



**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU  
BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMK SWASTA MUSDA  
PERBAUNGAN**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menempuh Ujian Akhir  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**NAMA : DEVI ULİYANA RANGKUTI  
NPM : 1824370772  
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**JUDUL** : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB  
PADA SEKOLAH SMK SWASTA MUSDA PERBAUNGAN

**NAMA** : DEVI ULİYANA RANGKUTI  
**N.P.M** : 1824370772  
**FAKULTAS** : SAINS & TEKNOLOGI  
**PROGRAM STUDI** : Sistem Komputer  
**TANGGAL KELULUSAN** : 27 Agustus 2021

**DIKETAHUI**

**DEKAN**



Hamdani, ST., MT.

**KETUA PROGRAM STUDI**



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

**DISETUJUI**  
**KOMISI PEMBIMBING**

**PEMBIMBING I**



Wirda Fitriani, S.Kom., M.Kom

**PEMBIMBING II**



Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom

# SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devi Uliyana Rangkuti  
NPM : 1824370772  
Prodi : Sistem Komputer  
Konsentrasi : Pengembangan Internet of Things  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis  
WEB pada SMK Swasta Musda Perbaungan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil Plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terima kasih.

Medan, 27 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



DEVI ULİYANA RANGKUTI

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di dalam skripsi ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 27 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



DEVI ULİYANA RANGKUTI  
NPM. 1824370772



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*


Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama Lengkap : DEVI ULİYANA RANGKUTI  
 Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 27 November 1996  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1824370772  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Konsentrasi : Sistem Kendali Komputer  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 141 SKS, IPK 3.45  
 Nomor Hp : 085206522774  
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :


No.	Judul
1.	SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMK SWASTA MUSDA PERBAUNGAN

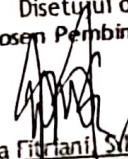
Isian : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

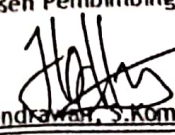
Stempel Yang Tidak Perlu

  
 Rektor I,  
 Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 20 Agustus 2020  
 Pemohon,  
  
 ( Devi Uliyana Rangkuti )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
  
 Dekan  
 ( Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( Wirda Fitriani, S.Kom., M.Kom )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom )

Medan, 18 Februari 2022  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 DI -  
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DEVI ULIYANA RANGKUTI  
 Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 27 November 1996  
 Nama Orang Tua : DAVID RANGKUTI  
 N. P. M : 1824370772  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 No. HP : 085206522774  
 Alamat : Dusun I Desa Jambur Pulau, Kec. Perbaungan, Kab. Serdang Bedagai

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan Judul Sistem Informasi Penerimaan Siswa Berbasis Web pada Sekolah SMK Swasta Musda Perbaungan, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripny sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bent dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
<b>Total Biaya</b>		<b>2,750,000</b>

Ukuran Toga :

**XL**

Hormat saya

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.  
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



DEVI ULIYANA RANGKUTI  
 1824370772

**Catatan :**

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



**YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA**  
**PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 3098/PERP/BP/2020**

---

Kepala Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan atas nama saudara/:

Nama : DEVI ULİYANA RANGKUTI  
N.P.M. : 1824370772  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 24 September 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 24 September 2020  
Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**LABORATORIUM KOMPUTER**  
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikumbang Telp. 061-8455571  
Medan - 20122

**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 1192/BL/LAKO/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DEVI ULİYANA RANGKUTI  
N.P.M. : 1824370772  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 05 Maret 2021  
Ka. Laboratorium

Melva Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.



No. Dokumen : FM-LAKO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

  
Ka.LPMU  
Lembaga Penjamin Mutu Universitas  
UNPAB  
Gedung Murni  
Jl. H. Agus Salvo  
Padang  
Kitonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

### Plagiarism Detector v. 1857 - Originality Report 3/5/2021 8:45:40 AM

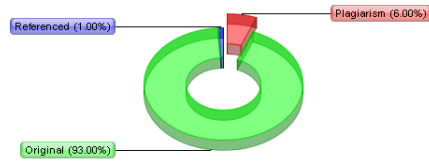
Analyzed document: DEVI ULIYANA RANGKUTI\_1824370772\_SISTEM KOMPUTER.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License02

Comparison Preset: Rewrite Detected language:  
Check type: Internet Check



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA  
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DEVI ULIYANA RANGKUTI  
NPM : 1824370772  
Program Studi : Sistem Komputer  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Wirda Fitriani, S.Kom., M.Kom  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada Sekolah SMK Swasta Musda Perbaungan

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
27 Maret 2020	Bab 2	Revisi	
07 Agustus 2020	ACC Bab 2	Disetujui	
07 Agustus 2020	ACC Bab 3	Disetujui	
07 Agustus 2020	ACC Bab 4	Disetujui	
07 Agustus 2020	ACC Bab 5. Perbaiki pada sub judul kesimpulan dan hapus salah satu saran yang diberi catatan	Disetujui	
07 Agustus 2020	ACC seminar hasil	Disetujui	
26 Februari 2021	ACC Sidang	Disetujui	
27 November 2021	ACC Jilid	Disetujui	

Medan, 22 Februari 2022  
Dosen Pembimbing,



Wirda Fitriani, S.Kom., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA  
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DEVI ULIYANA RANGKUTI  
NPM : 1824370772  
Program Studi : Sistem Komputer  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada Sekolah SMK Swasta Musda Perbaungan

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
10 Desember 2019	Acc Seminar Proposal	Disetujui	
05 Agustus 2020	Silahkan gunakan referensi 5 tahun terakhir sesuai panduan penulisan skripsi serta font yang digunakan sesuai ketentuan.	Revisi	
08 Agustus 2020	Acc seminar hasil	Disetujui	
24 Februari 2021	Perbaiki kembali penulisan sesuai format ya. Seperti penulisan abstrack sesuai pedoman penulisan.	Revisi	
04 Maret 2021	Acc sidang	Disetujui	
17 November 2021	Acc jilid	Disetujui	

Medan, 22 Februari 2022  
Dosen Pembimbing,



Jodi Hendrawan, S.Kom., M.Kom

## **ABSTRAK**

**DEVIULIYANA RANGKUTI**

**Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah SMK  
Swasta Musda Perbaungan  
2021**

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan yang selalu dilakukan sekolah pada saat tahun ajaran baru. Sistem yang berjalan pada SMK Swasta Musda Perbaungan saat ini dalam proses penerimaan siswa baru dilakukan dengan siswa datang kesekolah untuk melihat jadwal pendaftaran, mengisi formulir yang telah disediakan oleh panitia. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan calon siswa untuk mendaftar pada SMK Swasta Musda Perbaungan. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan model Waterfall dengan system analisis dan perancangan dibantu menggunakan alat bantu Diagram Unified Modelling Language (UML). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengelola proses penerimaan siswa baru di SMK Swasta Musda Perbaungan menggunakan PHP dan MySQL.

**Kata Kunci :** *Sistem Pendaftaran, WEB, UML, PHP, MySQL*

## KATA PENGANTAR

Puji Sukur Tuhan yang Maha Esa karena dengan berkat dan kasih anugrah-Nya penulis masih diberikan kesehatan sehingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Pada Sekolah SMK Swasta Musda Perbaungan**” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan kekuatan dan kesehatan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi, Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE, M.M
3. Rektor I, Bapak Ir. Bhakri Alamsyah, M.T, Ph.D
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak Hamdani, S.T.,M.T
5. Ketua Progran Studi Sistem Komputer, Bapak Eko Heriyanto, S.Kom.,M.Kom
6. Dosen Pembimbing I, Ibu Wirda Fitriani, S.Kom.,M. Kom
7. Dosen Pembimbing II, Bapak Jodi Hendrawan, S.Kom.,M. Kom
8. Keluarga, terutama Orang Tua yang selalu mendukung serta menjadi panutan bagi penulis.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan Laporan Skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi Skripsi ini.

Medan,       Agustus 2021  
Penulis

**Devi Uliyana Rangkuti**  
**1824370772**

# DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.2 Penerimaan Peserta Didik Baru.....	6
2.3 Pengertian Web.....	7
2.3.1 Jenis-jenis Website.....	7
2.3.2 Manfaat Website.....	8
2.3.3 Unsur-Unsur Website.....	8
2.4 HTML.....	9
2.5 Pengertian PHP (Page Hypertext Preprocessor).....	9
2.5.1 Kelebihan PHP.....	10
2.5.2 Kekurangan PHP.....	11
2.6 Pengertian Database.....	12
2.6.1 Definisi Konsep Basis Data.....	12
2.6.2 Kegunaan Basis Data.....	13
2.7 Pengertian MySQL.....	15
2.7.1 Keunggulan MySQL.....	16
2.7.2 Tipe-tipe Data MySQL.....	19
2.8 Unified Modeling Language (UML).....	21
2.8.1 Use Case Diagram.....	21
2.8.2 Activity diagram.....	23
2.8.3 Sequence Diagram.....	24
2.8.4 Class Diagram.....	26
2.9 Flowchart.....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	29
3.1 Analisis Permasalahan.....	29
3.2 Metodologi Penelitian.....	30

3.3. Perancangan Sistem .....	32
3.3.1 Perancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	32
3.3.2 Perancangan <i>Activity Diagram</i> .....	37
3.3.3 Perancangan <i>Class Diagram</i> .....	42
3.3.4 Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	43
<b>BAB IV IMPLEMENTASIDAN HASIL .....</b>	<b>50</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	50
4.2 Komponen Utama dalam Implementasi Sistem .....	50
4.2.1 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	50
4.2.2 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	51
4.3 Tampilan Pada <i>Database</i> Sistem.....	52
4.3.1 Tampilan Database Sistem Pada Tabel User .....	52
4.3.2 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Jurusan .....	52
4.3.3 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Siswa .....	52
4.4 Tampilan Aplikasi .....	55
4.4.1 Tampilan Halaman Utama Formulir Pendaftaran Siswa .....	55
4.4.2 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa .....	57
4.4.3 Tampilan Hasil Formulir Pendaftaran Siswa .....	58
4.4.4 Tampilan Halaman Login Admin .....	59
4.4.5 Tampilan Halaman Utama Admin .....	60
4.4.6 Tampilan Halaman Data Siswa Dikelola Admin .....	61
4.4.7 Tampilan Halaman Data User/Pengguna Dikelola Admin .....	62
4.4.8 Tampilan Halaman Data Jurusan Dikelola Admin .....	64
4.4.9 Tampilan Halaman Login Operator .....	65
4.4.10 Tampilan Halaman Utama Operator .....	66
4.4.11 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Operator .....	67
4.4.12 Tampilan Halaman Utama Supervisor .....	69
4.4.13 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Supervisor .....	69
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram Admin .....	33
Gambar 3. 2 Deskripsi Use Case Diagram Operator .....	34
Gambar 3. 3 Deskripsi Use Case Diagram Supervisor .....	35
Gambar 3. 4 Deskripsi Use Case Diagram Siswa Baru.....	36
Gambar 3. 5 Activity Login Admin.....	38
Gambar 3. 6 Activity Data User .....	38
Gambar 3. 7 Activity Login Operator.....	39
Gambar 3. 8 Activity Data Siswa .....	40
Gambar 3. 9 Activity Login Supervisor.....	41
Gambar 3. 10 Activity Data Siswa .....	41
Gambar 3. 11 Activity User .....	42
Gambar 3. 12 Class Diagram .....	43
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login Admin .....	44
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Kelola Data User Oleh Admin.....	45
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login Operator .....	46
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh Operator.....	47
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Login Supervisor.....	48
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh Supervisor .....	48
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh User.....	49
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama Formulir Pendaftaran Siswa.....	56
Gambar 4. 2 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa Online.....	57
Gambar 4. 3 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa Secara Offline .....	58
Gambar 4. 4 Tampilan Formulir Hasil Pendaftaran Siswa.....	59
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Login Admin.....	60
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Berhasil Login Admin.....	60
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Utama Admin.....	61
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Data Siswa Dikelola Admin .....	61
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Edit Data Siswa Oleh Admin .....	62
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Pencarian Data Siswa Oleh Admin.....	62
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Menghapus Data Siswa Oleh Admin .....	62
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Data User Dikelola Admin .....	63
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Input Data User Dikelola Admin.....	63
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Edit Data User Dikelola Admin .....	64
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Data Jurusan Dikelola Admin .....	65
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Tambah Data Jurusan Dikelola Admin .....	65
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Login Operator .....	66
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Berhasil Login Operator.....	66
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Utama Operator .....	67
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Data Siswa yang Dikelola Oleh Operator.....	68
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Data Siswa Berdasarkan Jurusan Oleh Operator.....	68
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Data Siswa Berhasil Diubah dari Pra Menjadi Siswa Oleh Operator.....	68
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Data Siswa Setelah Siswa Daftar Ulang Oleh Operator .....	69
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Utama Supervisor .....	69
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Supervisor .....	70

Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Jumlah Data Siswa Berdasarkan Jurusan Yang Dikelola Supervisor.....	70
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Grafik Siswa Berdasarkan Tahun Ajaran Yang Dikelola Supervisor .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Use Case Diagram .....	21
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	24
Tabel 2. 3 Simbol - simbol Sequence Diagram.....	24
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Class Diagram.....	26
Tabel 2. 5 Simbol-Simbol Flowchart / Bagan Alir.....	27
Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram Admin.....	33
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case Diagram Operator.....	34
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Diagram Supervisor.....	36
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Diagram Siswa Baru.....	36
Tabel 4. 1 Tampilan Database Sistem Pada Tabel User.....	52
Tabel 4. 2 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Jurusan .....	52
Tabel 4. 3 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Siswa.....	53

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Pengesahan .....	L-1
Lampiran 2. Biografi Penulis .....	L-2
Lampiran 3. Listing Program .....	L-3
Lampiran 4. Surat Permohonan Pra Pengajuan Judul Skripsi.....	L-4
Lampiran 5. Surat Permohonan Pengajuan Judul Skripsi .....	L-5
Lampiran 6. Surat Izin Riset .....	L-6

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dipaparkan garis besar penelitian yang meliputi latar belakang pemilihan judul tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian ini

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pengaruh perkembangan Teknologi Informasi sekarang ini sudah menjangkau ke semua bidang salah satunya pendidikan. Kebutuhan informasi yang akurat, tepat dan cepat dalam menyajikan data yang sangat lengkap merupakan salah satu tujuan penting khususnya dalam pelaksanaan penerimaan siswa baru. Kenyataannya, program penerimaan siswa baru disekolah-sekolah yang dimulai dengan proses pendaftaran, penyeleksian dan pengumuman masih dilaksanakan dengan cara manual, artinya dalam proses pemasukan, pengolahan, hingga penyaluran data atau informasi belum menggunakan komputerisasi secara maksimal. Panitia harus mengolah data setiap ada pendaftar. Begitu juga dalam pengumuman hasil penerimaan siswa baru, panitia harus mengumumkan dengan cara mencari nilai terendah kemudian mengumumkan pada papan informasi di sekolah. Di lain sisi, calon siswa baru harus selalu melihat perkembangan pengumuman hasil penerimaan siswa baru di sekolah setiap saat. Oleh karena itu, proses penerimaan siswa baru manual ini sangat dinilai kurang efektif dan efisien, baik untuk panitia penerimaan siswa baru maupun untuk calon siswa baru sendiri.

