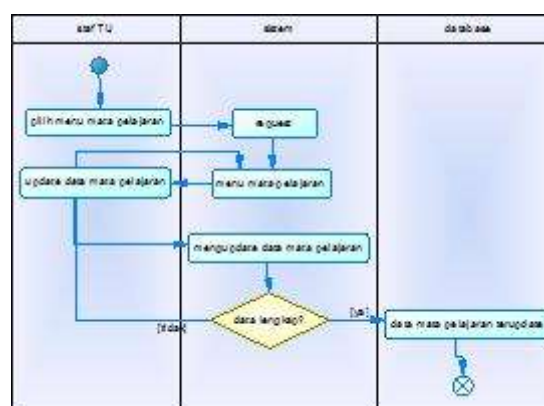
z) *Activity Diagram* Tambah Data Mata Pelajaran



Gambar 4.78 *Activity Diagram* Tambah Data Mata Pelajaran

Gambar 4.78 adalah *activity diagram* tambah data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data mata pelajaran yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data mata pelajaran akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data mata pelajaran. Ketiga, proses pengecekan, apakah data mata pelajaran yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data mata pelajaran dan staf TU akan kembali mengisi data mata pelajaran. Namun, apabila data mata pelajaran sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data mata pelajaran akan tersimpan ke dalam *database*.

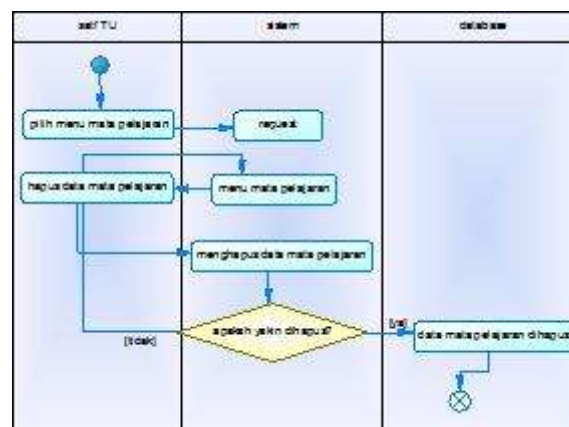
aa) *Activity Diagram* Update Data Mata Pelajaran



Gambar 4.79 *Activity Diagram* Update Data Mata Pelajaran

Gambar 4.79 adalah *activity diagram update* data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data mata pelajaran yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data mata pelajaran akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data mata pelajaran. Ketiga, proses pengecekan, apakah data mata pelajaran yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data mata pelajaran dan staf TU akan kembali mengisi data mata pelajaran. Namun, apabila data mata pelajaran sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data mata pelajaran akan tersimpan ke dalam *database*.

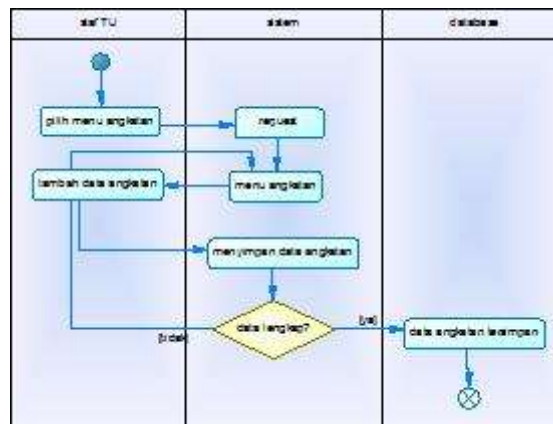
bb) *Activity Diagram* Hapus Data Mata Pelajaran



Gambar 4.80 *Activity Diagram* Hapus Data Mata Pelajaran

Gambar 4.80 adalah *activity diagram* hapus data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data mata pelajaran yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data mata pelajaran akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data mata pelajaran yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data mata pelajaran, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data mata pelajaran ke staf TU.

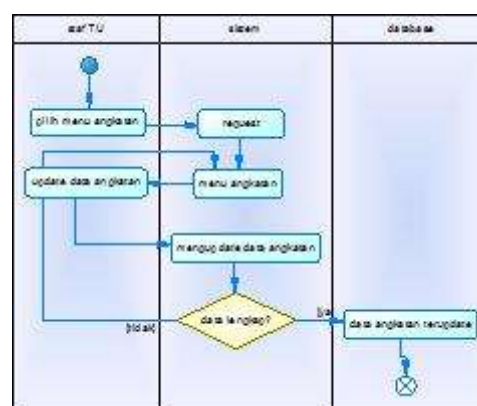
cc) *Activity Diagram* Tambah Data Angkatan



Gambar 4.81 *Activity Diagram* Tambah Data Angkatan

Gambar 4.81 adalah *activity diagram* tambah data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data angkatan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data angkatan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU menambahkan data angkatan. Ketiga, proses pengecekan, apakah data angkatan yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data angkatan dan staf TU akan kembali mengisi data angkatan. Namun, apabila data angkatan sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data angkatan akan tersimpan ke dalam *database*.

dd) *Activity Diagram* Update Data Angkatan

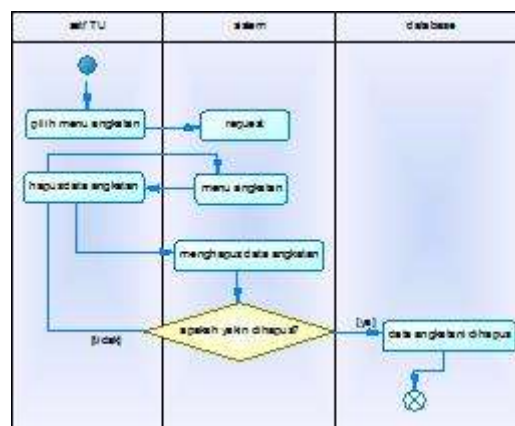


Gambar 4.82 *Activity Diagram* Update Data Angkatan

Gambar 4.82 adalah *activity diagram* update data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data

angkatan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data angkatan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU meng-*update* data angkatan. Ketiga, proses pengecekan, apakah data angkatan yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data angkatan dan staf TU akan kembali mengisi data angkatan. Namun, apabila data angkatan sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data angkatan akan tersimpan ke dalam *database*.

ee) *Activity Diagram* Hapus Data Angkatan

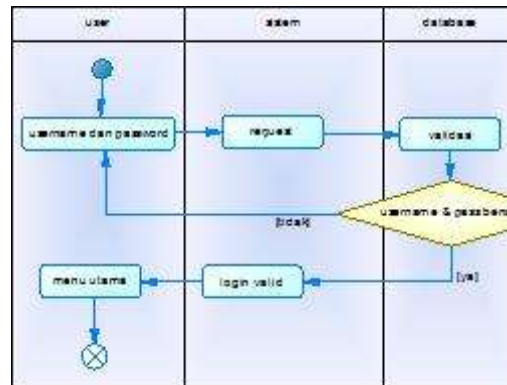


Gambar 4.83 *Activity Diagram* Hapus Data Angkatan

Gambar 4.83 adalah *activity diagram* hapus data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, staf TU memilih menu data angkatan yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data angkatan akan tampil ke staf TU. Kedua, staf TU memilih data angkatan yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data angkatan, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data angkatan ke staf TU.

2) Activity Diagram Guru

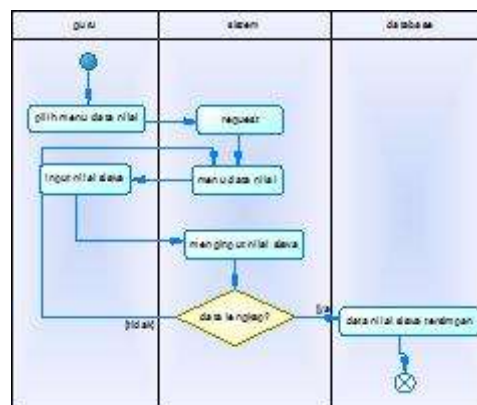
a) Activity Diagram Login Guru



Gambar 4.84 Activity Diagram Login Guru

Gambar 4.84 adalah *activity diagram* login guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru menginputkan *username* dan *password*. Kedua, sistem memproses inputan *username* dan *password*. Ketiga, *database* melakukan pengecekan. Apakah *username* dan *password* tersebut tersedia di dalam *database* atau tidak? Apabila tidak maka sistem akan mengembalikan ke *user* untuk menginputkan kembali *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* tersedia maka sistem akan memproses dan menampilkan *form* menu utama guru.