Hal ini dikarenakan proses pelaksanaan penerimaan siswa baru tersebut dapat memakan waktu dan tenaga.

Observasi yang dilakukan di SMK MUSDA Perbaungan, pada bagian penerimaan peserta didik yang meliputi data pribadi calon siswa baru, data orang tua atau wali dan data akademik calon siswa baru masih dilakukan secara manual. Banyaknya jumlah calon siswa baru dan data yang harus dimasukkan menjadi kendala dalam perekapan, pencarian dan pembaharuan data.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajeral dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Penerimaan siswa baru merupakan gerbang awal yang harus dilalui peserta didik dan sekolah didalam penyaringan objek-objek pendidikan. Peristiwa penting bagi suatu sekolah, karena peristiwa ini merupakan titik awal yang menentukan kelancaran tugas suatu sekolah. Kesalahan dalam penerimaan siswa baru dapat menentukan sukses tidaknya usaha pendidikan disekolah yang bersangkutan. Penerimaan siswa baru dilakukan bukanlah suatu hal yang ringan. Sekolah harus menyiapkan strategi-strategi yang tepat dalam menjalankannya, supaya dapat menarik siswa-siswa yang berkualitas yang mana input sekolah juga bisa lebih baik sehingga proses belajar bisa maksimal dan kualitas sekolah meningkat. Web atau lengkapnya *www (world wide web)* adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan diinternet dan diakses menggunakan protocol (*Hyper Text Transfer Protocol*). Intinya bahwa penggunaan internet bisa memanfaatkan

berbagai macam fasilitas dengan biaya murah tanpa harus datang secara langsung ketempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses dapat berupa data teks, gambar, atau animasi, video, suara atau kombinasi diantaranya dan bahkan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video secara langsung. Banyak penelitian yang sudah memanfaatkan WEB sebagai sistem informasi seperti penelitian yang dilakukan oleh (Susana Eviani, Syafrika Deni Rizki, Mutiana Pratiwi, 2016) dengan judul “*Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMPN 34 Kabupaten Tebo*” menyimpulkan bahwa pendaftaran menggunakan WEB memudahkan siswa baru untuk melakukan pendaftaran disekolah SMPN 34 KABUPATEN TEBO.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin merancang suatu sistem informasi untuk penerimaan siswa baru berbasis web untuk mengolah data akademik siswa dan data diri orang tua di SMK Swasta Musda Perbaungan yang berjudul “**Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Pada Sekolah SMK Swasta Musda Perbaungan**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah ditemukan maka rumusan masalah yang dikasih dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana cara merancang suatu sistem informasi untuk penerimaan Siswa Baru pada SMK Musda Perbaungan ?
2. Bagaimana menerapkan sistem informasi yang baru dalam melakukan Penerimaan Siswa Baru pada SMK Musda Perbaungan ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir ini di berikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang berupa Penerimaan Siswa Baru diakses secara Online.
2. Penerimaan siswa baru hanya pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Musda Perbaungan.
3. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP dan pemograman database menggunakan Mysql.
4. Sistem hanya sampai tahap pencetakan kartu formulir pendaftaran.
5. Sistem ini dirancang hanya untuk pendaftaran siswa baru

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun dan merancang sebuah sistem yang baru dalam melakukan penerimaan siswa baru pada sekolah SMK Musda Perbaungan.
2. Membantu dan mempercepat proses penerimaan siswa baru pada sekolah SMK Musda Perbaungan.
3. Mempermudah penyampaian informasi yang dapat menghasilkan laporan dengan akurat.
4. Membantu SMK Musda Perbaungan dalam mengembangkan sistematika sekolahnya.



### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah penulis bahas, Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menciptakan suatu rancangan program yang dapat diaplikasikan pada SMK Musda Perbaungan.
2. Mempermudah SMK Musda Perbaungan dalam melakukan penerimaan untuk siswa baru.
3. Tidak menggunakan waktu yang lama dalam melakukan proses penerimaan siswa baru.
4. Membantu petugas dalam melakukan proses penerimaan siswa baru.
5. Memberikan kemudahan bagi siswa baru dalam mendaftarkan diri karena tidak harus datang langsung kesekolah untuk melakukan pendaftaran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Pada penelitian ini memerlukan dasar-dasar Sistem Informasi mengenai pendaftaran siswa pada SMK Swasta Musda Perbaungan Berbasis WEB. Untuk mendukung dalam penelitian ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan penelitian ini.

#### **2.1 Pengertian Sistem Informasi**

“Sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain terpadu”.

Pengertian sistem informasi menurut **Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis** mendefinisikan Sistem Informasi sebagai berikut. “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. (**Regi Witanto dan Hanhan Hanafiah Solihin, 2016**)

#### **2.2 Penerimaan Peserta Didik Baru**

(Regi Witanto dan Hanhan Hanafiah Solihin, 2016) Penerimaan merupakan penyambutan, proses, perbuatan atau sikap terhadap seseorang. “Siswa merupakan pelajar pada akademi atau perguruan tinggi”. “Baru merupakan Suatu hal belum ada sebelumnya”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerimaan peserta didik baru merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pihak sekolah setiap tahun ajaran baru guna merencanakan peserta didik baru yang akan masuk di suatu sekolah.

## **2.3 Pengertian Web**

WEB adalah sistem dengan informasi disajikan dalam bentuk dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Website juga dapat diartikan “sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet” (Patta, 2016)

### **2.3.1 Jenis-jenis Website**

Jenis-jenis website terdiri dari 3 macam diantaranya :

#### **1. Website statis**

Website statis adalah suatu website yang memiliki halaman yang tidak berubah. Artinya, untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya dapat dilakukan secara manual, yaitu dengan mengedit kode-kode struktur website itu sendiri

#### **2. Website dinamis**

Website dinamis adalah suatu website yang secara strukturnya diperuntukkan untuk update sesering mungkin. Website ini selain utamanya untuk diakses oleh para pengguna

juga telah disediakan halaman *backend* yaitu untuk mengedit kode dari website tersebut.

Beberapa contoh website dinamis yaitu : blog, katalog online, e-commerce, situs berita dan website portal.

### 3. Website interaktif

Website interaktif adalah suatu website yang digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain secara online. Beberapa contoh website interaktif yaitu : situs media online, forum online dan blog.

## 2.3.2 Manfaat Website

Ada beberapa manfaat dari sebuah website diantaranya:

1. Sebagai sarana hiburan.
2. Sebagai media pengenalan perusahaan atau lembaga.
3. Sebagai sarana informasi yang cepat dan mudah.
4. Sebagai sarana edukasi masyarakat.
5. Sebagai sarana komunikasi masyarakat diseluruh dunia.
6. Sebagai sarana pemasaran dan promosi bisnis yang efektif dengan jangkauan yang luas.

## 2.3.3 Unsur-Unsur Website

Untuk membuat website tentu harus ada unsur-unsur penunjangnya, diantaranya sebagai berikut :

1. Nama Domain

Nama domain adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website didunia internet, nama domain banyak diperjualbelikan di internet dengan status sewa tahunan.

Beberapa penyedia domain seperti juarahost, niagahoster, rumahweb dan lain sebagainya.

## 2. Web Hosting

Web hosting disebut juga dengan rumah penyimpanan database seperti teks, gambar, audio dan video dari sebuah website. Sama seperti domain, web hosting juga diperoleh dengan cara menyewa dari penyedia layanan web hosting.

## 3. Konten Website

Konten website merupakan isi dari sebuah website, tanpa adanya konten website tentu tidak ada yang ditawarkan kepada pengunjung website yang kita punya. Pada umumnya konten website diciptakan atau dibuat oleh pemilik dan pembuat website itu sendiri.

## 2.4 HTML

HTML adalah mekanisme yang mengatur bentuk visual yang tampil pada *Web Browser* seperti *Netscape Navigator* atau *Internet Explorer*, Objek yang didapat diformat antara lain adalah gambar Teks, *Style* dari teks (*Font*), Ukuran, tebal gambar, suara, koneksi (*link*) dan lainnya. (Amin, 2017).

## 2.5 Pengertian PHP (Page Hypertext Preprocessor)

Menurut Arief (2011) didalam Jurnal (Nofyat, 2018) Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa *server-side – scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Maka dari itu kode program yang akan di tulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh pengguna atau user sehingga keamanan halaman website akan terjamin. Selain itu PHP juga di desain untuk membuat halaman website yang dinamis, yaitu sebuah halaman website yang dapat membuat

suatu tampilan berdasarkan perintah terbaru, seperti menampilkan isi basis data ke halaman website.

**Menurut** (SIDIK, 2016) dalam bukunya yang berjudul *Pemrograman Web Dengan PHP*, menyebutkan bahwa PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman *script – script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side”.

### 2.5.1 Kelebihan PHP

Ada beberapa alasan yang mendasari penulis mengapa menggunakan PHP pada penelitian ini diantaranya :

1. Memiliki community yang besar, banyak website yang terkenal menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya diantaranya : Facebook, Wikipedia, Yahoo dan Wordpress.
2. Mudah dipelajari, PHP merupakan bahasa pemrograman yang memiliki tingkat entry level yang mudah dipelajari bagi seseorang yang baru memulai belajar web. Tutorialnya dapat diperoleh dengan mudah secara online.
3. Open source, setiap pengguna program PHP bebas menggunakannya secara gratis tanpa harus memberikan royalti apapun ke PHP group namun tetap mencantumkan *licensi* atas PHP yang dimiliki PHP group.

4. Ringkas, mulai dari proses install yang tidak perlu setting berlebihan, konfigurasi dengan database yang mudah hingga proses pengembangan yang tidak memerlukan waktu kompilasi.
5. PHP juga dapat berjalan diberbagai macam web server seperti apache, nginx dan IIS.
6. Maintenance mudah, aplikasi web yang dibuat dengan PHP dapat dengan mudah di upgrade versi tanpa harus melakukan kompilasi ulang source code.

### **2.5.2 Kekurangan PHP**

Beberapa kekurangan dari bahasa pemrograman PHP diantaranya :

1. Banyak kompetisi, komunitas yang banyak tentu membawa kompetisi yang ketat. Para web developer yang menguasai PHP tiap hari semakin bertambah. Namun kekurangan ini seharusnya menjadi pemacu bagi para pebisnis yang menginginkan produk IT untuk menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi bisnisnya karena terbukanya para programmer PHP yang sangat kompetitif dan tiap hari semakin banyak.
2. Mudah di bajak, karena sifat PHP yang merupakan interpreter, source code dari aplikasi php dapat dengan mudah di modifikasi dan diubah fungsinya. hal ini membuat PHP tidak cocok untuk digunakan mengembangkan aplikasi jika pemilik aplikasi memiliki source code yang ingin dijaga kerahasiaannya.
3. Kurang *prestigious*, Entry level yang berada pada tingkat pemula, yakni mudah dipelajari oleh programmer pemula membuat bahasa pemrograman PHP terkesan kurang prestisius jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lain yang terkesan lebih sulit untuk digunakan.

## 2.6 Pengertian Database

Menurut **Kustiyaningsih (2011:146)** dalam jurnal (**Nofyat, 2018**) *Database* adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan system manajemen database seperti

Menurut **Sutarman (2012:15)**, “*Database* sekumpulan *file* yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya” dalam jurnal (Rostiani, 2020).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan *Database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

### 2.6.1 Definisi Konsep Basis Data

Pada basis data ini akan dibahas tentang definisi yang terdiri dari Database, File, Entity, dan Record :

#### 1. Entity

Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam pada suatu basis data misalnya informasi lalu lintas. entity antara lain kemacetan, kecelakaan dan lain sebagainya :

##### a. Atribut

Setiap entity mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entity lalu lintas dengan atributnya, misalnya nama obyek, alamat, jenis obyek, dan lain sebagainya. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, item.

##### b. Data Value

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribut.

#### 2. Database



Database adalah kumpulan field-field yang mempunyai kaitan antara satu file dengan field yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi lalu lintas dalam bahasa tertentu.

### 3. File

File adalah kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda datanya.

### 4. Record

Record adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap satu record mewakili satu data atau informasi.

## 2.6.2 Kegunaan Basis Data

Penyusunan suatu basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data, yaitu :

#### a. Redudansi dan inkonsistensi data

Jika *file-file* dan program aplikasi diciptakan oleh *programmer* yang berbeda pada waktu yang berselang cukup panjang, maka ada beberapa bagian data mengalami penggandaan pada *file-file* yang berbeda. Penyimpanan data yang berulang-ulang di beberapa *file* juga dapat mengakibatkan inkonsistensi (tidak konsisten).

#### b. Kesulitan Pengaksesan Data

Suatu saat dibutuhkan untuk mencetak data siapa saja, padahal belum tersedia program yang telah tertulis untuk mengeluarkan data tersebut maka kesulitan tersebut timbul, dan penyelesaiannya untuk itu adalah kearah Sistem Manajemen Basis Data yang mengambil data secara langsung dengan bahasa yang familiar dan mudah digunakan.

#### c. Isolasi data untuk standarisasi

Jika data tersebar dalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama, maka ini menyulitkan dalam menulis program aplikasi untuk mengambil dan menyimpan data, maka haruslah data dalam satu basis data dibuat satu format sehingga mudah membuat program aplikasinya.

d. Masalah Keamanan atau *Security*

Setiap pemakai sistem basis data tidak semuanya diperbolehkan untuk mengakses semua data. Misalnya data mengenai gaji pegawai hanya boleh dibuka oleh bagian keuangan dan personalia. Keamanan ini dapat diatur lewat program yang dibuat oleh pemrogram atau fasilitas keamanan dari *operating system*.

e. Masalah Integrasi (Kesatuan)

Basis Data berisi file yang saling berkaitan, masalah utama adalah bagaimana kaitan antara file tersebut terjadi. Meskipun diketahui bahwa file A berkaitan dengan file B, namun secara teknis maka ada file kunci yang mengaitkan kedua file tersebut

f. Masalah Data *Independence* (kebebasan data)

Aplikasi yang dibuat dengan bahasa yang diciptakan dari Sistem Manajemen Basis Data, apapun yang terjadi pada struktur file, setiap kali hendak melihat data cukuplah dengan *utility USE*, hendak menambah data cukup dengan *APPEND*, ini berarti perintah-perintah dalam paket Sistem Manajemen Basis Data bebas terhadap basis data. Perubahan apapun dalam basis data, semua perintah akan mengalami kestabilan tanpa perlu ada yang diubah.

## 2.7 Pengertian MySQL

Menurut **Arief (2011)** dalam jurnal (Nofyat, 2018) *MySQL* adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

**MySQL** dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat open source (tidak berbayar) .

**MySQL merupakan** *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

MySQL didistribusikan dengan licensi open source GPL (General Public License) mulai versi 3.23 pada bulan juni 2000.

### **2.7.1 Keunggulan MySQL**

Sebagai salah satu software yang banyak digunakan oleh berbagai kalangan, MySQL memiliki banyak sekali keunggulan. Berikut ini adalah beberapa keunggulan dan juga kelebihan DBMS MySQL :

a. Portable

MySQL memiliki keunggulan yang pertama, yaitu merupakan salah satu jenis software yang protable, Software portable ini berarti MySQL bisa dijalankan untuk mengolah database multi platform. Sistem operasi Windows, Linux, Mac, dan sebagainya bisa menggunakan DBMS MySQL ini, sehingga hal ini membuat

MySQL menjadi lebih baik dari segi efisiensi dan juga fungsionalitas yang lebih baik.

b. Opensource

Keunggulan utama dari MySQL adalah gratis. Ya, MySQL dengan versi paling basic atau sederhana dijual dengan harga yang gratis, karena merupakan software Open source. Namun demikian, meskipun merupakan software opensource, MySQL sudah memiliki lisensi GPL, sehingga tidak perlu lagi diragukan kualitasnya. Selain itu, bagi anda yang membutuhkan fungsi lebih dari MySQL, anda bisa membeli versi enterprise, ataupun membeli source code yang ditawarkan oleh MySQL dengan harga yang cukup terjangkau, apabila dibandingkan dengan Oracle.

c. Multi-user

Sama seperti program DBMS lainnya, meskipun merupakan software yang open source, MySQL memiliki kemampuan yang sangat baik untuk mendukung kepentingan multiuser, dimana bisa dijalankan oleh banyak user dalam satu waktu tanpa perlu mengalami kendala seperti crash, dan sebagainya.

d. Tipe data bervariasi

Tipe data yang ditawarkan oleh MySQL juga sangat bervariasi. beberapa tipe data yang ditawarkan oleh MySQL adalah integer, float, double, char, text, date, timestamp dan masih banyak lagi. Dengan beragam tipe data yang didukung oleh MySQL, maka software ini merupakan salah satu jenis software yang sangat berguna untuk kebutuhan DBMS.

e. Memiliki fitur keamanan yang baik

Kelebihan lainnya dari MySQL adalah fitur keamanannya yang cukup baik, apalagi dengan statusnya yang open source, alias gratis, fitur keamanan yang ditawarkan oleh software ini sudah sanga mumpuni.

f. Administrative tool yang lengkap

Administrative tools yang terdapat di dalam software ini pun sudah terbilang lengkap. User dan juga programmer dapat menggunakan MySQL dengan mudah, tanpa perlu harus repot – repot mempelajari MySQL secara detil.

g. Struktur tabel yang lebih fleksibel

Struktur data yang dimiliki oleh MySQL juga dinilai lebih fleksibel dan juga mudah untuk digunakan. Hal ini terutama untuk menangani table berupa ALter Table.

h. Dapat terintegrasi dengan bahasa pemrograman lain

MySQL juga dapat diintegrasikan dengan berbagai macam bahasa pemrograman yang ada. Dengan begitu, MySQL bisa membantu pembangunan dari sebuah sistem dengan mudah dan juga efektif, karena dapat terintegrasi dengan berbagai macam bahasa pemrograman standar yang baisesa digunakan dalam pembangunan suatu sistem.

i. Spesifikasi yang rendah

Salah satu hal penting yang menarik yang ada pada MySQL adalah spesifikasi. Untuk dapat menjalankan program MySQL ini, maka tidak dibutuhkan spesifikasi minimal komputer yang tinggi, sehingga PC ataupun laptop sekalipun masih bisa menggunakan software MySQL ini dengan baik tanpa menemui kendala dan masalah mengenai spesifikasinya.

j. Low memori

DBMS yang satu ini memiliki kelebihan yaitu dapat di install di ram yang relatif kecil bila di bandingkan dengan database lain. Tak ayal, hanya dengan memory dibawah 1gb pun anda dapat menggunakan DBMS ini.

### 2.7.2 Tipe-tipe Data MySQL

Secara umum tipe data MySQL dibagi menjadi 4 diantaranya : *Numeric Values*, *String / Character Values*, *Date and time values* dan NULL.

a. *Numeric Values*

*Numeric values* yaitu angka atau bilangan seperti 10; 123; 100.50; -10; 1.2E+17; 2.7e-11; dan sebagainya. Tipe data ini dibagi menjadi dua yaitu Bilangan Bulat (*Integer*) dan Bilangan Pecahan (*Floating-point*). Bilangan bulat adalah bilangan tanpa tanda desimal sedangkan bilangan pecahan adalah bilangan dengan tanda desimal. Kedua jenis bilangan ini dapat bernilai positif (+) dan juga negatif (-). Jika bilangan tersebut menggunakan tanda positif (+) atau (-), maka disebut *SIGNED*. Sebaliknya bila tanpa tanda apapun disebut *UNSIGNED*. Karena tanda positif (+) dapat diabaikan penulisannya maka pada bilangan yang bernilai positif disebut *UNSIGNED*.

b. *String / Character Values*

*String/Character Values* adalah semua karakter (atau teks) yang penulisannya selalu diapit oleh tanda kutip baik kutip tunggal (') maupun kutip ganda ("). Hal ini tidak hanya berlaku pada huruf alfabet saja tetapi angka yang ditulis dengan tanda kutip pun akan menjadi karakter atau string.

c. *Date and Times Values*

*Date and Time Values* yaitu tanggal dan waktu. Untuk jenis data tanggal dan waktu format standar (*default*) penulisan tanggalnya adalah “tahun-bulan-tanggal”, Misalnya untuk 22 Januari 2001 dituliskan “2002-01-22”. Untuk penulisan waktu, formatnya adalah “jam-menit-detik”. Contoh, “13:55:07”. Data tanggal dan waktu bisa digabung penulisannya menjadi “2002-01-22 13:55:07”.

d. NULL

NULL sebenarnya bukan data, tapi dia mewakili sesuatu yang “tidak pasti”, “tidak diketahui” atau “belum ada nilainya”. Sebagai contoh dalam kehidupan sehari-hari Anda melakukan suatu survei berapa jumlah pengguna sistem operasi LINUX dan Windows di Indonesia. Selama survei belum tuntas maka data pastinya belum dapat diketahui. Oleh sebab itu, data tersebut bisa diwakili dengan NULL, alias belum diketahui.

## 2.8 Unified Modeling Language (UML)

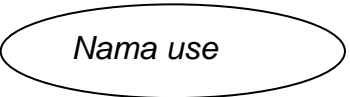
Menurut (Nugroho, 2010) dalam jurnal (Yunita, 2018) UML atau *Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan untuk perangkat lunak atau untuk sistem yang berparadigma berorientasi objek. Sesungguhnya pemodelan atau modeling digunakan untuk penyederhanaan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipahami dan dipelajari.

Beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, namun untuk perancangan seperti penelitian ini hanya ada empat diagram yang digunakan diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.



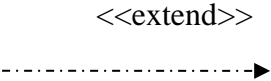
### 2.8.1 Use Case Diagram

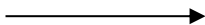
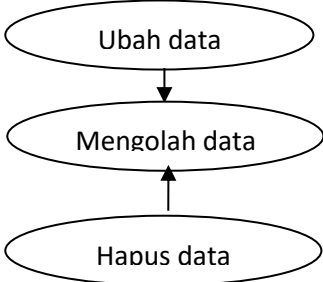

*Use case diagram* adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use Case Diagram* merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan.

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata ker diawal frase nama use case.</p>



2.	<p>Aktor/<i>actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frasa nama aktor.</p>
3.	<p>Assosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.</p>
4.	<p>Exstensi/<i>extend</i></p> 	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>


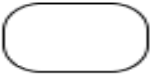



5	<p>Generisasi/<i>generization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya misalnya :</p>  <p>arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasi (umum)</p>
6.	<p>Menggunakan/<i>include</i></p> <p>/ uses</p> <p>&lt;&lt;Include&gt;&gt;</p> 	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case</p>

### 2.8.2 Activity diagram

Diagram aktivitas adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Diagram aktivitas mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah diagram aktivitas bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Activity Diagram

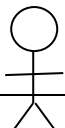
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
----	--------	------	------------

1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



### 2.8.3 Sequence Diagram

Merupakan diagram yang menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case. Sequence adalah satu dari dua interaksi diagram yang mengilustrasikan objek-objek yang berhubungan dengan use case dan message atau pesan-pesannya. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama. Message diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan progress vertical.

Tabel 2. 3 Simbol - simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi






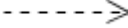

	<p>Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <p><u>Nama aktor</u></p> </div> <p>Tanpa waktu</p>	<p>yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri,</p> <p>jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan dalam menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
2.	<p>Garis hidup/<i>lifeline</i></p> <p>⋮</p>	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>

3.	Objek  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Nama objek</div>	Menyatakan objek yang berinteraksi  Pesan
4	Waktu Aktif  	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semuanya yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
5	Pesan Tipe <i>create</i>  <div style="text-align: center;"> <p>&lt;&lt;create&gt;&gt;</p>  </div>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat

#### 2.8.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *Class diagram* sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan *property*, operasi dan relasi yang sama. Disamping itu diagram kelas bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari *class-class* yang ada dan elasinya satu dengan lainnya. Itulah sebabnya diagram kelas menjadi diagram yang paling populer di UML.

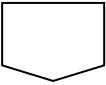
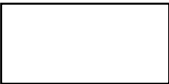
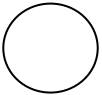
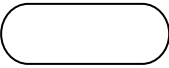
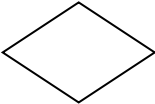
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Class Diagram

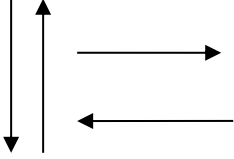




NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descender</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

## 2.9 Flowchart

Bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat dan logis. Bagan alir menggunakan serangkaian simbol standar untuk menguraikan prosedur pengolahan transaksi yang digunakan oleh sebuah perusahaan, sekaligus menguraikan aliran data dalam sebuah sistem.

Tabel 2. 5 Simbol-Simbol Flowchart / Bagan Alir

Simbol	Keterangan
	Connector <i>Symbol</i> , yaitu simbol yang menghubungkan bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	<i>Processing Symbol</i> , simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer
	Connector <i>Symbol</i> , simbol yang menghubungkan bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman yang sama
	Terminator <i>Symbol</i> , yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
	Simbol <i>Decision</i> , simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada

	<p><i>Flow Direction Symbol</i>, yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i>.</p>
	<p>Simbol <i>Input-Output</i>, simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
	<p>Simbol <i>Predefine Proses</i>, simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (suatu program) / <i>prosedure</i>.</p>
	<p>Simbol <i>Display</i>, simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i>, <i>printer</i> dan sebagainya.</p>
	<p>Simbol Dokumen, simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.</p>



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **Analisis Permasalahan**

Secara umum analisis sistem dapat diartikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian - bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan- permasalahan, kesempatan – kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan - kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan dan pengembangan sistem.