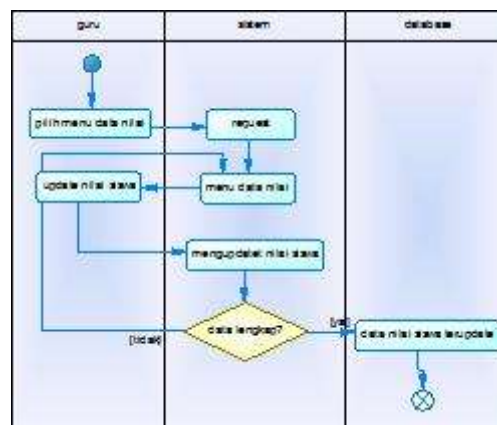
b) Activity Diagram Input Nilai Siswa



Gambar 4.85 Activity Diagram Input Nilai Siswa

Gambar 4.85 adalah *activity diagram* input nilai siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data nilai akan tampil ke guru. Kedua, guru menambahkan data nilai siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data nilai siswa yang diinputkan sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data nilai dan guru akan kembali mengisi data nilai siswa. Namun, apabila data nilai siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses penyimpanan, dan data nilai siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

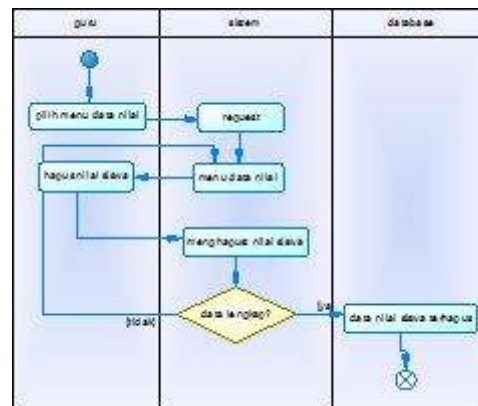
c) *Activity Diagram Update Nilai Siswa*



Gambar 4.86 *Activity Diagram Update Nilai Siswa*

Gambar 4.86 adalah *activity diagram update* data nilai siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data nilai akan tampil ke guru. Kedua, guru meng-*update* data nilai siswa. Ketiga, proses pengecekan, apakah data nilai siswa yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data nilai dan guru akan kembali mengisi data nilai siswa. Namun, apabila data nilai siswa sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data nilai siswa akan tersimpan ke dalam *database*.

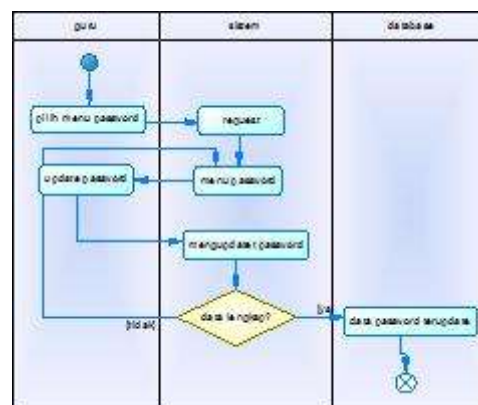
d) *Activity Diagram Hapus Data Nilai Siswa*



Gambar 4.87 *Activity Diagram Hapus Data Nilai Siswa*

Gambar 4.87 adalah *activity diagram* hapus data nilai siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data nilai akan tampil ke guru. Kedua, guru memilih data nilai siswa yang akan dihapus. Ketiga, sistem akan menampilkan pesan apakah sudah yakin untuk menghapus? Apabila sudah yakin maka sistem akan memproses hapus data nilai siswa, namun apabila belum yakin maka sistem akan mengembalikan *form* data nilai ke guru.

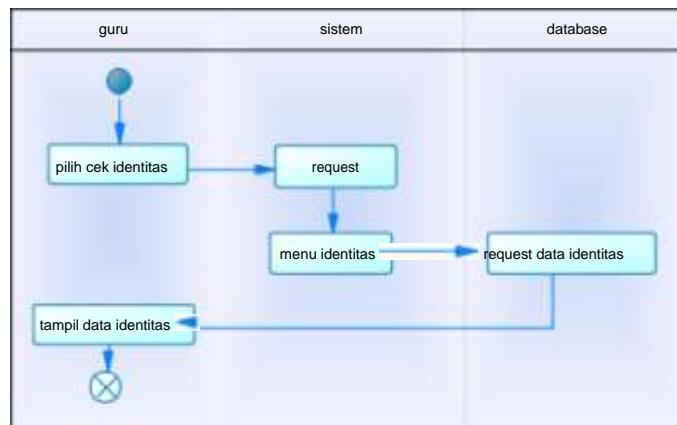
e) *Activity Diagram Update Password*



Gambar 4.88 *Activity Diagram Update Password*

Gambar 4.88 adalah *activity diagram update data password* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem, apabila sistem membaca permintaan maka menu data nilai akan tampil ke guru. Kedua, guru meng-*update* data *password*. Ketiga, proses pengecekan, apakah data *password* yang di-*update* sudah sesuai atau belum? Apabila belum, maka sistem akan mengembalikan lagi ke menu data nilai dan guru akan kembali mengisi data *password*. Namun, apabila data *password* sudah sesuai maka sistem akan memproses *updating*, dan data *password* akan tersimpan ke dalam *database*.

f) *Activity Diagram Cek Identitas Guru*

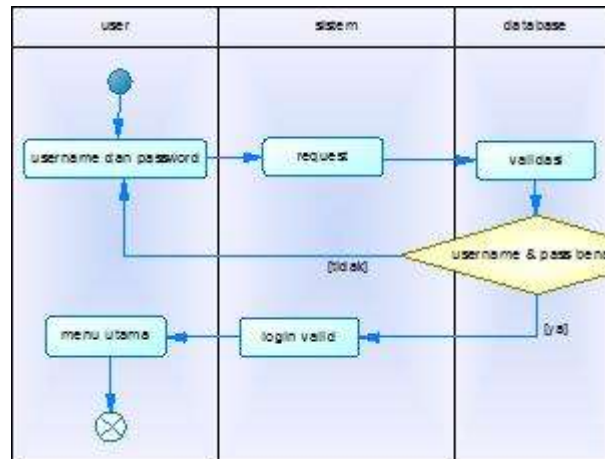


Gambar 4.89 *Activity Diagram Cek Identitas Guru*

Gambar 4.89 adalah *activity diagram cek identitas guru* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, guru memilih menu cek identitas yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan guru dan melakukan pengecekan ke database untuk mengecek apakah data identitas guru tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data identitas guru akan ditampilkan oleh sistem ke guru.

3) Activity Diagram Siswa

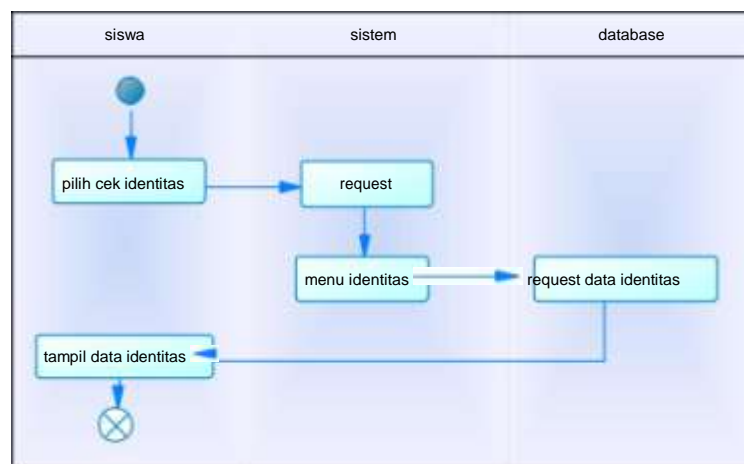
a) Activity Diagram Login Siswa



Gambar 4.90 Activity Diagram Login Siswa

Gambar 4.90 adalah *activity diagram* login siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, siswa menginputkan *username* dan *password*. Kedua, sistem memproses inputan *username* dan *password*. Ketiga, *database* melakukan pengecekan. Apakah *username* dan *password* tersebut tersedia di dalam *database* atau tidak? Apabila tidak maka sistem akan mengembalikan ke *user* untuk menginputkan kembali *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* tersedia maka sistem akan memproses dan menampilkan *form* menu utama siswa.

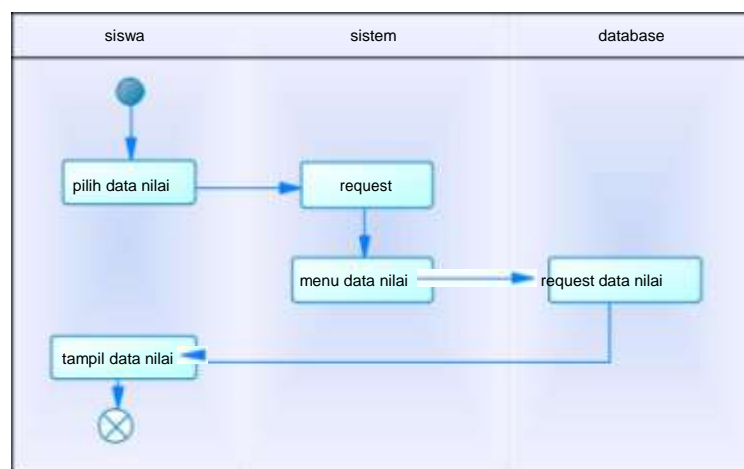
b) Activity Diagram Cek Identitas Siswa



Gambar 4.91 *Activity Diagram* Cek Identitas Siswa

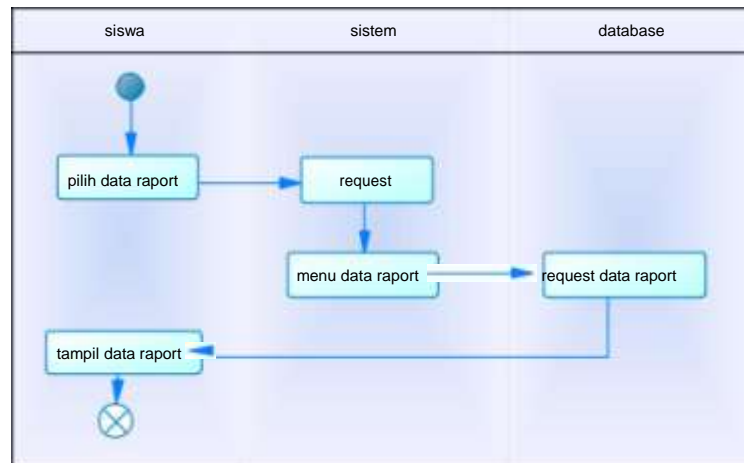
Gambar 4.91 adalah *activity diagram* cek identitas siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, siswa memilih menu cek identitas yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data identitas siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data identitas siswa akan ditampilkan oleh sistem ke siswa.

c) *Activity Diagram* Lihat Nilai

Gambar 4.92 *Activity Diagram* Lihat Nilai

Gambar 4.92 adalah *activity diagram* lihat nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, siswa memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data nilai siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data nilai siswa akan ditampilkan oleh sistem ke siswa.