Analisis sistem ini adalah langkah awal sebelum membuat sebuah sistem dengan menggunakan metode tertentu dengan tujuan mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan dikembangkan atau dibuat sekaligus memahami permasalahan – permasalahan yang ada.

Sistem yang akan dibuat pada perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis WEB pada Sekolah SMK Musda Perbaungan

Dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis WEB pada Sekolah SMK Musda Perbaungan sangat mendukung untuk mempermudah panitia dalam menerima siswa baru, menyimpan data - data siswa baru dengan baik dan rapi, sehingga tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pencaharian data siswa.

Untuk mendapatkan hasil kerja yang maksimal pada saat sistem digunakan, maka peneliti mengumpulkan informasi dari beberapa siswa baru agar informasi

yang diperoleh menjadi maksimal diantaranya WEB ini mempunyai empat jenis pengguna yaitu :

1. Admin, mengelola sistem informasi penerimaan siswa baru secara keseluruhan.
2. Operator, mengelola data siswa baru yang mendaftar
3. Supervisor, melihat dan mensurvey data siswa baru yang telah mendaftar.
4. Siswa Baru, Sistem dapat mengisi biodata, mengupload data yang dibutuhkan pada saat mendaftar.

### **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model waterfall. Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara berurutan yang dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian dan menggunakan metode berorientasi objek baik untuk tahapan analisis dan perancangan sistem dengan menggunakan alat bantu Diagram Unified Modelling Language (UML). UML merupakan standart bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Analisis berorientasi objek merupakan sebuah tahapan yang digunakan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek. Sedangkan desain berorientasi objek merupakan tahapan perantara untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep

berorientasi objek ke desain pemodelan agar lebih mudah untuk diimplementasikan agar lebih mudah untuk diimplemantasikan dengan pemrograman berorientasi objek.

Berikut ini tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

#### 1. Pengumpulan data .

Data dikumpulkan dengan menggunakan wawancara kepada narasumber secara langsung untuk mengetahui proses sistem yang berjalan dan dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem yang berjalan.

#### 2. Analisis sistem yang berjalan

Proses bisnis sistem yang berjalan digambarkan dengan menggunakan Activity Diagram. Activity diagram menggambarkan workflow(aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak Kemudian akan dilakukan analisis terhadap dokumen masukan dan keluaran untuk mengetahui kebutuhan sistem usulan.

#### 3. Analisis sistem usulan

Setelah menemukan solusi untuk sistem yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan sistem yang berjalan, maka Sistem usulan digambarkan dengan menggunakan use case diagram. Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan dari sebuah sistem informasi yang mau dibuat.

#### 4. Desain sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan layar berdasarkan kebutuhan sistem usulan, menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem digambarkan

dengan menggunakan class diagram. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi.

#### 5. Implementasi

Berdasarkan desain sistem yang ada akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan basis data MySQL

#### 6. Pengujian

Aplikasi yang sudah dibuat akan dilakukan pengujian apakah sudah sesuai dengan kebutuhan user atau tidak.

### **3.3. Perancangan Sistem**

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa yang bertujuan untuk melakukan tahap awal dalam merancang suatu sistem. Perancangan juga merupakan suatu proses pengembangan setelah melakukan analisa kemudian di fokuskan pada suatu bentuk perencanaan. Perancangan sistem dilakukan setelah mendapatkan gambaran jelas mengenai apa yang harus dikerjakan. Perancangan sistem secara umum dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dalam membangun sistem informasi, digunakan empat jenis diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

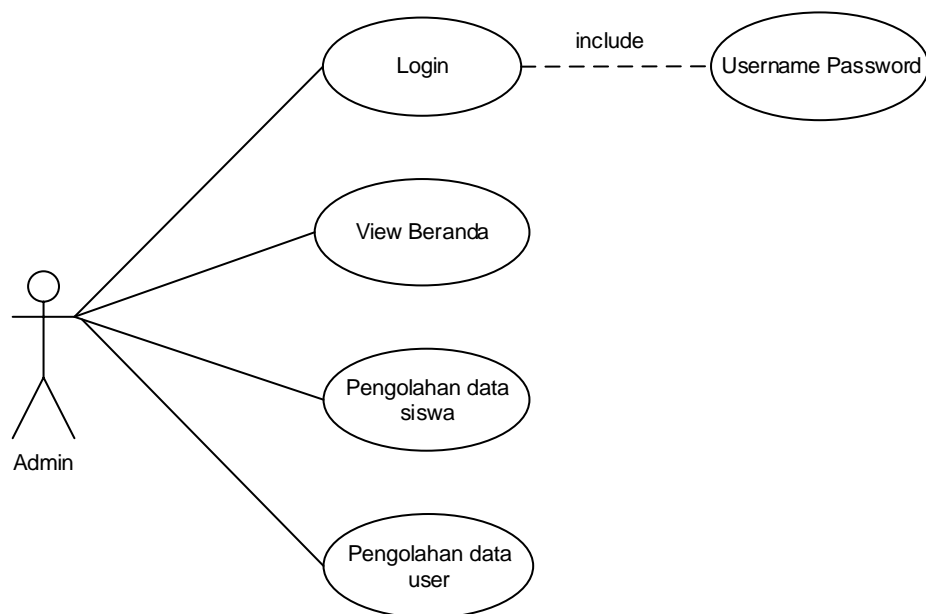
#### **3.3.1 Perancangan Use Case Diagram**

*Use case* diagram adalah diagram *use case* yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram *use case* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, namun hanya gambaran singkat hubungan antara *use case*,

aktor, dan sistem. Berikut ini adalah *use case* diagram dari aplikasi yang akan dibangun.

a. *Use case* Diagram Admin

*Use case* diagram admin adalah *use case* diagram yang menggambarkan kegiatan aktor admin dalam sistem yang akan dibangun. *Use Case* diagram admin ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram Admin

Penjelasan lebih rinci dari *Use Case* diagram admin ditunjukkan pada tabel 3.1

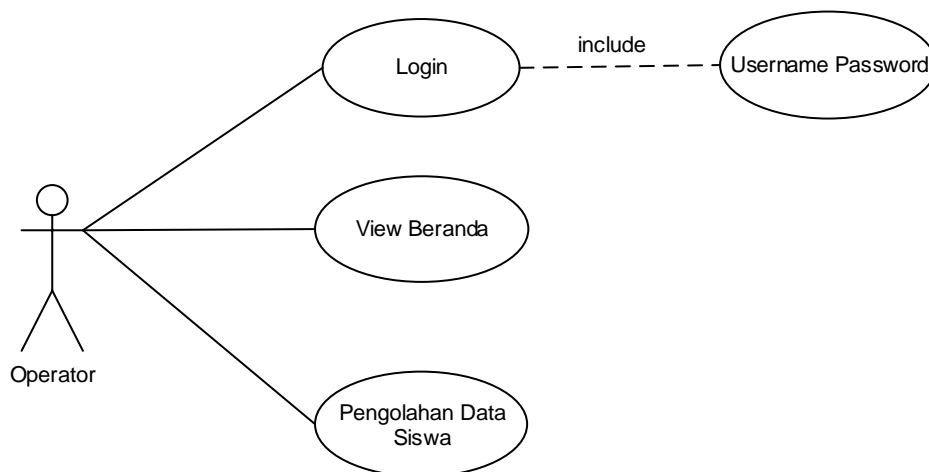
Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram Admin

Nama	<i>Usecase</i> diagram admin
Aktor	Admin
Deskripsi	<p>A. Admin terlebih dahulu <i>login</i> untuk masuk ke dalam halaman akun admin. Admin diwajibkan untuk mengisi username dan password.</p> <p>B. Admin bertugas untuk mengolah data operator, supervisor dan user. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah</p>

	<p>mengedit, hapus, dan insert <i>operator, supervisor dan user</i> itu sendiri.</p> <p>C. Admin bertugas untuk mengolah data informasi. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, hapus, dan insert informasi itu sendiri.</p> <p>D. Admin bertugas untuk mengolah data jurusan. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, hapus, dan insert jurusan itu sendiri.</p> <p>E. Admin dapat <i>logout</i> dari sistem.</p>
--	---

b. *Use case* Diagram Operator

*Use case* diagram operator adalah *use case* diagram yang menggambarkan kegiatan aktor operator dalam sistem yang akan dibangun. *Use Case* diagram operator ditunjukkan pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Deskripsi Use Case Diagram Operator

Penjelasan lebih rinci dari *Use Case* diagram operator ditunjukkan pada tabel 3.2

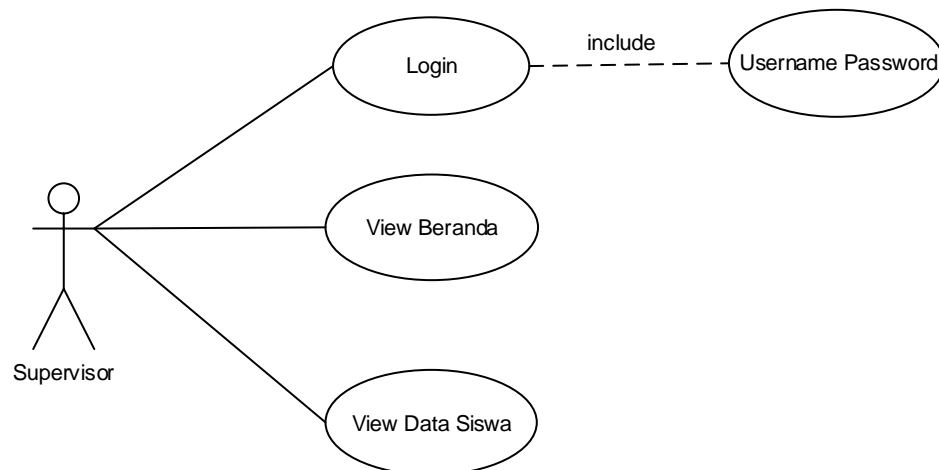
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case Diagram Operator

Nama	<i>Usecase</i> diagram operator
Aktor	Operator

Deskripsi	<p>A. Operator terlebih dahulu <i>login</i> untuk masuk ke dalam halaman akun operator. Operator diwajibkan untuk mengisi username dan password.</p> <p>B. Operator bertugas untuk mengolah data <i>siswa baru</i>. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, hapus, dan insert <i>siswa baru</i> itu sendiri.</p> <p>C. Operator dapat <i>logout</i> dari sistem.</p>
-----------	--

c. *Use case* Diagram Supervisor

*Use case* diagram supervisor adalah *use case* diagram yang menggambarkan kegiatan aktor supervisor dalam sistem yang akan dibangun. *Use Case* diagram supervisor ditunjukkan pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Deskripsi Use Case Diagram Supervisor

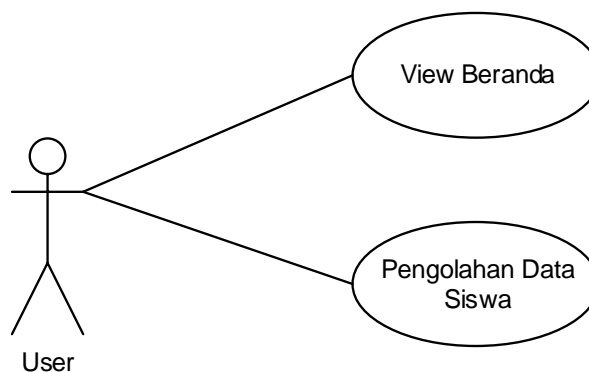
Penjelasan lebih rinci dari *Use Case* diagram supervisor ditunjukkan pada tabel 3.3

Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Diagram Supervisor

Nama	<i>Usecase</i> diagram supervisor
Aktor	Supervisor
Deskripsi	<p>A. Supervisor terlebih dahulu <i>login</i> untuk masuk ke dalam halaman akun supervisor. Supervisor diwajibkan untuk mengisi username dan password.</p> <p>B. Supervisor bertugas untuk melihat dan mensurvey data <i>siswa baru</i>.</p> <p>C. Supervisor dapat <i>logout</i> dari sistem.</p>

d. *Use case* Diagram Siswa Baru

*Use case* diagram siswa baru adalah *use case* diagram yang menggambarkan kegiatan aktor siswa baru dalam sistem yang akan dibangun. *Use Case* diagram siswa baru ditunjukkan pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Deskripsi Use Case Diagram Siswa Baru

Penjelasan lebih rinci dari *Use Case* diagram siswa baru ditunjukkan pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Diagram Siswa Baru

Nama	<i>Usecase</i> diagram siswa baru
Aktor	Siswa Baru



Deskripsi	<p>A. Siswa Baru bertugas untuk memilih jurusan dan menginputkan data pribadi atau mengisi formulir pendaftaran</p> <p>B. Siswa Baru bertugas untuk mengupload data persyaratan dari pendafrtran siswa baru dalam bentuk file .jpg</p> <p>C. Siswa baru dapat <i>mencetak</i> formulir pendaftaran</p> <p>D. Siswa baru dapat mendownload formulir secara offline juga</p>
-----------	--

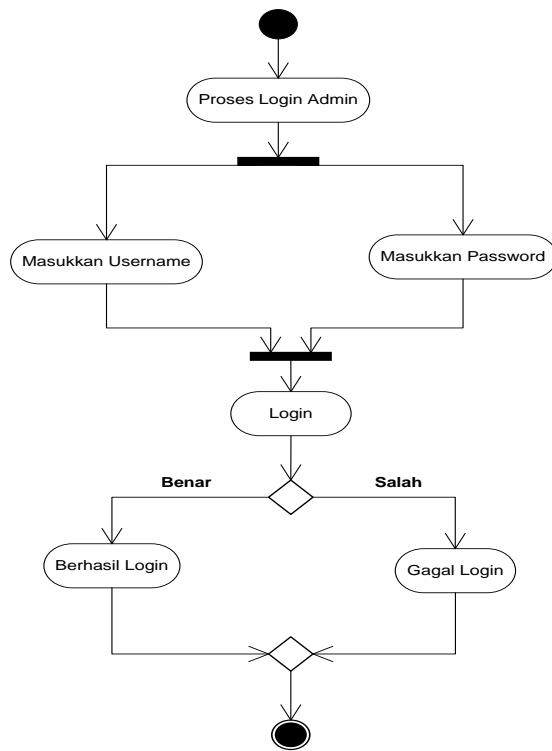
### 3.3.2 Perancangan Activity Diagram

*Activity* diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

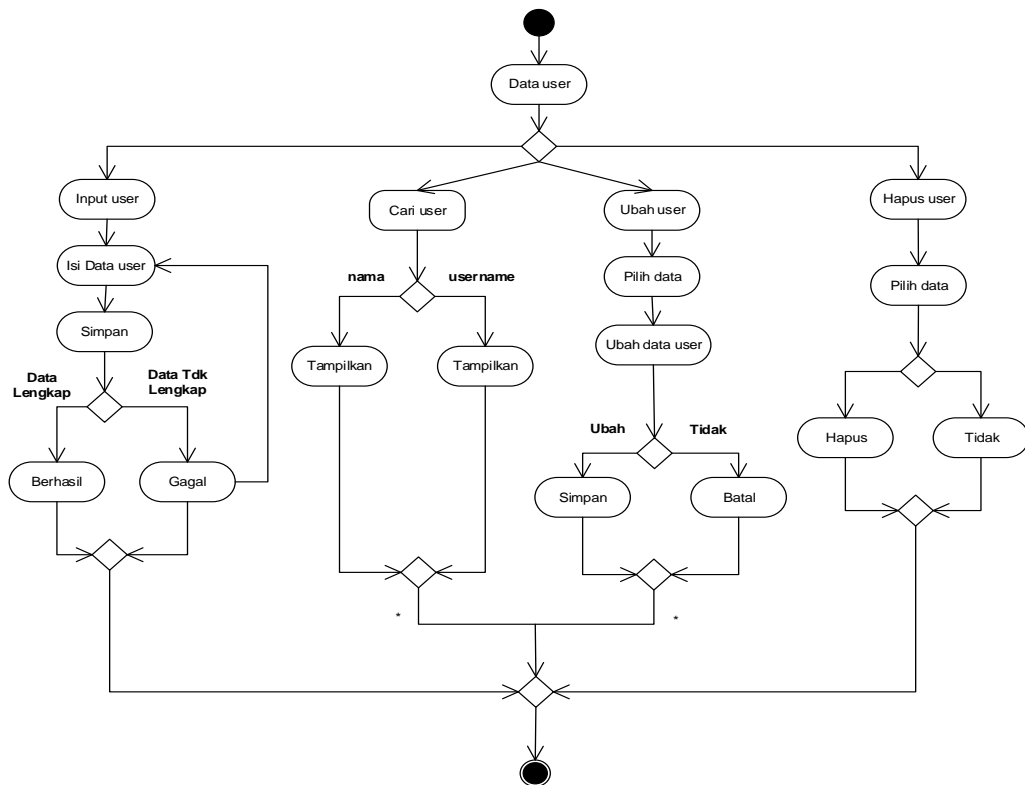
Berikut ini adalah *activity* diagram dari sistem yang akan dibangun:

#### 1. *Activity* Diagram Akun Admin

*Activity* diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data user. Proses pengolahan data user ini sendiri adalah menambah user, mencari data user, mengubah data user, dan menghapus data user. Gambar *activity* ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



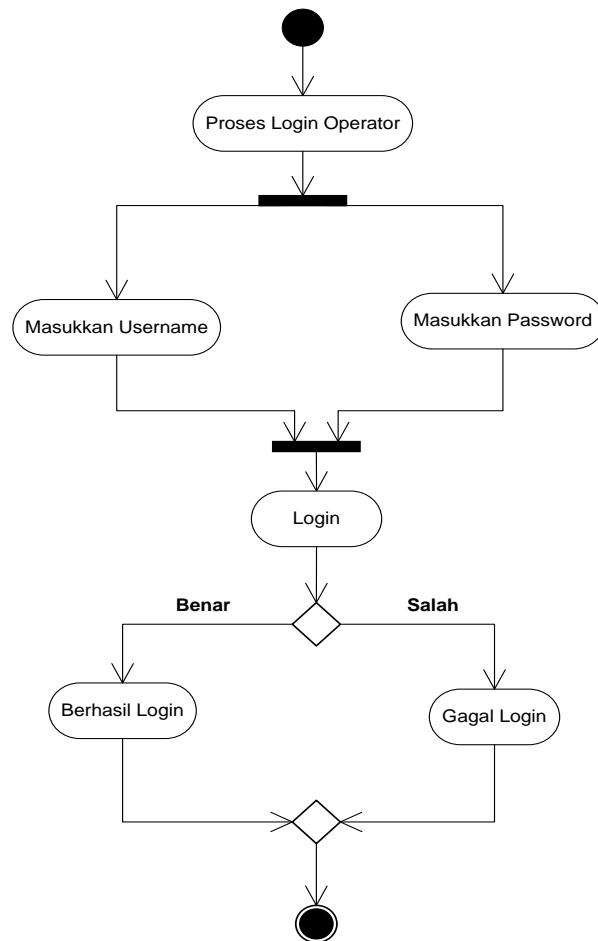
Gambar 3. 5 Activity Login Admin



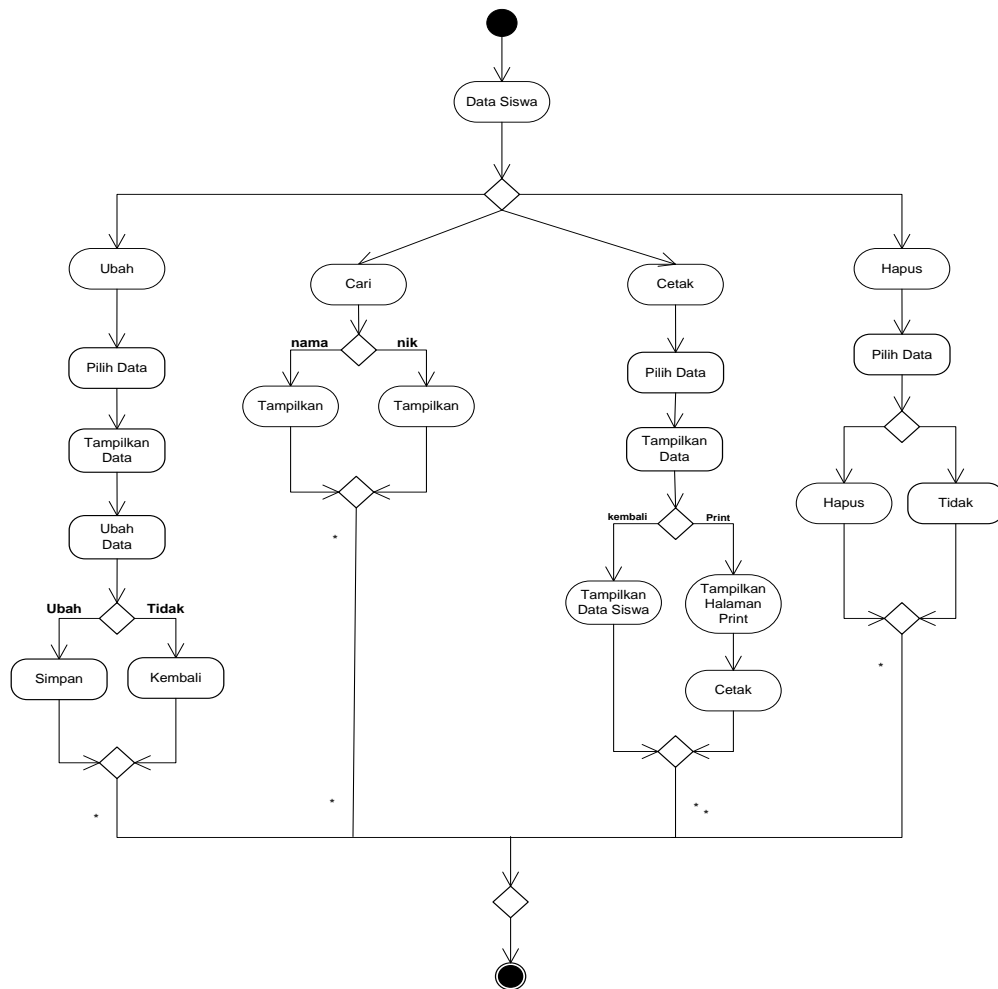
Gambar 3. 6 Activity Data User

## 2. Activity Diagram Akun Operator

Activity diagram ini menjelaskan bahwa operator dapat mengolah data siswa. Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah menambah siswa, mengubah data siswa, mencetak formulir data siswa, dan menghapus data siswa. Gambar activity ini dapat dilihat pada gambar 3.8.



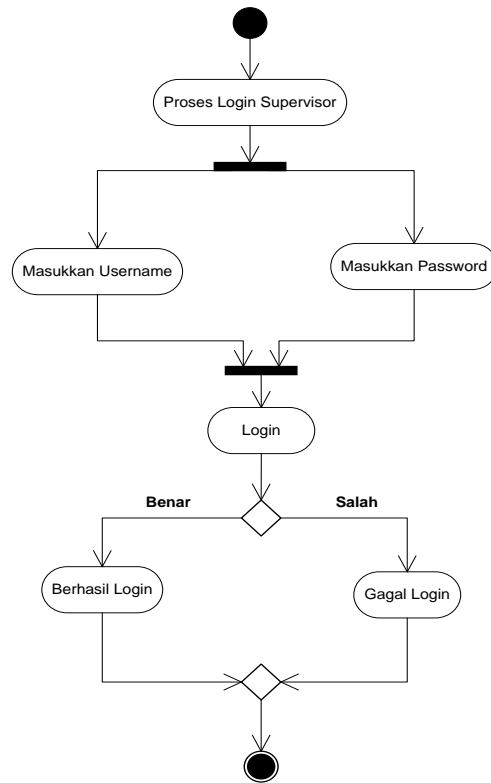
Gambar 3. 7 Activity Login Operator



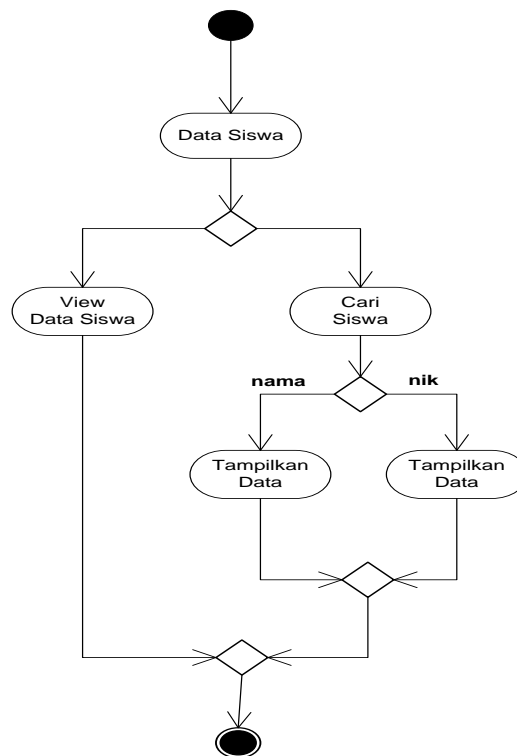
Gambar 3. 8 Activity Data Siswa

### 3. Activity Diagram Akun Supervisor

*Activity* diagram ini menjelaskan bahwa supervisor dapat mensurvey data siswa. Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah mencari data siswa, dan melihat data siswa. Gambar *activity* ini dapat dilihat pada gambar 3.10.