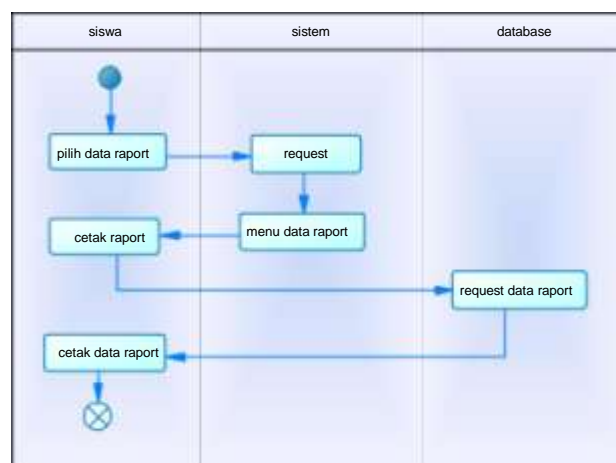
d) *Activity Diagram Lihat Raport*



Gambar 4.93 *Activity Diagram Lihat Raport*

Gambar 4.93 adalah *activity diagram* lihat raport dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, siswa memilih menu raport yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data raport siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data raport siswa akan ditampilkan oleh sistem ke siswa.

e) *Activity Diagram Cetak Raport*



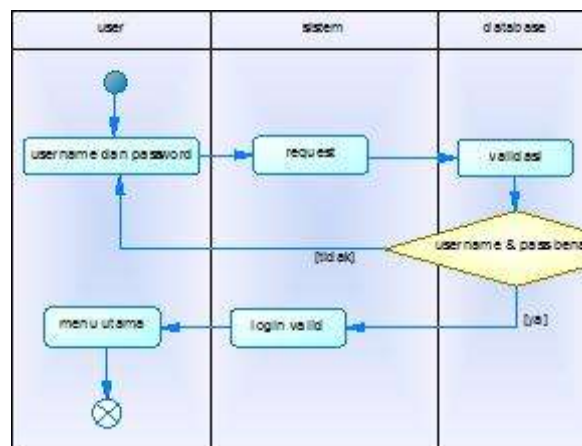
Gambar 4.94 *Activity Diagram Cetak Raport*

Gambar 4.94 adalah *activity diagram* cetak raport dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, siswa memilih menu raport yang diproses

oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data raport siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data raport siswa akan bisa dicetak oleh siswa.

4) Activity Diagram Wali Siswa

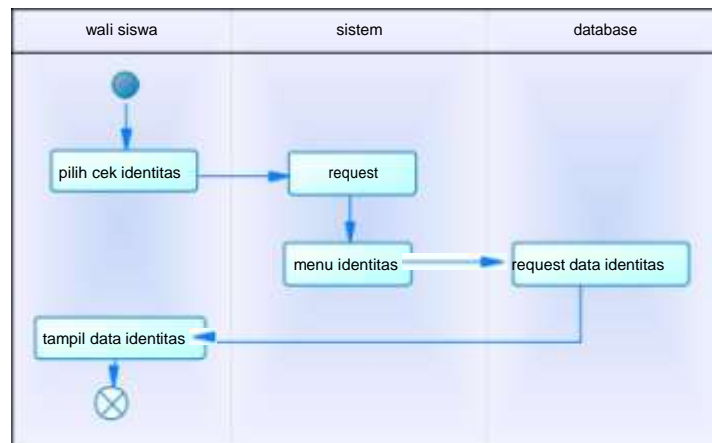
a) Activity Diagram Login Wali Siswa



Gambar 4.95 Activity Diagram Login Wali Siswa

Gambar 4.95 adalah *activity diagram* login wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, wali siswa menginputkan *username* dan *password*. Kedua, sistem memproses inputan *username* dan *password*. Ketiga, *database* melakukan pengecekan. Apakah *username* dan *password* tersebut tersedia di dalam *database* atau tidak? Apabila tidak maka sistem akan mengembalikan ke *user* untuk menginputkan kembali *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* tersedia maka sistem akan memproses dan menampilkan *form* menu utama wali siswa.

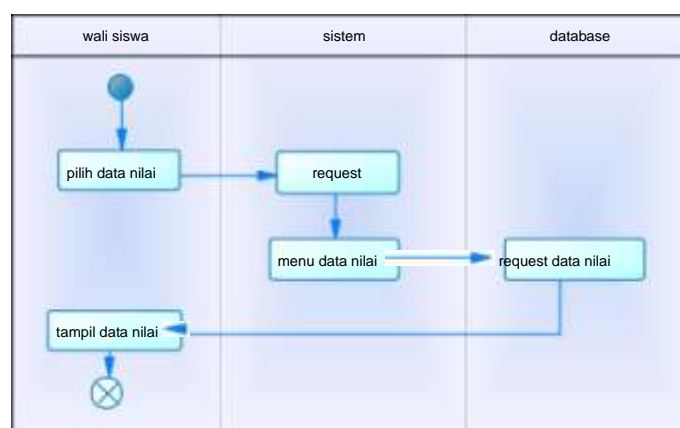
b) *Activity Diagram* Cek Identitas Siswa oleh Wali Siswa



Gambar 4.96 *Activity Diagram* Cek Identitas Siswa oleh Wali Siswa

Gambar 4.96 adalah *activity diagram* cek identitas siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, wali siswa memilih menu cek identitas siswa yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan wali siswa siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data identitas siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data identitas siswa akan ditampilkan oleh sistem ke wali siswa.

c) *Activity Diagram* Lihat Nilai oleh Wali Siswa

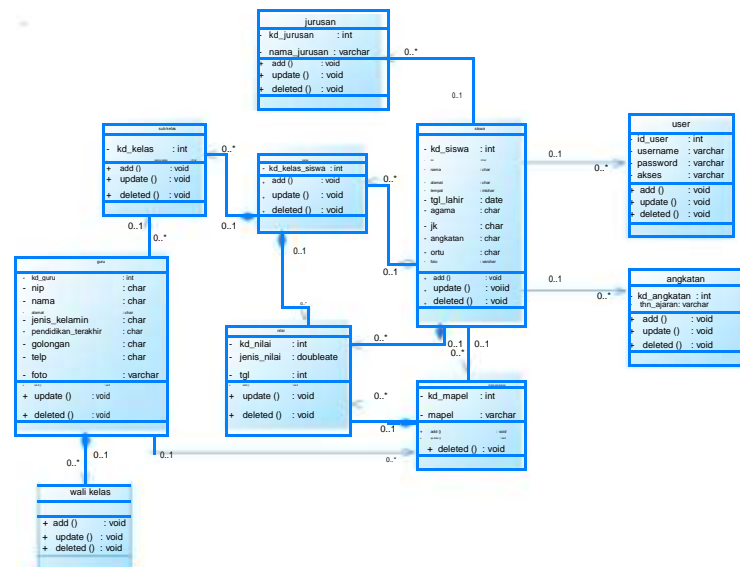


Gambar 4.97 *Activity Diagram* Lihat Nilai oleh Wali Siswa

Gambar 4.97 adalah *activity diagram* lihat nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pertama, wali siswa memilih menu data nilai yang diproses oleh sistem. Kedua, sistem akan melakukan *request* permintaan wali

siswa dan melakukan pengecekan ke *database* untuk mengecek apakah data nilai siswa tersebut tersedia? Apabila tersedia maka data nilai siswa akan ditampilkan oleh sistem ke wali siswa.

e. *Class Diagram*



Gambar 4.98 *Class Diagram*

Gambar 4.98 adalah *class diagram* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada class diagram tersebut menggambarkan tabel dan relasi antar tabel beserta operasi yang terdapat di dalam tabel tersebut, yang digunakan dalam pembuatan sistem. Terdapat 10 tabel untuk merancang sistem, antara lain yaitu : tabel siswa, tabel guru, tabel user, tabel kelas, tabel sub kelas, mata pelajaran, tabel jurusan, tabel nilai, tabel wali kelas, dan tabel angkatan.

5) Perancangan *Database*

Dari rancangan DFD kemudian dibuatlah database untuk Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi pemilihan program studi di Politeknik Negeri Jember ditunjukkan pada Tabel 4.2, Tabel 4.3, Tabel 4.4, Tabel 4.5, Tabel 4.6, Tabel 4.7, Tabel 4.8, dan Tabel 4.9 yaitu membuat tabel–tabel dengan nama tabel, atribut relasi dan primary key sesuai dengan DFD tersebut. Berikut merupakan implementasi DFD kedalam bentuk database secara fisik.