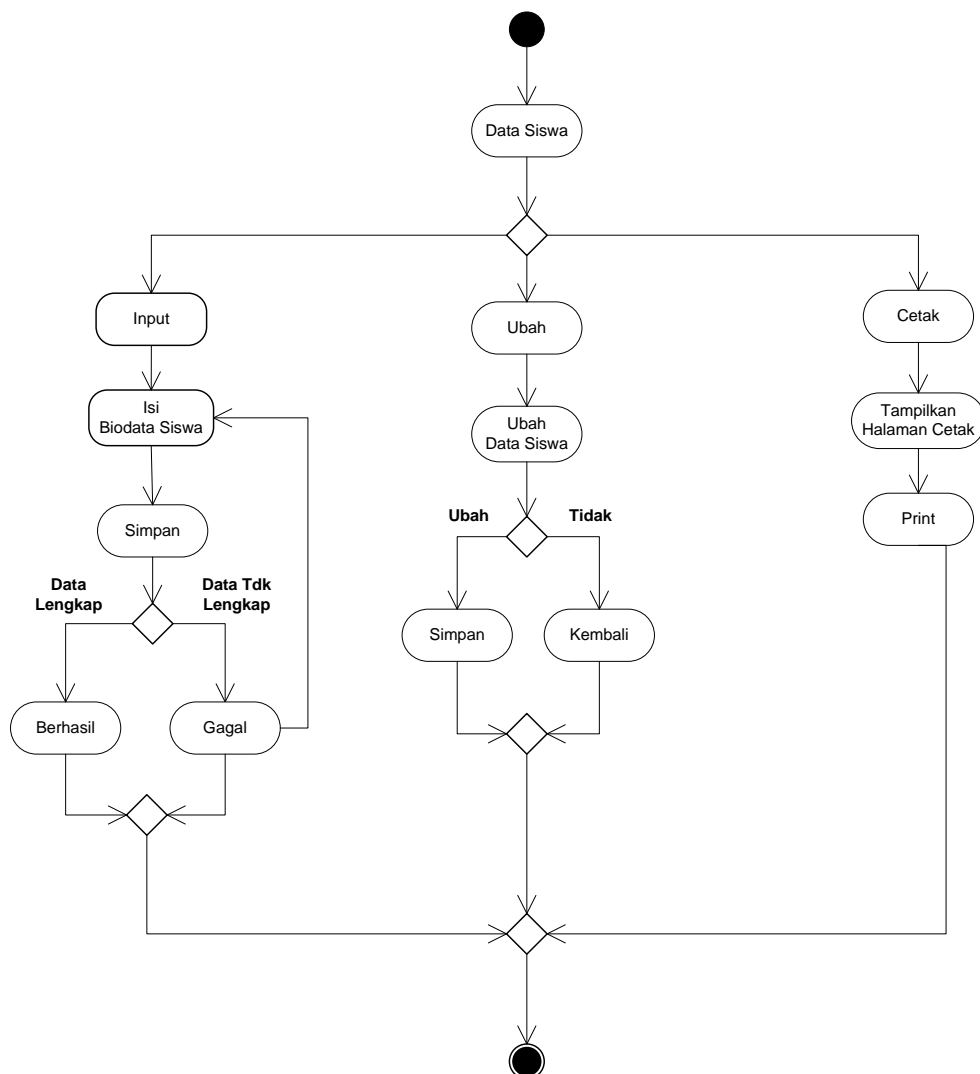
Gambar 3. 9 Activity Login Supervisor



Gambar 3. 10 Activity Data Siswa

#### 4. Activity Diagram Akun User

Activity diagram ini menjelaskan bahwa user dapat mengelola data siswa. Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah menginputkan data siswa, mengubah data siswa dan mencetak data siswa. Gambar activity ini dapat dilihat pada gambar 3.11.

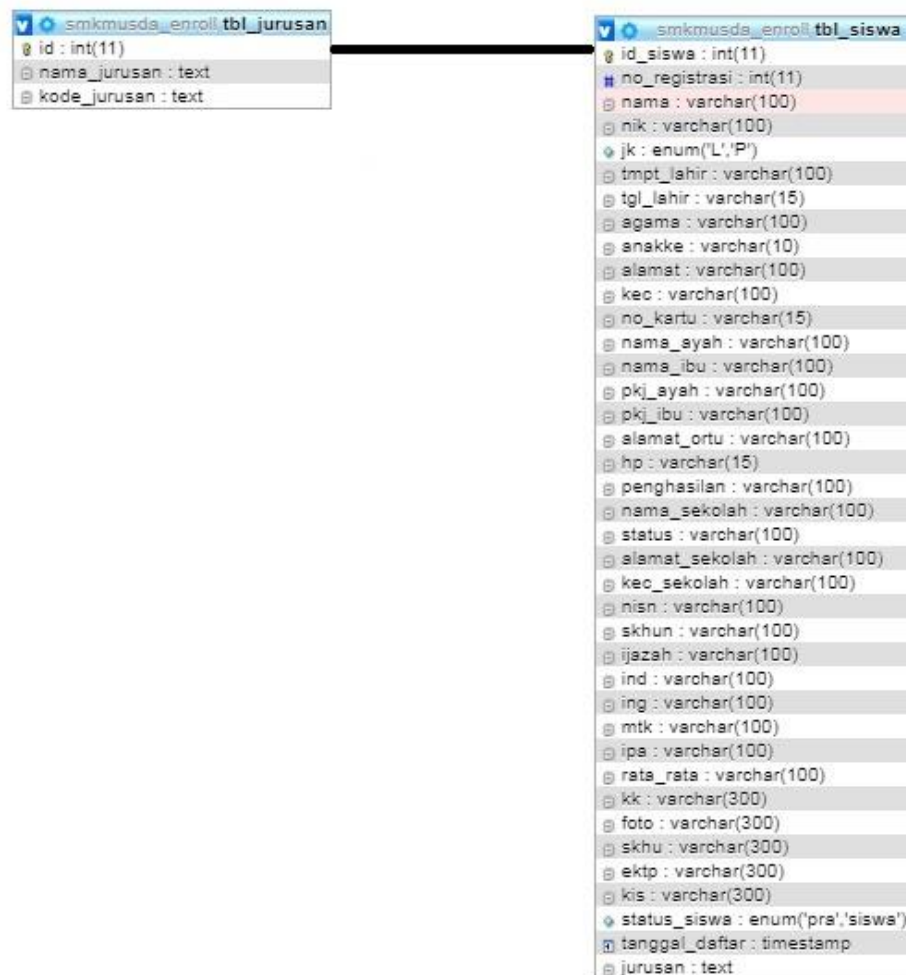


Gambar 3. 11 Activity User

#### 3.3.3 Perancangan Class Diagram

Class diagram adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta

dimasukkan pula atribut dan operasi. Dalam *Class* diagram *tbl\_siswa* atribut *id\_siswa* yang menjadi *primary key* dan atribut *jurusan* yang menjadi *foreignkey*, Dalam *Class* diagram *tbl\_jurusan* atribut *id* yang menjadi *primary key* dan atribut *nama\_jurusan* yang menjadi *foreignkey*. *Class* diagram yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Class Diagram

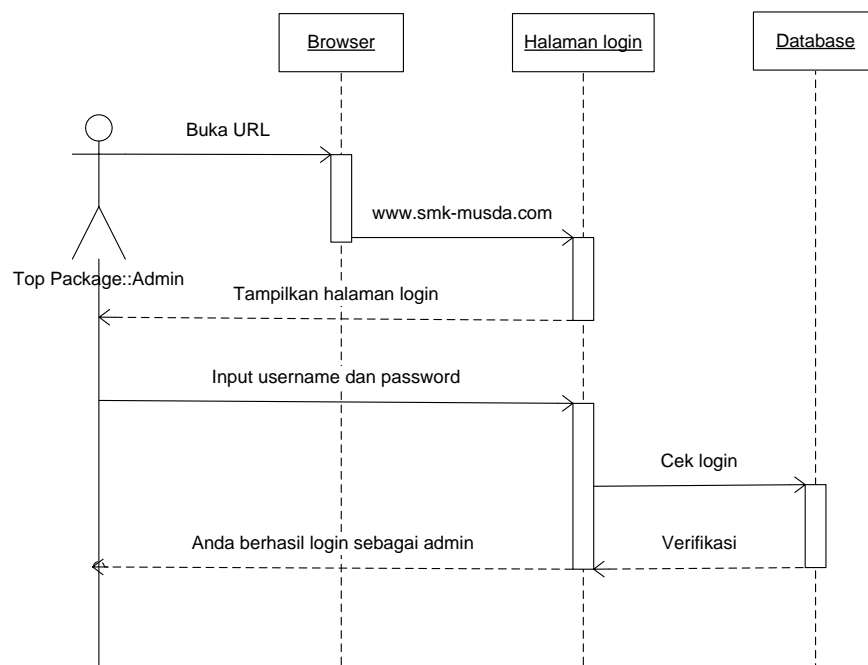
### 3.3.4 Perancangan *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram adalah diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang

dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Berikut ini adalah *sequence* diagram dari web akan dibangun.

### 1. *Sequence* Diagram Login Admin

*Sequence* ini adalah *Sequence* yang menggambarkan proses login dari admin. Admin diharapkan dapat memasukkan *username* dan *password* yang benar agar dapat masuk ke halaman akun admin. *Sequence* Diagram Login Admin pada Gambar 3.13.



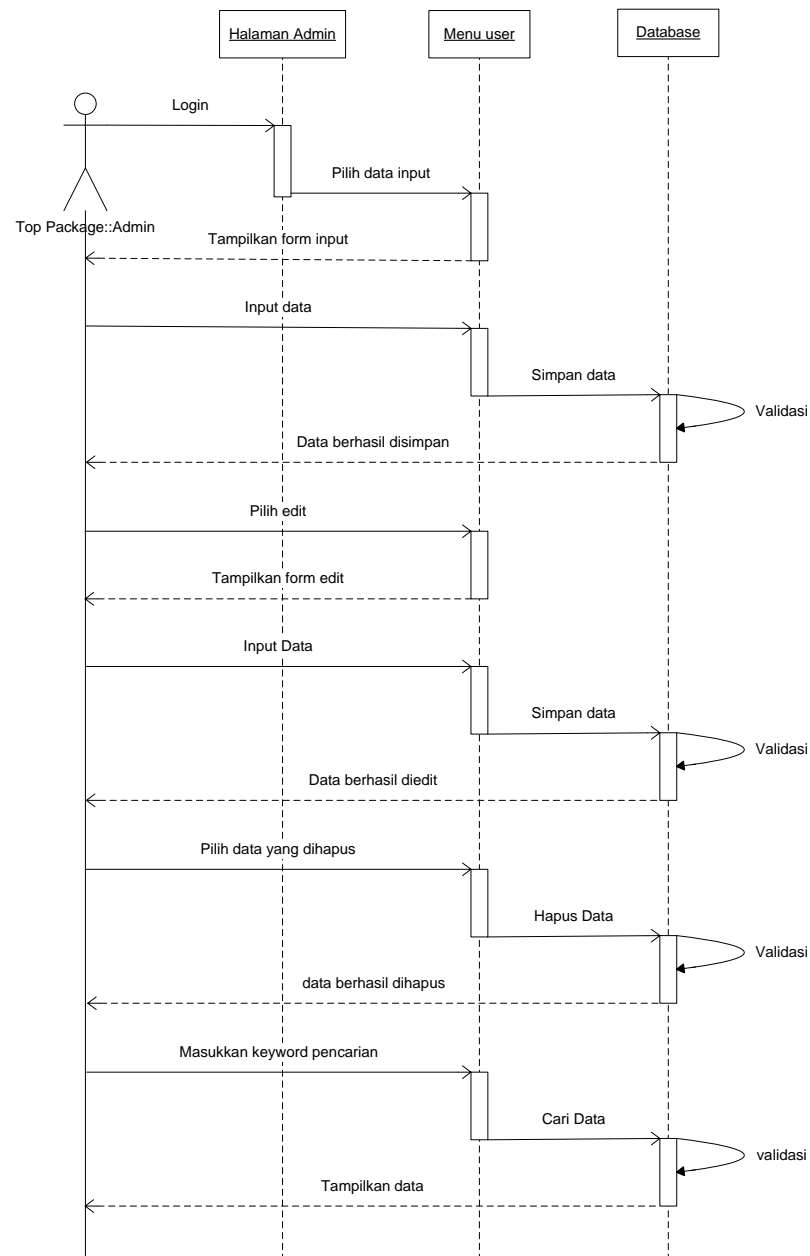
Gambar 3. 13 *Sequence* Diagram Login Admin

### 2. *Sequence* Diagram Kelola Data User Oleh Admin

*Sequence* Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengolah data *user*. Proses pengolahan data user ini sendiri adalah menambah admin baru,



mengubah *user* yang lama, dan menghapus *user* yang lama. Gambar *Sequence* ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.

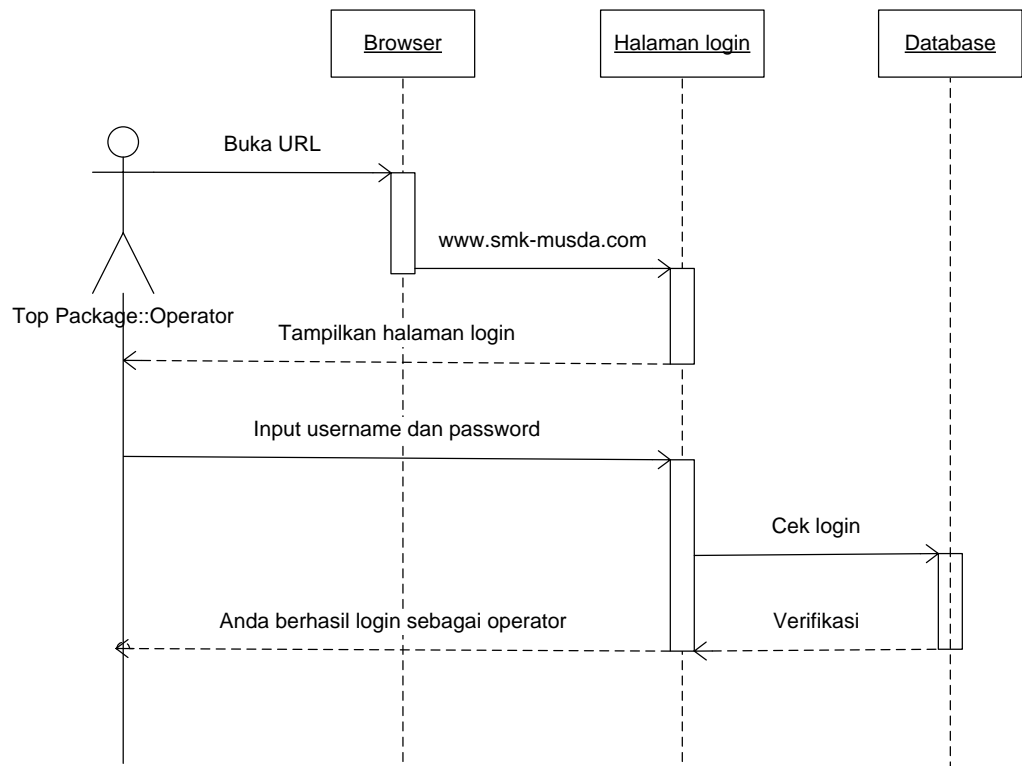


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Kelola Data User Oleh Admin

### 3. *Sequence Diagram Login Operator*

*Sequence* ini adalah *Sequence* yang menggambarkan proses login dari operator.