Tabel 4.1 Tabel User

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_user	int	11	Primary key
Username	varchar	50	-
Passoword	varchar	50	-
Akses	varchar	20	-

Tabel 4.2 User Wali

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_user_wali	int	11	Primary key
Username	varchar	30	-
Password	varchar	30	-
Akses	varchar	15	-

Tabel 4.3 Tabel Siswa

Nama field	Type data	Length	Keterangan
Kd_siswa	Int	11	Primary key
Nis	Char	20	-
Nama	Char	50	-
Alamat	Char	100	-
Tempat	Char	50	-
Tgl_lahir	Date	-	-
Agama	Char	20	-
Jk	Char	2	-
Kd_kelas	Varchar	20	Foreign key
Angkatan	Varchar	15	-
Ortu	Varchar	20	-
Foro	Mediumblob	-	-

Tabel 4.4 Tabel Jurusan

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_jurusan	Int	11	Primary key
Nama_jurusan	Varchar	20	-

Tabel 4.5 Tabel Guru

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kd_guru	Int	11	Primary key
NIP	Char	20	-
Nama	Char	50	-
Alamat	Char	100\	-
Jenis_kelamin	Char	5	-
Pend_terakhir	Char	20	-
Golongan	Char	15	-
Telp	Char	14	-
Foto	Mediumblob	-	-

Tabel 4.6 Tabel Kelas Siswa

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kd_kelas_siswa	Int	11	Primary key
Kd_kelas	Int	11	Foreign key
Kd_siswa	Int	11	Foreign key

Tabel 4.7 Tabel Sub Kelas

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_kelas	Int	11	Primary key
Nama_kelas	Varchar	50	-

Tabel 4.8 Mata Pelajaran

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kd_mapel	Int	11	Primary key
Mata_pelajaran	Varchar	50	-

Tabel 4.6 Tabel Wali Kelas

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kode_kelas	Int	11	Primary key
Kd_kelas	Int	11	Foreign key
Kd_jurusan	Int	11	Foreign key
Kd_angkatan	Int	11	Foreign key
Kd_guru	Int	11	Foreign key

Tabel 4.7 Tabel Angkatan

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kd_angkatan	Int	11	Primary key
Tahun ajaran	Varchar	15	-

Tabel 4.8 Nilai

Nama field	Tipe data	Length	Keterangan
Kd_nilai	Int	11	Primary key
Kd_siswa	Varchar	20	-
Kd_kelas	Varchar	50	-
Kd_mapel	Int	11	Foreign key
Nilai	Int	11	-
Jenis_nilai	Int	11	-
Tanggal	Date	-	-

d) *Design Mockup*

1) *Design Mockup Login*

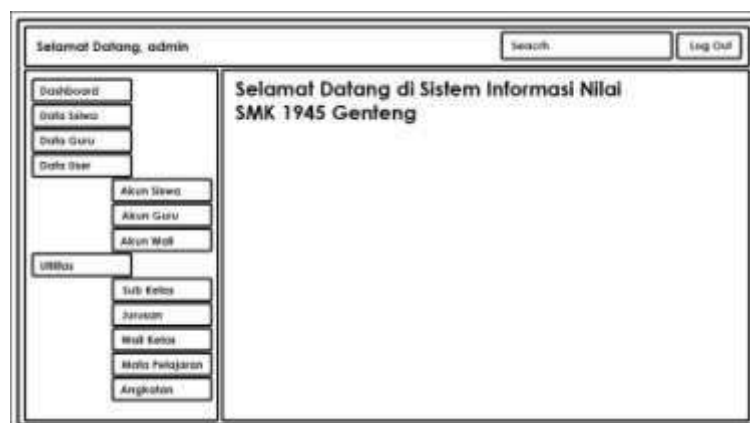


The image shows a login form titled "Selamat Datang Di Sistem Informasi SMK 1945". The form is enclosed in a rectangular border. Inside, there is a sub-container labeled "Login". Within this container, there are two input fields: "Username" and "Password", each followed by a text input box. Below these fields is a "Submit" button.

Gambar 4.99 *Design Mockup Login*

Pada Gambar 4.99 adalah *Design Mockup Form login* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada form tersebut terdapat inputan untuk mengisi *username* dan *password* yang disesuaikan dengan hak akses, kemudian *button submit* untuk masuk kedalam sistem tersebut.

2) *Design Mockup Form Dashboard Staf TU*



The image shows a dashboard interface titled "Selamat Datang, admin". The dashboard is divided into two main sections. On the left, there is a sidebar menu with the following items: "Dashboard", "Data Siswa", "Data Guru", "Data User", "Akun Siswa", "Akun Guru", "Akun Wali", "Utama", "Sub Kelas", "Jawaban", "Wall Kelas", "Materi Pelajaran", and "Angkutan". On the right, there is a main content area with the title "Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng". At the top right of the dashboard, there is a "Search" button and a "Log Out" button.

Gambar 4.100 *Design Mockup Form Dashboard Staf TU*

Pada Gambar 4.100 adalah *Design Mockup Form dashboard* staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi mengelola data siswa, data siswa, data *user* (data akun siswa, data akun siswa, data akun wali), dan *utilitas* (data sub kelas, data jurusan, data wali murid, data jurusan, dan data angkatan).

3) *Design Mockup Form Data Siswa*



The image shows a web application interface for managing student data. At the top, there is a header bar with the text "Selamat Datang, admin" on the left, a "Search" button in the center, and a "Log Out" button on the right. Below the header, the main content area is divided into two sections. On the left is a sidebar menu with the following items: "Dashboard", "Data Siswa", "Data Guru", "Data Wali", "Akun Siswa", "Akun Guru", "Akun Wali", "Utilitas", "Sub Kelas", "Jurusan", "Wali Kelas", "Materi Pelajaran", and "Angkatan". The right section is titled "Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng". It contains a sub-header "Add Data Siswa" with an "Export" button. Below this is a table with columns "NIS", "Nama", "Alamat", and "Aksi". The table is currently empty. Below the table, there is a "Search" input field and a "Show" button.

Gambar 4.101 *Design Mockup Form Data Siswa*

Pada Gambar 4.101 adalah *design mockup form* data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data siswa siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data siswa, edit data siswa, hapus data siswa, pencarian data siswa, *export* data siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan siswa.

4) *Design Mockup Form Data Guru*



The image shows a web application interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a login/logout section with a search box and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a menu with 'Dashboard', 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data User', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'Utibus', 'Sub Kelas', 'Jurusan', 'Wali Kelas', 'Mata Pelajaran', and 'Angkutan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a table with columns 'NIP', 'Nama', 'Alamat', and 'Aksi'. Below the table are search and show filters. The table is currently empty.

Gambar 4.102 *Design Mockup Form Data Guru*

Pada Gambar 4.102 adalah *design mockup form* data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data guru dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data guru, edit data guru, hapus data guru, pencarian data guru, *export* data guru ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan guru.

5) *Design Mockup Form Data Akun Siswa*



The image shows a web application interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a login/logout section with a search box and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a menu with 'Dashboard', 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data User', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'Utibus', 'Sub Kelas', 'Jurusan', 'Wali Kelas', 'Mata Pelajaran', and 'Angkutan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a table with columns 'Username', 'Password', 'Alamat', and 'Aksi'. Below the table are search and show filters. The table is currently empty.

Gambar 4.103 *Design Mockup Form Data Akun Siswa*

Pada Gambar 4.103 adalah *design mockup form* data akun siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data akun siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa

digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data akun siswa, edit data akun siswa, hapus data akun siswa, pencarian data akun siswa, *export* data akun siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan akun siswa.

6) *Design Mockup Form Data Akun Guru*



The mockup shows a web interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a 'Selamat Datang, admin' message, a search box, and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a 'Dashboard' menu and a list of user roles: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data User', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'URRIS', 'Tulis Kelas', 'Jumlah', 'Wali Kelas', 'Mata Pelajaran', and 'Angkutan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a 'Add Data User Baru' button, an 'Export' button, and a table with columns 'Username', 'Password', 'Alamat', and 'Aksi'. Below the table are 'Search' and 'Show' input fields.

Gambar 4.104 *Design Mockup Form Data Akun Guru*

Pada Gambar 4.104 adalah *design mockup form* data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data akun guru dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data akun guru, edit data akun guru, hapus data akun guru, pencarian data akun guru, *export* data akun guru ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan akun guru.

7) *Design Mockup Form Data Akun Wali Siswa*



The mockup shows a web interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a 'Selamat Datang, admin' message, a search box, and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a 'Dashboard' menu and a list of user roles: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data User', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'URRIS', 'Tulis Kelas', 'Jumlah', 'Wali Kelas', 'Mata Pelajaran', and 'Angkutan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a 'Add Data User Baru' button, an 'Export' button, and a table with columns 'Username', 'Password', 'Alamat', and 'Aksi'. Below the table are 'Search' and 'Show' input fields.

Gambar 4.105 *Design Mockup Form Data Akun Wali Siswa*

Pada Gambar 4.105 adalah *design mockup form* data user wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan

informasi data *user* wali siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data akun wali siswa, edit data akun wali siswa, hapus data akun wali siswa, pencarian data akun wali siswa, *export* data akun wali siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan akun wali siswa.

8) *Design Mockup From Data Sub Kelas*

Gambar 4.106 *Design Mockup Form Data Sub Kelas*

Pada Gambar 4.106 adalah *design mockup form* data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data sub kelas dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data sub kelas, edit data sub kelas, hapus data sub kelas, pencarian data sub kelas, *export* data sub kelas ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan sub kelas.

9) *Design Mockup Form Data Jurusan*

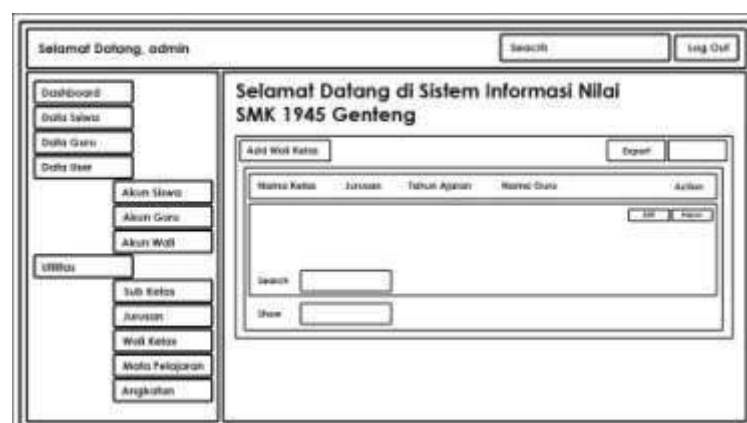


The image shows a web application interface for 'Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a welcome message 'Selamat Datang, admin', a search box, and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a 'Dashboard' menu and a list of user roles: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data Wali', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'URRUS', 'Sub Kelas', 'Jurusan', 'Wali Kelas', 'Wali Pelajaran', and 'Angkatan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a form for adding a new department ('Add Jurusan') with an 'Export' button. Below the form is a table with columns for 'Nama Jurusan', 'Aksi', and 'Detail'. The table has a search bar and a 'Show' button. The table content is currently empty.

Gambar 4.107 *Design Mockup Form Data Jurusan*

Pada Gambar 4.107 adalah *design mockup form* data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data jurusan dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data jurusan, edit data jurusan, hapus data jurusan, pencarian data jurusan, *export* data jurusan ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan jurusan.

10) *Design Mockup Form Data Wali Kelas*



The image shows a web application interface for 'Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a welcome message 'Selamat Datang, admin', a search box, and a 'Log Out' button. The left sidebar contains a 'Dashboard' menu and a list of user roles: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data Wali', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'URRUS', 'Sub Kelas', 'Jurusan', 'Wali Kelas', 'Wali Pelajaran', and 'Angkatan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a form for adding a new class guardian ('Add Wali Kelas') with an 'Export' button. Below the form is a table with columns for 'Nama Kelas', 'Jurusan', 'Tahun Ajaran', 'Nama Guru', and 'Aksi'. The table has a search bar and a 'Show' button. The table content is currently empty.

Gambar 4.108 *Design Mockup Form Data Wali Kelas*

Pada Gambar 4.108 adalah *design mockup form* data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi

data wali kelas dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data wali kelas, edit data wali kelas, hapus data wali kelas, pencarian data wali kelas, *export* data wali kelas ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan wali kelas.

11) *Design Mockup Form Data Mata Pelajaran*

Gambar 4.109 *Design Mockup Form Data Mata Pelajaran*

Pada Gambar 4.109 adalah *design mockup form* data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data mata pelajaran dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data mata pelajaran, edit data mata pelajaran, hapus data mata pelajaran, pencarian data mata pelajaran, *export* data mata pelajaran ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan mata pelajaran.

12) Design Mockup Form Data Angkatan



The mockup shows a web interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a welcome message 'Selamat Datang, admin', a search box, and a 'Log Out' button. A left sidebar contains navigation links: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data User, Akun Siswa, Akun Guru, Akun Wali, Utills, Sub Kelas, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkatan. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features an 'Add Angkatan' button, an 'Export' button, and a table with columns 'Angkatan' and 'Action'. Below the table is a search bar and a 'Show' button.

Gambar 4.110 Design Mockup Form Data Angkatan

Pada Gambar 4.110 adalah *design mockup form* data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data angkatan dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data angkatan, edit data angkatan, hapus data angkatan, pencarian data angkatan, *export* data angkatan ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan angkatan.

13) Design Mockup Form Tambah Data Siswa



The mockup shows a web interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a welcome message 'Selamat Datang, admin', a search box, and a 'Log Out' button. A left sidebar contains navigation links: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data User, Akun Siswa, Akun Guru, Akun Wali, Utills, Sub Kelas, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkatan. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a form for adding a new student with fields for 'NIS', 'Nama', 'Alamat', and 'Tempat'. Below the form are buttons for 'Save', 'Save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.111 Design Mockup Form Tambah Data Siswa

Pada Gambar 4.111 adalah *design mockup form* tambah data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan

data siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data siswa dan akan kembali ke *form* data siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data siswa.

14) *Design Mockup Form Tambah Data Guru*

Gambar 4.112 *Design Mockup Form Tambah Data Guru*

Pada Gambar 4.112 adalah *design mockup form* tambah data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data guru yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data guru, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data guru dan akan kembali ke *form* data guru, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data guru.

15) Design Mockup Form Tambah Data Akun Siswa



The mockup shows a web application interface. At the top, there's a header bar with 'Selamat Datang, admin' on the left, a search bar in the center, and a 'Log Out' button on the right. Below the header, the main content area is divided into two sections. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Dashboard', 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data User', 'Akun Siswa', 'Akun Guru', 'Akun Wali', 'LIBRUS', 'Sub Kelas', 'Jurnal', 'Web Kelas', 'Materi Pelajaran', and 'Angkutan'. The right section is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It contains a login form with 'Username' and 'Password' labels and corresponding input fields. Below the form are three buttons: 'Save', 'save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.113 Design Mockup Form Tambah Data Akun Siswa

Pada Gambar 4.113 adalah *design mockup form* tambah data akun siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data akun siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data *user* siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data akun siswa dan akan kembali ke *form* data *user* siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data *user* siswa.

16) Design Mockup Form Tambah Data User Guru



This mockup is identical to the one in Gambar 4.113. It shows the same web application interface with the header, sidebar menu, and the login form titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. The form includes fields for 'Username' and 'Password', and buttons for 'Save', 'save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.114 Design Mockup Form Tambah Data User Guru

Pada Gambar 4.114 adalah *design mockup form* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data akun guru yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data akun guru, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data akun guru dan akan kembali ke *form* data *user* guru, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data *user* guru.

17) Design Mockup Form Tambah Data Akun Wali Siswa

The image shows a web application mockup for 'SMK 1945 Genteng'. The top header says 'Selamat Datang, admin' with a search bar and a 'Log Out' button. A sidebar menu on the left lists various system components: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data User, Akun Siswa, Akun Guru, Akun Wali, UMR, and a section for 'UPTD' with sub-items like Sub Sistem, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkutan. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng' and contains a login form with 'Username' and 'Password' input fields. At the bottom of the form are three buttons: 'Save', 'Save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.115 *Design Mockup Form* Tambah Data Akun Wali Siswa

Pada Gambar 4.115 adalah *design mockup form* tambah data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data akun wali siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data akun wali siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data akun wali siswa dan akan kembali ke *form* data akun wali siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data akun wali siswa.

18) Design Mockup Form Tambah Data Sub Kelas



The mockup shows a web application interface. At the top, there's a header bar with "Selamat Datang, admin" on the left, a "Search" button in the center, and a "Log Out" button on the right. Below the header, the main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar menu with the following items: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data User, Akun Siswa, Akun Guru, Akun Wali, UMRas, Sub Kelas, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkutan. The right column displays the title "Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng". Below the title is a text input field labeled "Nama Kelas". At the bottom of the right column, there are three buttons: "Save", "Save and go back to list", and "Cancel".

Gambar 4.116 Design Mockup Form Tambah Data Sub Kelas

Pada Gambar 4.116 adalah Design Mockup Form tambah data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data sub kelas yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data sub kelas, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data sub kelas dan akan kembali ke *form* data sub kelas, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data sub kelas.

19) Design Mockup Form Tambah Data Jurusan



The mockup shows a web application interface, similar to the previous one. At the top, there's a header bar with "Selamat Datang, admin" on the left, a "Search" button in the center, and a "Log Out" button on the right. Below the header, the main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar menu with the following items: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data User, Akun Siswa, Akun Guru, Akun Wali, UMRas, Sub Kelas, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkutan. The right column displays the title "Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng". Below the title is a text input field labeled "Nama Jurusan". At the bottom of the right column, there are three buttons: "Save", "Save and go back to list", and "Cancel".

Gambar 4.117 Design Mockup Form Tambah Data Jurusan

Pada Gambar 4.117 adalah *design mockup form* tambah data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data jurusan yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data jurusan, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data jurusan dan akan kembali ke *form* data jurusan, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data jurusan.

20) Design Mockup Form Tambah Data Wali Kelas

The image shows a web application interface for adding class guardian data. The top header says 'Selamat Datang, admin' with a 'Logout' button. The sidebar menu includes 'Dashboard', 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data Wali', 'Ulangan', 'Tulis Kelas', 'Jurusan', 'Wali Kelas', 'Mata Pelajaran', and 'Angkutan'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng' and contains four input fields: 'Nama Kelas', 'Jurusan', 'Tahun Ajaran', and 'Nama Guru'. At the bottom of the form are three buttons: 'Save', 'Save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.118 *Design Mockup Form* Tambah Data Wali Kelas

Pada Gambar 4.118 adalah *design mockup form* tambah data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data wali kelas yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data wali murid, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data wali kelas dan akan kembali ke *form* data wali kelas, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data wali murid.