Operator diharapkan dapat memasukkan *username* dan *password* yang benar agar dapat masuk ke halaman akun operator. *Sequence Diagram Login Operator* pada Gambar 3.15.



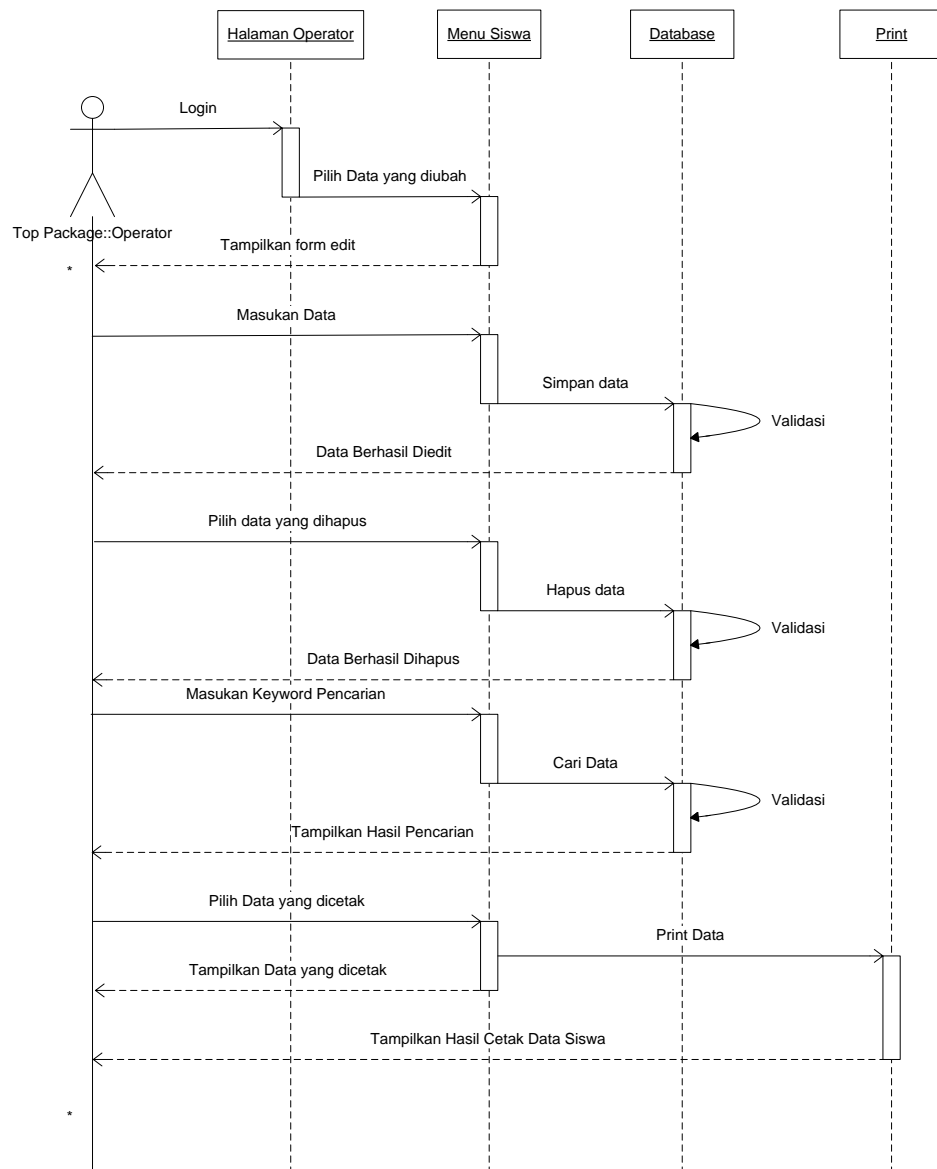
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login Operator

### 4. *Sequence Diagram Kelola Data User Oleh Operator*

*Sequence Diagram* ini menjelaskan bahwa operator dapat mengolah data *siswa*.

Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah menambah siswa baru, mengubah *data siswa*, mencetak data siswa, dan menghapus *data siswa* .

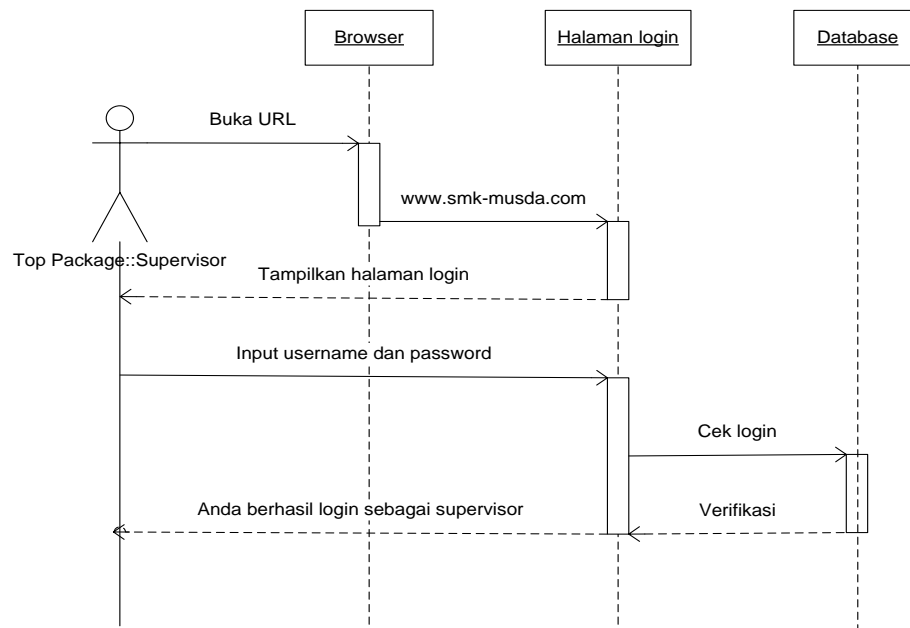
Gambar *Sequence* ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh Operator

### 5. Sequence Diagram Login Supervisor

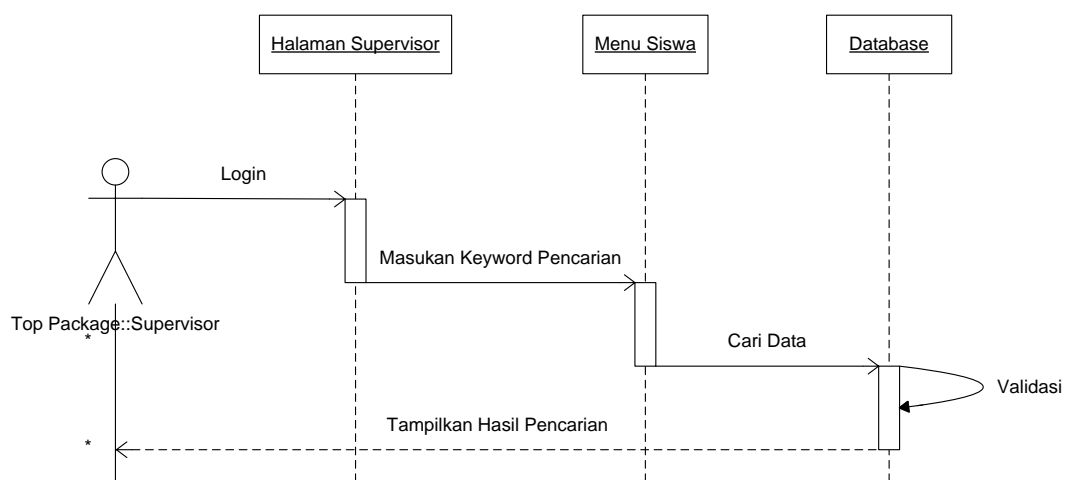
*Sequence* ini adalah *Sequence* yang menggambarkan proses login dari supervisor. Supervisor diharapkan dapat memasukkan *username* dan *password* yang benar agar dapat masuk ke halaman akun supervisor. *Sequence Diagram Login Supervisor* pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Login Supervisor

## 6. Sequence Diagram Kelola Data User Oleh Supervisor

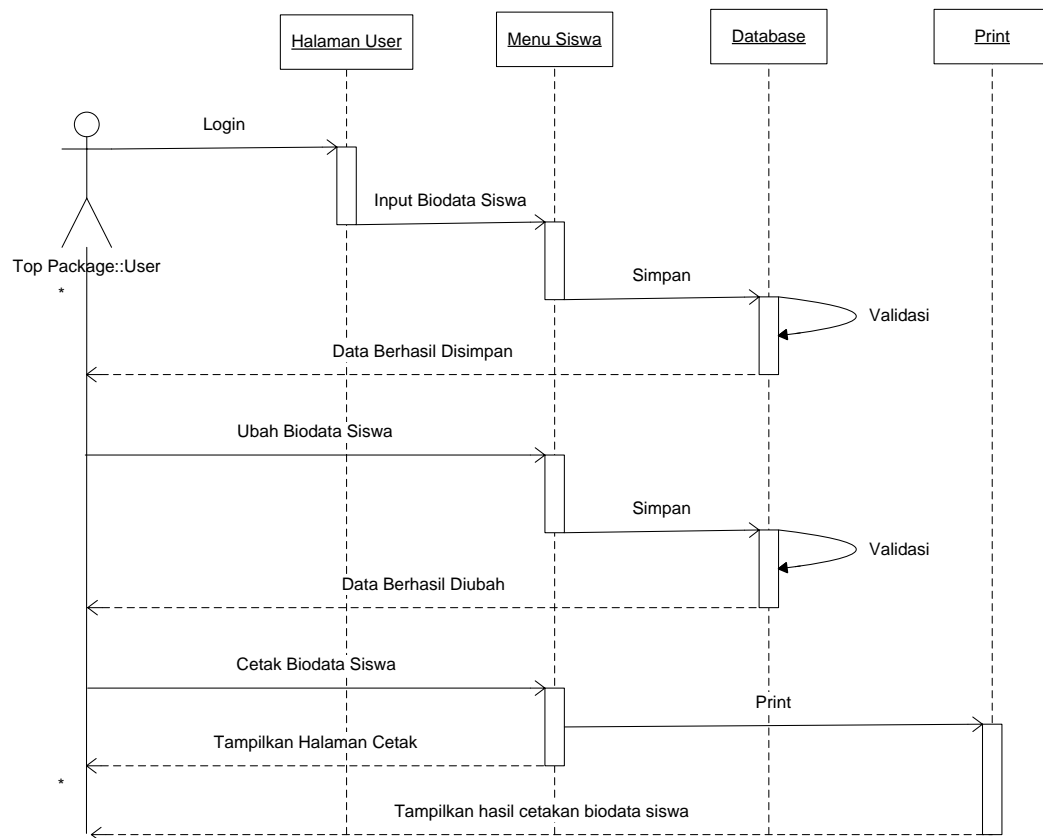
*Sequence* Diagram ini menjelaskan bahwa supervisor dapat mensurvey data *siswa*. Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah mencari data siswa, dan melihat *data siswa* . Gambar *Sequence* ini dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh Supervisor

## 7. Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh User

*Sequence* Diagram ini menjelaskan bahwa user dapat mengelola data siswa. Proses pengolahan data siswa ini sendiri adalah menginputkan data siswa, mengubah data siswa dan mencetak data siswa . Gambar *Sequence* ini dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3. 19 Sequence Diagram Kelola Data Siswa Oleh User

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN HASIL**

#### **Implementasi Sistem**

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji, dan memulai sistem baru yang telah disempurnakan.

#### **Komponen Utama dalam Implementasi Sistem**

Agar sistem tampilan yang telah dikerjakan dapat berjalan baik atau tidak, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikerjakan. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa komponen untuk mencakup perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*Brainware*).

##### **4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)**

*Hardware* merupakan komponen yang terlihat secara fisik yang saling bekerja sama dalam pengolahan data. Perangkat keras yang digunakan meliputi:

- a. Monitor
- b. CPU (*Central Processing Unit*)
- c. *Hardisk* sebagai tempat sistem beroperasi dalam media penyimpanan
- d. Memori minimal 1GB
- e. *Keyboard* dan *Mouse*

#### 4.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

*Software* adalah instruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini perangkat lunak yang digunakan adalah:

- a. *Operating System Windows 10*
- b. *Notepad++ untuk membuat aplikasi WEB*
- c. *Mozilla Firefox 3.5+* untuk menjalankan program *web* yang telah dirancang.

#### 4.2.3 Unsur Manusia (*Brainware*)

*Brainware* merupakan faktor manusia yang menangani fasilitas komputer yang ada. Faktor manusia yang dimaksud adalah orang-orang yang memiliki bagian untuk menangani sistem dan merupakan unsur manusia yang meliputi:

1. Analisa Sistem, yaitu orang membentuk dan membangun fasilitas tampilan sistem atau program.
2. *Programmer*, yaitu orang yang digunakan dalam membangun suatu program.
3. Operator (*Administrator*), yaitu orang yang mengoperasikan sistem seperti memasukkan data untuk dioperasikan oleh komputer dalam menghasilkan informasi dan lain sebagainya.
4. *Public*, yaitu orang yang memakai sistem yang telah dirancang untuk informasi yang dibutuhkan.