21) Design Mockup Form Tambah Data Angkatan



The mockup shows a web application interface for 'SMK 1945 Genteng'. The top bar includes a welcome message 'Selamat Datang, admin', a search box, and a 'Log Out' button. A left sidebar contains a menu with options: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data Wali, Admin Siswa, Admin Guru, Admin Wali, UMRIS, Sub Kelas, Jurusan, Wali Kelas, Mata Pelajaran, and Angkatan. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng' and contains two input fields labeled 'Kode Kelas' and 'Kode Siswa'. At the bottom of the main area are three buttons: 'Save', 'save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.119 Design Mockup Form Tambah Data Angkatan

Pada Gambar 4.119 adalah *design mockup form* tambah data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data angkatan yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data angkatan, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data angkatan dan akan kembali ke *form* data angkatan, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data angkatan.

22) Design Mockup Form Tambah Data Mata Pelajaran



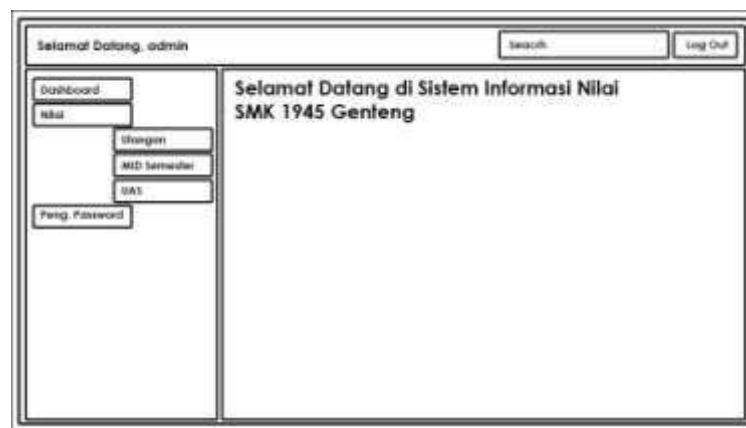
This mockup is identical in layout to the previous one, showing the same sidebar and top navigation. However, the main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng' and features a single input field labeled 'Mata Pelajaran'. The buttons at the bottom remain 'Save', 'save and go back to list', and 'Cancel'.

Gambar 4.120 Design Mockup Form Tambah Data Angkatan

Pada Gambar 4.120 adalah *design mockup form* tambah data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan

data angkatan yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data angkatan, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data angkatan dan akan kembali ke *form* data angkatan, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data angkatan.

23) Design Mockup Dashboard Siswa



Gambar 4.121 Design Mockup Dashboard Siswa

Pada Gambar 4.121 adalah *design mockup form dashboard* siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut beberapa fungsi yang bisa digunakan oleh siswa untuk menampilkan nilai siswa tersebut, anatara lain : fungsi tampil nilai ulangan, fungsi tampil nilai MID Semester, dan fungsi tampil nilai Ujian Akhir Semester. Fungsi lain yang terdapat pada *form* tersebut adalah fungsi pengaturan *password* yang berguna untuk merubah *password* siswa.

24) *Design Mockup Form Tampil Nilai Siswa*



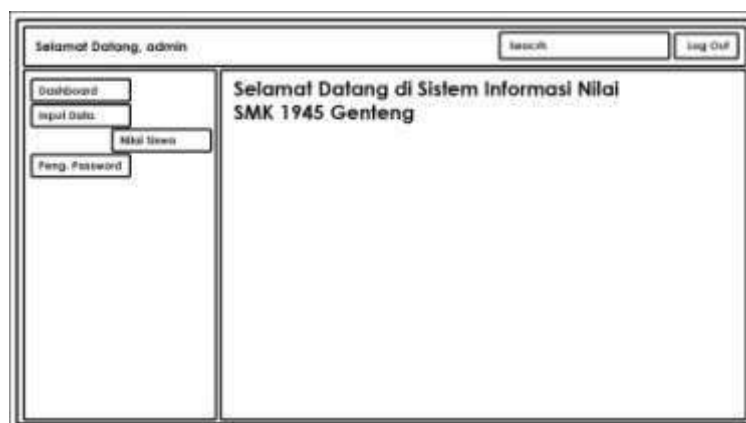
The mockup shows a web interface for a student's grade display system. At the top, it says 'Selamat Datang, admin' with a search bar and a 'Log Out' button. On the left, there's a sidebar with links: 'Dashboard', 'Nilai', 'Ulangan', 'MID Semester', 'UAS', and 'Peng. Password'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'. It features a 'Show' button with a dropdown menu set to 'ID' and a 'Search' input field. Below this is a table with four columns: 'Tanggal', 'Materi Pelajaran', 'Kelas', and 'Nilai'.

Gambar 4.122 *Design Mockup Form Tampil Nilai Siswa*

Pada Gambar 4.122 adalah *design mockup form dashboard* siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat tampilan *form* hasil ulangan siswa beserta informasi mata pelajaran dan tanggal pelaksanaannya.

Untuk *form* MID Semester dan UAS memiliki tampilan yang sama dan fungsi yang sama dengan *form* Gambar 4.

25) *Design Mockup Dashboard Guru*



The mockup shows a web interface for a teacher's dashboard. At the top, it says 'Selamat Datang, admin' with a search bar and a 'Log Out' button. On the left, there's a sidebar with links: 'Dashboard', 'Input Data', 'Nilai Siswa', and 'Peng. Password'. The main content area is titled 'Selamat Datang di Sistem Informasi Nilai SMK 1945 Genteng'.

Gambar 4.123 *Design Mockup Dashboard Guru*

Pada Gambar 4.123 adalah *design mockup form dashboard* guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat informasi data dari guru dan terdapat fungsi yang bisa digunakan oleh guru untuk menginputkan nilai siswa.

26) Design Mockup Form Pilih Jurusan Untuk Input Nilai

The image shows a web application interface for an administrator. At the top, there is a header bar with the text 'Selamat Datang, admin' on the left, a 'Search' input field in the center, and a 'Log Out' button on the right. Below the header, the interface is divided into two main sections. On the left is a sidebar menu containing several buttons: 'Dashboard', 'Nilai', 'Ulangan', 'KIR - Semester', 'PAS', and 'Peng. Password'. The main content area on the right features a table with three columns: 'Jurusan', 'Angkatan', and 'Aksi'. Below the table, there is a search bar with a 'Search' button and a 'Show' button.

Gambar 4.124 *Design Mockup Form* Pilih Jurusan Untuk *Input* Nilai

Pada Gambar 4.124 adalah *Design Mockup Form* pilih jurusan untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut, sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih jurusan yang akan diinputkan nilainya terlebih dahulu, kemudian klik *icon* pencil untuk masuk ke halaman *input* nilai.

27) Design Mockup Form Pilih Tipe Nilai

The mockup shows an admin dashboard with a sidebar menu containing 'Dashboard', 'Nilai', 'Ulangan', 'Mid-Semester', 'UAS', and 'Peng. Password'. The main content area is titled 'Daftar Siswa' and includes a search bar, a 'Log Out' button, and three buttons: 'Tambah Nilai Ulangan', 'Nilai MID', and 'Nilai UAS'. Below these buttons is a table with columns 'Nama Siswa', 'Kelas', 'Jurusan', and 'Aksi'. An 'Input Nilai' button is located at the bottom right of the table.

Gambar 4.125 Design Mockup Form Pilih Tipe Nilai

Pada Gambar 4.125 adalah *design mockup form* pilih tipe nilai untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut, sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih tipe nilai apa yang akan diinputkan (ulangan harian, mid semester, atau ujian akhir semester) nilainya terlebih dahulu. Pada *form* tersebut juga terdapat fungsi untuk melihat nilai yang sudah diinputkan.

28) Design Mockup Form Input Nilai

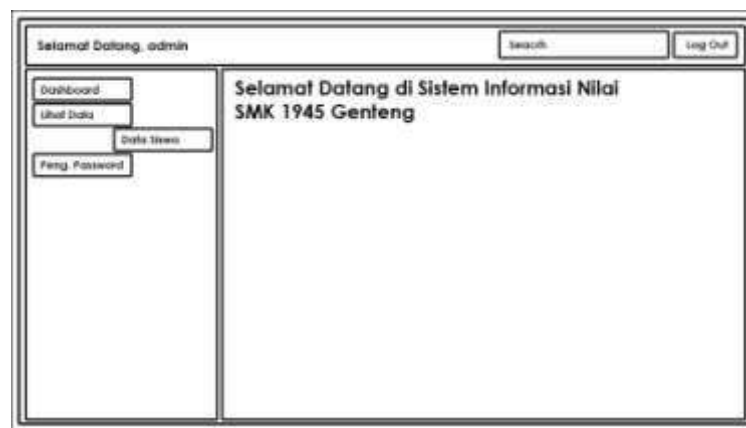
The mockup shows an admin dashboard with a sidebar menu containing 'Dashboard', 'Nilai', 'Ulangan', 'Mid-Semester', 'UAS', and 'Peng. Password'. The main content area includes buttons for 'Kembali', 'Tambah Nilai Ulangan', 'Pilih Pelajaran', 'Tanggal', 'Pilih Tanggal', and 'Simpan'. Below these buttons is a table with columns 'Nama Siswa', 'Kelas', and 'Jurusan'. An 'Input Nilai' button is located at the bottom right of the table, and a 'Nilai Ulangan' button is located at the bottom left of the table.

Gambar 4.126 Design Mockup Form Input Nilai

Pada Gambar 4.126 adalah *design mockup form input* nilai untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut,

sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih mata pelajaran apa yang akan diinputkan nilainya terlebih dahulu. Apabila mata pelajaran sudah ditetapkan maka guru bisa menginputkan nilai kemudian terdapat button simpan untuk menyimpan nilai tersebut.

29) *Design Mockup Dashboard Wali Siswa*



Gambar 4.127 *Design Mockup Dashboard Wali Siswa*

Pada Gambar 4.127 adalah *design mockup form dashboard* wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat informasi data dari wali siswa dan terdapat fungsi yang bisa digunakan oleh guru untuk melihat data dari siswa.

4.1.4 Pembentukan *Prototype*

Pembentukan ini dapat dimaksudkan dengan melanjutkan dari tahap sebelumnya yaitu memulai pengkodean sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman sesuai dengan program yang akan di buat yaitu menggunakan *framework CodeIgniter*.

a) *Form Login*



Gambar 4.128 *Form Login*

Pada Gambar 4.128 adalah *interface form login* dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada form tersebut terdapat inputan untuk mengisi *username* dan *password* yang disesuaikan dengan hak akses, kemudian tombol submit untuk masuk kedalam sistem tersebut.

b) *Form Dashboard Staf TU*



Gambar 4.129 *Form Dashboard Staf TU*

Pada Gambar 4.129 adalah *interface form dashboard* staf TU dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi mengelola data siswa, data guru, data *user* (data akun guru, data akun guru,

data akun wali), dan utilitas (data sub kelas, data jurusan, data wali murid, data jurusan, dan data angkatan).

c) *Form Data Siswa*



Gambar 4.130 *Form Data Siswa*

Pada Gambar 4.130 adalah *interface form* data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data siswa siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data siswa, edit data siswa, hapus data siswa, pencarian data siswa, *export* data siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan siswa.

d) *Form Data Guru*



Gambar 4.131 *Form Data Guru*

Pada Gambar 4.131 adalah *interface form* data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data guru dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data guru, edit data guru, hapus data guru, pencarian data guru, *export* data guru ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan guru.

e) *Form* Data Akun Siswa



Gambar 4.132 *Form* Data Akun Siswa

Pada Gambar 4.132 adalah *interface form* data akun siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data *user* siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data *user* siswa, edit data *user* siswa, hapus data *user* siswa, pencarian data *user* siswa, *export* data *user* siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan *user* siswa.

f) *Form Data Akun Guru*

The screenshot shows a web application interface for managing teacher accounts. The title is 'Selamat Datang DI Sistem Informasi Nilai'. Below the title, there is a section for 'Add Data User Guru'. It includes a table with the following columns: Username, Password, Email, and Action. The table contains one row with the values '123', '123', and 'guru'. To the right of the table, there are buttons for 'Export to Excel' and 'Print'. Below the table, there is a search bar with the text 'Search' and a 'Clear Filter' button. At the bottom, there are pagination controls showing 'Showing 1 of 1 items'.

Gambar 4.133 *Form Data Akun Guru*

Pada Gambar 4.133 adalah *interface form* data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data *user* guru dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data *user* guru, edit data *user* guru, hapus data *user* guru, pencarian data *user* guru, *export* data *user* guru ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan *user* guru.

g) *Form Data Akun Wali Siswa*

The screenshot shows a web application interface for managing student parent accounts. The title is 'Selamat Datang DI Sistem Informasi Nilai'. Below the title, there is a section for 'Add Data Wali Siswa'. It includes a table with the following columns: Username, Password, Email, and Action. The table contains one row with the values '123', '123', and 'guru'. To the right of the table, there are buttons for 'Export to Excel' and 'Print'. Below the table, there is a search bar with the text 'Search' and a 'Clear Filter' button. At the bottom, there are pagination controls showing 'Showing 1 of 1 items'.

Gambar 4.134 *Form Data Akun Wali Siswa*

Pada Gambar 4.134 adalah *interface form* data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi

data akun wali siswa dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data akun wali siswa, edit data akun wali siswa, hapus data akun wali siswa, pencarian data akun wali siswa, *export* data akun wali siswa ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan akun wali siswa.

h) *Form* Data Sub Kelas



Gambar 4.135 *Form* Data Sub Kelas

Pada Gambar 4.135 adalah *interface form* data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data sub kelas dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data sub kelas, edit data sub kelas, hapus data sub kelas, pencarian data sub kelas, *export* data sub kelas ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan sub kelas.

i) *Form Data Jurusan*

Gambar 4.136 *Form Data Jurusan*

Pada Gambar 4.136 adalah *interface form* data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data jurusan dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data jurusan, edit data jurusan, hapus data jurusan, pencarian data jurusan, *export* data jurusan ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan jurusan.

j) *Form Data Wali Kelas*

Gambar 4.137 *Form Data Wali Kelas*

Pada Gambar 4.137 adalah *interface form* data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi

data wali kelas dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data wali kelas, edit data wali kelas, hapus data wali kelas, pencarian data wali kelas, *export* data wali kelas ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan wali kelas.

k) *Form* Data Angkatan



Gambar 4.138 *Form* Data Angkatan

Pada Gambar 4.138 adalah *interface form* data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data angkatan dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data angkatan, edit data angkatan, hapus data angkatan, pencarian data angkatan, *export* data angkatan ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan angkatan.

l) *Form* Data Mata Pelajaran

Gambar 4.139 *Form* Data Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.139 adalah *interface form* data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan informasi data mata pelajaran dan terdapat beberapa fungsi mengelola yang bisa digunakan oleh hak akses staf TU, antara lain adalah : fungsi tambah data mata pelajaran, edit data mata pelajaran, hapus data mata pelajaran, pencarian data mata pelajaran, *export* data mata pelajaran ke dalam *Microsoft excel*, dan print/cetak data keseluruhan mata pelajaran.

m) *Form* Tambah Data Siswa

Gambar 4.140 *Form* Tambah Data Siswa

Pada Gambar 4.140 adalah *interface form* tambah data siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data siswa dan akan kembali ke form data siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data siswa.

n) *Form* Tambah Data Guru



Gambar 4.141 *Form* Tambah Data Guru

Pada Gambar 4.141 adalah *interface form* tambah data guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data guru yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data guru, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data guru dan akan kembali ke form data guru, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data guru.

o) *Form* Tambah Data Akun Siswa

 The image shows a web browser window displaying a login page titled 'Selamat Datang DI Sistem Informasi Nilai'. On the left is a dark sidebar with navigation links. The main content area features a light gray box with the heading 'Add New Student'. Inside this box, there are two input fields: 'User Name' and 'Password'. Below these fields are three buttons: 'Save', 'Save and go back to list', and 'Cancel'. The browser's address bar shows the URL 'localhost:12345'.

Gambar 4.142 *Form* Tambah Data Akun Siswa

Pada Gambar 4.142 adalah *interface form* tambah data akun siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data akun siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data akun siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data akun siswa dan akan kembali ke *form* data akun siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data akun siswa.

p) *Form* Tambah Data Akun Guru

 The image shows a web browser window displaying a login page titled 'Selamat Datang DI Sistem Informasi Nilai'. On the left is a dark sidebar with navigation links. The main content area features a light gray box with the heading 'Add New Teacher'. Inside this box, there are two input fields: 'User Name' and 'Password'. Below these fields are three buttons: 'Save', 'Save and go back to list', and 'Cancel'. The browser's address bar shows the URL 'localhost:12345'.

Gambar 4.143 *Form* Tambah Data Akun Guru

Pada Gambar 4.143 adalah *interface form* tambah data akun guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan

data akun guru yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data akun guru, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data akun guru dan akan kembali ke *form* data akun guru, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data akun guru.

q) *Form* Tambah Data Akun Wali Siswa



Gambar 4.144 *Form* Tambah Data Akun Wali Siswa

Pada Gambar 4.144 adalah *interface form* tambah data akun wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data akun wali siswa yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data akun wali siswa, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data wali siswa dan akan kembali ke *form* data akun wali siswa, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data akun wali siswa.

r) *Form Tambah Data Sub Kelas*

Gambar 4.145 *Form Tambah Sub Kelas*

Pada Gambar 4.145 adalah *interface form* tambah data sub kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data sub kelas yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data sub kelas, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data sub kelas dan akan kembali ke *form* data sub kelas, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data sub kelas.

s) *Form Tambah Data Jurusan*

Gambar 4.146 *Form Tambah Data Jurusan*

Pada Gambar 4.146 adalah *interface form* tambah data jurusan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data

jurusan yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data jurusan, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data jurusan dan akan kembali ke *form* data jurusan, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data jurusan.

t) *Form* Tambah Data Wali Kelas

Gambar 4.147 *Form* Tambah Data Wali Kelas

Pada Gambar 4.147 adalah *interface form* tambah data wali kelas dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data wali kelas yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data wali kelas, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data wali kelas dan akan kembali ke *form* data wali kelas, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data wali kelas.

u) *Form* Tambah Data Mata Pelajaran



Gambar 4.148 *Form* Tambah Data Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.148 adalah *interface form* tambah data mata pelajaran dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data mata pelajaran yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data mata pelajaran, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data mata pelajaran dan akan kembali ke *form* data mata pelajaran, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data mata pelajaran.

v) *Form* Tambah Data Angkatan



Gambar 4.149 *Form* Tambah Data Angkatan

Pada Gambar 4.149 adalah *interface form* tambah data angkatan dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan data angkatan yang harus diinputkan oleh staf TU. Terdapat beberapa fungsi, antara lain : fungsi *save* untuk menyimpan data angkatan, fungsi *save and go back to list* untuk menyimpan data angkatan dan akan kembali ke *form* data angkatan, dan fungsi *cancel* untuk membatalkan proses tambah data angkatan.

w) *Form Dashboard Siswa*



Gambar 4.150 *Form Dashboard Siswa*

Pada Gambar 4.150 adalah *interface form dashboard* siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut beberapa fungsi yang bisa digunakan oleh siswa untuk menampilkan nilai siswa tersebut, anatara lain : fungsi tampil nilai ulangan, fungsi tampil nilai MID Semester, dan fungsi tampil nilai Ujian Akhir Semester. Fungsi lain yang terdapat pada *form* tersebut adalah fungsi pengaturan *password* yang berguna untuk merubah *password* siswa.

x) *Form Tampil Nilai Siswa*

Kelas	Nama	Mata Pelajaran	Nilai	Rata-rata
10 IPA 1	ALFAN HARIZ	Matematika	85	85
10 IPA 1	ALFAN HARIZ	Ilmu Pengetahuan Alam	85	85

Gambar 4.151 *Form Tampil Nilai Siswa*

Pada Gambar 4.151 adalah *interface form dashboard* siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat tampilan *form* hasil ulangan siswa beserta informasi mata pelajaran dan tanggal pelaksanaannya.

Untuk *form* MID Semester dan UAS memiliki tampilan yang sama dan fungsi yang sama dengan *form* Gambar 4.150

y) *Form Dashboard Guru*

Gambar 4.152 *Form Dashboard Guru*

Pada Gambar 4.152 adalah *interface form dashboard* guru dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat informasi data

dari guru dan terdapat fungsi yang bisa digunakan oleh guru untuk menginputkan nilai siswa.

z) *Form* Pilih Jurusan Untuk Input Nilai

Gambar 4.153 *Form* Pilih Jurusan Untuk Input Nilai

Pada Gambar 4.153 adalah *interface form* pilih jurusan untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut, sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih jurusan yang akan diinputkan nilainya terlebih dahulu, kemudian klik icon pencil untuk masuk ke halaman *input* nilai.

aa) *Form* Pilih Tipe Nilai

Gambar 4.154 *Form* Pilih Tipe Nilai

Pada Gambar 4.154 adalah *interface form* pilih tipe nilai untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut, sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih tipe nilai apa yang akan diinputkan (ulangan harian, mid semester, atau ujian akhir semester) nilainya terlebih dahulu. Pada *form* tersebut juga terdapat fungsi untuk melihat nilai yang sudah diinputkan.

bb) *Form Input Nilai*

Gambar 4.155 *Form Input Nilai*

Pada Gambar 4.155 adalah *interface form input* nilai untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut, sebelum guru menginputkan nilai maka diharuskan untuk memilih mata pelajaran apa yang akan diinputkan nilainya terlebih dahulu. Apabila mata pelajaran sudah ditetapkan maka guru bisa menginputkan nilai kemudian terdapat *button* simpan untuk menyimpan nilai tersebut.

cc) *Form Tampil Hasil Nilai*

Gambar 4.156 *Form Tampil Hasil Nilai*

Pada Gambar 4.156 adalah *interface form input* nilai untuk *input* nilai dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut menampilkan hasil nilai yang sudah diinputkan tampilan *form* diatas adalah hasil apabila guru menekan *button* lihat nilai pada *form* pilih tipe nilai pada Gambar 4.

dd) *Form Dashboard Wali Siswa*

Gambar 4.157 *Form Dashboard Wali Siswa*

Pada Gambar 4.157 adalah *interface form dashboard* wali siswa dari sistem informasi nilai di SMK 1945 Genteng. Pada *form* tersebut terdapat informasi data dari wali siswa dan terdapat fungsi yang bisa digunakan oleh wali siswa untuk melihat data dari siswa.

4.1.5 Penyerahan Sistem Atau Perangkat Lunak kepada Para Pengguna dan Umpan Balik.

Dalam tahap ini penulis menyerahkan sistem yang telah dibuat dan pengguna menguji *prototype* yang dibuat serta digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*. Sistem informasi yang telah dirancang dan dibuat oleh penulis, diuji untuk mengetahui apakah telah sesuai dengan permintaan klien. Pengujian dilaksanakan sebatas fungsional dari sistem informasi.

Setelah dilakukan penyerahan sistem kepada SMK 1945 Genteng, pihak user yang terkait dapat menguasai dan menjalankan sistem dengan mudah dan bisa diterima dengan baik. Tidak ada penambahan atau perubahan yang diberikan dan sistem yang diharapkan sudah memenuhi kebutuhan user.

4.2 Iterasi 2

4.2.1 Komunikasi

Pihak sekolah menginginkan adanya laporan cetak untuk hasil nilai raport dari siswa. Siswa bisa melakukan cetak hasil raport dari proses belajarnya.

4.2.2 Perencanaan Secara Cepat

Tahapan ini membuat desain rancangan laporannya.

4.2.3 pemodelan Perancangan Secara Cepat

Tahapan ini adalah perancangan model sistem menggunakan *UML* (*Unified Modeling Language*).

4.2.4 Pembentukan *Prototype*

Tahapan ini membuat adalah mengimplementasikan proses cetak kedalam program dengan menggunakan *framework CodeIgniter*.

4.2.5 Penyerahan Sistem Atau Perangkat Lunak kepada Para Pengguna dan Umpan Balik.

Tahapan ini berupa fitur sudah jadi kemudian disampaikan ke sekolah dan usernya.

Fitur tambahan berupa cetak raport siswa bisa dilihat pada gambar 4.158.

Sistem Informasi Nilai SMK 45

NIS: 2222
 Nama: Mulyo Dito
 Tgl Lahir: 1999-02-25
 Alamat: J.A.yeni
 Angkatan: 2017
 Nisn Kelas: Tidak Nisn Kelas

Tanggal	Mata Pelajaran	Kelas	Nilai Rata-rata	Keterangan
20/06/2019	Bahasa Indonesia	X.A	70	Tidak tuntas
20/06/2019	Matematika	X.A	90	Tuntas
20/06/2019	IPA	X.A	80	Tuntas
20/06/2019	Bahasa Inggris	X.A	70	Tidak tuntas
20/06/2019	IPS	X.A	70	Tidak tuntas

Search:

Search: Search: Search: Search:

Displaying 2 to 5 of 5 items

Cetak

Gambar 4.158 Cetak *Raport*

Setelah dilakukan penyerahan sistem kepada SMK 1945 Genteng, pihak user yang terkait dapat menguasai dan menjalankan sistem dengan mudah dan bisa diterima dengan baik..

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sistem yang telah dibangun yakni, Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dengan adanya Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng dapat membantu pihak lembaga dalam mengatasi permasalahan yang ada dalam mengelola data akademik yaitu jadwal dan nilai secara lebih baik dibandingkan secara konvensional sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara maksimal.
- b. Dengan adanya Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng, penyimpanan data akademik khususnya informasi nilai menjadi lebih terorganisasi.

5.2 Saran

Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng, diharapkan dalam pengembangan sistem selanjutnya adalah :

- a. Sistem yang dibuat ini terbatas pada pengelolaan dan penginformasian atau laporan nilai. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi atau laporan data-data yang lebih meluas dalam cakupan akademik seperti jadwal pelajaran, libur nasional, dan informasi kenaikan kelas.
- b. Sistem Informasi Nilai di SMK 1945 Genteng berbasis web ini akan lebih lengkap jika dikembangkan menggunakan sms *gateway* sehingga selain mendapatkan informasi data nilai siswa melalui web, *user* dapat memperoleh informasi akademik dengan layanan sms *gateway* dan pelayanan terhadap siswa didik menjadi lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2014. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Basuki, Awan Pribadi. 2016. *Membangun Aplikasi Gateway Berbasis Web dengan codeigniter dan bootstrap*. Yogyakarta : Lokomedia.
- Dwi Sugiarti, Indah Uly Wardati. 2013. *Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar Al Muhajirin Barehan Sidoharjo* . Sidoarjo : Speed Journal - Indonesian Jurnal on Computer Science
- Emy Khuzainah, 2013. *Pembangunan Sistem Informasi Buku Induk Siswa Pada Madrasah Ibtidaiyah Sudirman Karanganyar* . Karanganyar : Speed Journal - Indonesian Jurnal on Computer Science
- Hidayatullah, Priyanto dan Jauhari Khairul Kawista (2017). *Pemrograman WEB*. Bandung : Informatika Bandung.
- Jubilee Enterprise. 2016. *Pengenalan HTML dan CSS*. Jakarta : Elex Media Komputing.
- Nugroho, adi. 2012. *Memahami Unified Modelling Language (UML)* . Jakarta.
- Rizka Liatmaja, Indah Uly Wardati. 2013. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan* . Pacitan : IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security
- Slamet Riyadi, Bambang Eka Purnama. 2013. *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan* . Pacitan : IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security.
- Yakub, 2012. *Pengantar Sistem Informasi* . Yogyakarta : Graha Ilmu.