## Tampilan Pada *Database* Sistem

Berikut ini adalah tampilan pada *database* sistem yang disesuaikan dengan rancangan web.

### 4.3.1 Tampilan Database Sistem Pada Tabel User

Pada tabel user terdapat kolom *username* dan *password* untuk masuk ke halaman akun user. Tampilan tabel user dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tabel 4. 1 Tampilan Database Sistem Pada Tabel User

smkmusda_enroll <b>tbl_user</b>
id : int(3)
nama : varchar(200)
username : varchar(50)
password : varchar(200)
email : varchar(100)
level : enum('admin'. 'user'. 'operator'. 'supervisor')

### 4.3.2 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Jurusan

Pada tabel jurusan terdapat kolom nama jurusan, dan kode jurusan. Tampilan tabel jurusan dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Tabel 4. 2 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Jurusan

Smkmusda_enroll <b>tbl_jurusan</b>
Id : int(11)
Nama_jurusan : text
Kode_jurusan : text

### 4.3.3 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Siswa

Pada tabel jurusan terdapat kolom no registrasi, nama, NIK, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, anak ke berapa dalam keluarga, alamat, kecamatan, no kartu KIP/KIS, nama ayah, nama ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat orang tua, no Hp orang tua, penghasilan orang tua dalam perbulan, asal sekolah, status siswa, alamat asal sekolah, kecamatan asal sekolah, no NISN siswa, No SKHU siswa, no Ijazah siswa, nilai bahasa inggris, nilai bahasa indonesia, nilai



matematika, nilai ipa, rata-rata nilai yang terdapat dalam ijazah, inputkan data dalam bentuk file gambar yaitu kartu keluarga, pas foto, SKHU, E-KTP orang tua, kartu KIS/KIP, status siswa dalam sekolah yang baru, tanggal siswa mendaftar dan jurusan yang dipilih oleh siswa. Tampilan tabel siswa dapat dilihat pada gambar dibawah ini

Tabel 4. 3 Tampilan Database Sistem Pada Tabel Siswa

smkmusda_enroll <b>tbl_siswa</b>
id_siswa : int(11)
no_registrasi : int(11)
nama : varchar(100)
nik : varchar(100)
jk : enum('L','P')
tmpt_lahir : varchar(100)
tgl_lahir : varchar(15)
agama : varchar(10)
anakke : varchar(100)
alamat : varchar(100)
kec : varchar(100)
no_kartu : varchar(15)

nama_ayah : varchar(100)
nama_ibu : varchar(100)
pkj_ayah : varchar(100)
pkj_ibu :varchar(100)
alamat_ortu : varchar(100)
hp : varchar(15)
penghasilan : varchar(100)
nama_sekolah : varchar(100)
status : varchar(100)
alamat_sekolah : varchar(100)
kec_sekolah : varchar(100)
nisp : varchar(100)
skhun : varchar(100)
ijazah : varchar(100)
ind : varchar(100)
ing : varchar(100)
mtk : varchar(100)

ipa : varchar(100)
rata_rata : varchar(100)
kk : varchar(300)
foto : varchar(300)
skhu : varchar(300)
ektp : varchar(300)
kis : varchar(300)
status_siswa : enum('pra','siswa')
tanggal_daftar : timestamp
jurusan : text

### **Tampilan Aplikasi**

Sub bab ini akan menunjukkan tampilan aplikasi dan desain program *website* dari hasil perancangan yang telah dibangun pada bab sebelumnya.

#### **4.4.1 Tampilan Halaman Utama Formulir Pendaftaran Siswa**

Tampilan ini menampilkan pendaftaran siswa SMK Musda Perbaungan secara online maupun offline. Tampilan halaman utama ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



**Pendaftaran**



**Download Formulir**

---

**Daftar Jurusan**

1. Teknik Pemesinan 2. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3. Teknik dan Bisnis Sepeda Motor 4. Teknik Komputer Jaringan 5. Rekayasa Perangkat Lunak

---

**Kelebihan Masing-Masing Jurusan**

1. Teknik Pemesinan
  - Mengembangkan Keterampilan Dan Kreasi Melalui Unit Produksi Yang tersedia
  - Menciptakan lapangan kerja sendiri atau berwirausaha dalam bidang Pemesinan
  - Fasilitas Praktik (Mesin Frais, Mesin Bubut, dan Mesin Gerinda) Lengkap
2. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
  - Menciptakan lapangan kerja sendiri atau berwirausaha dalam bidang teknik kendaraan ringan otomotif
  - Sudah bekerja sama dengan pihak Toyota Auto 2000 Indonesia
  - Fasilitas Sarana Dan Prasarana Lengkap Memiliki 3 Unit Mobil Sebagai Bahan Praktik
3. Teknik dan Bisnis Sepeda Motor
  - Sudah bekerja sama dengan pihak Honda Motor Indonesia Dan Yamaha Motor Indonesia
  - Lebih Mendominasi Pada Praktik Kerja Langsung
  - Memiliki 20 Unit Sepeda Motor Sebagai Bahan Praktik
4. Teknik Komputer Jaringan
  - Sudah mendapatkan izin dari BNSP untuk melaksanakan ujian LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi) di SMK Musda Perbaungan yang sudah diakui ahli profesi
  - Siswa Berhasil Memenangkan Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2019
  - Mampu Membangun Sebuah Jaringan Komputer dan Maintenance Jaringan Komputer
5. Rekayasa Perangkat Lunak
  - Mampu membuat aplikasi desktop, web dan mobile
  - Lebih Terdepan Karena Jurusan RPL Lebih Mengerti Dan Mendalami Berbagai Teknologi Serta Pekerjaan yang Relatif Mudah dan Santai dapat Dikerjakan Dimana pun
  - Siswa Berhasil Memenangkan Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Tingkat Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020

Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama Formulir Pendaftaran Siswa

#### 4.4.2 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa

Tampilan *Formulir Pendaftaran Siswa* secara online berfungsi bagi calon siswa SMK Musda Perbaungan dapat menginputkan biodata secara online. Tampilan *Formulir Pendaftaran* dapat dilihat dibawah ini.

**Pilih Jurusan**

Teknik Pemesinan  Teknik Kendaraan Ringan Otomotif  Teknik dan Bisnis Sepeda Motor  Teknik Komputer Jaringan  Rekayasa Perangkat Lunak

---

**A. Data Pribadi Siswa**

Nama Lengkap  NIK  Tempat Lahir  Tanggal Lahir

Anak Ke  Alamat Anak  Jenis Kelamin  Laki - Laki  Perempuan Agama

Kecamatan  Nomor Kartu KIP/KIS/PKH (Jika Ada)

**B. Data Orang Tua/Wali**

Nama Ayah  Pekerjaan Ayah  Penghasilan

Nama Ibu  Pekerjaan Ibu  Alamat Orang Tua  No. HP

**C. Asal Sekolah**

Nama Sekolah  Status  Alamat Sekolah  Kecamatan Sekolah

Nomor NISN  Nomor SKHUN  Nomor Ijazah

**D. Daftar Nilai**

B. Indonesia  B. Inggris  Matematika  IPA  Rata - Rata

**E. Upload Berkas**

Kartu Keluarga  No file chosen  No file chosen  No file chosen

E-KTP  No file chosen  No file chosen

Pas Foto  No file chosen  No file chosen

SKHUN  No file chosen  No file chosen

KIP/KIS/PKH  No file chosen  No file chosen

Gambar 4. 2 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa Online

**FORMULIR PENDAFTARAN SISWA SMK MUSDA**

JURUSAN: \_\_\_\_\_

---

**A. DATA PRIBADI SISWA**

Nama Siswa : _____	NIK : _____
Tempat Lahir : _____	Tanggal Lahir : _____
Anak Ke : _____	Alamat Anak : _____
Jenis Kelamin : _____	Agama : _____
Kecamatan : _____	KIP/KIS/PKH (jika ada) : _____

**B. DATA ORANGTUA/WALI**

Nama Ayah : _____	Nama Ibu : _____
Pekerjaan Ayah : _____	Pekerjaan Ibu : _____
Alamat Orang Tua : _____	Nomor HP : _____
Penghasilan : _____	

**C. ASAL SEKOLAH**

Nama Sekolah : _____	Status : _____
Alamat Sekolah : _____	Kecamatan Sekolah : _____
Nomor NISN : _____	Nomor SKHUN : _____
Nomor IJAZAH : _____	

**D. DAFTAR NILAI**

Bahasa Indonesia: \_\_\_\_ Bahasa Inggris: \_\_\_\_ Matematika: \_\_\_\_ IPA: \_\_\_\_ Rata-rata: \_\_\_\_

---

Serdang Bedagai, \_\_\_\_\_

.....

Gambar 4. 3 Tampilan Formulir Pendaftaran Siswa Secara Offline

#### 4.4.3 Tampilan Hasil Formulir Pendaftaran Siswa

Tampilan *Formulir Hasil Pendaftaran Siswa* secara online berfungsi bagi calon siswa SMK Musda Perbaungan sebagai bukti bahwa siswa tersebut telah mendaftar di SMK Musda Perbaungan yang akan ditunjukkan pada saat daftar ulang. Tampilan *Formulir Hasil Pendaftaran* dapat dilihat dibawah ini.

## FORMULIR PENDAFTARAN SISWA SMK MUSDA

JURUSAN:

---

### A. DATA PRIBADI SISWA

Nama Siswa : <u>Dewi Fadillah</u>	NIK : <u>1218026711960002</u>
Tempat Lahir : <u>Medan</u>	Tanggal Lahir : <u>2004-11-27</u>
Anak Ke : <u>1</u>	Alamat Anak : <u>Dusun Salak Melati II</u>
Jenis Kelamin : <u>P</u>	Agama : <u>Islam</u>
Kecamatan : <u>Perbaungan</u>	KIP/KIS/PKH (jika ada) : <u>PKP4PO</u>

### B. DATA ORANGTUA/WALI

Nama Ayah : <u>Edy Syahputra</u>	Nama Ibu : <u>Saftika Dewi</u>
Pekerjaan Ayah : <u>Wiraswasta</u>	Pekerjaan Ibu : <u>IRT</u>
Alamat Orang Tua : <u>Dusun Salak Melati II</u>	Nomor HP : <u>08126323498</u>
Penghasilan : <u>1000000</u>	

### C. ASAL SEKOLAH

Nama Sekolah : <u>SMP Negeri 1 Perbaungan</u>	Status : <u>Lulus</u>
Alamat Sekolah : <u>Jl. Medan - T. T. Tinggi Km.40</u>	Kecamatan Sekolah : <u>Perbaungan</u>
Nomor NISN : <u>0069024209</u>	Nomor SKHUN : <u>18.40.1/896/234/2021</u>
Nomor IJAZAH : <u>-</u>	

### D. DAFTAR NILAI

Bahasa Indonesia : 84.00 Bahasa Inggris : 80.00 Matematika : 81.00 IPA : 83.00 Rata-rata : 82.00

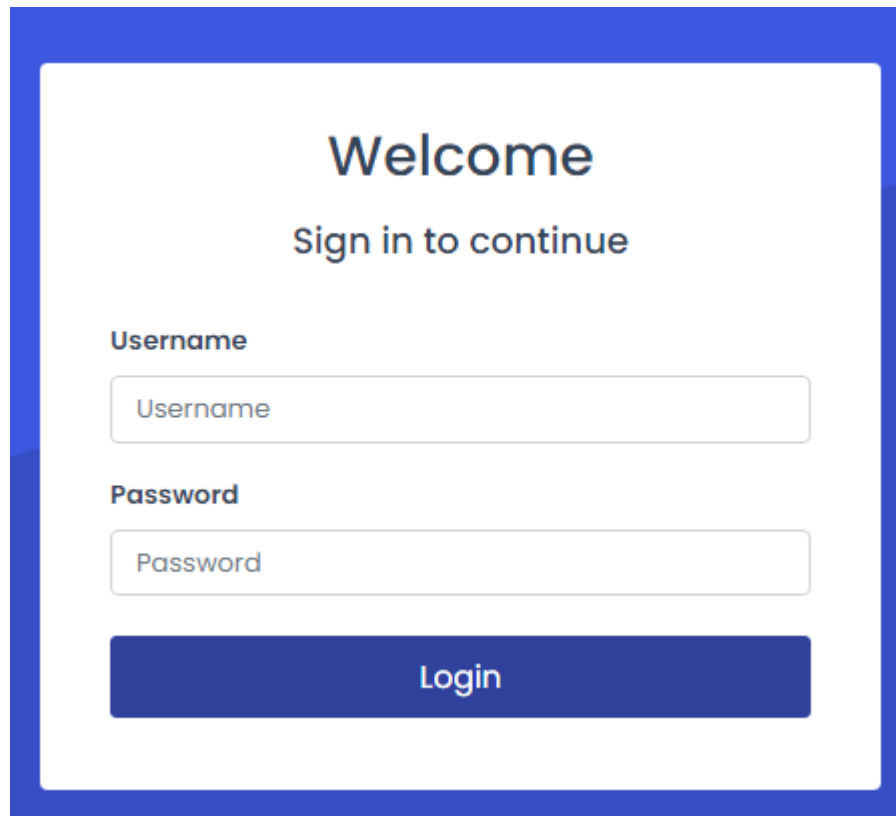
---

Perbaungan, 10/11/2021

Gambar 4. 4 Tampilan Formulir Hasil Pendaftaran Siswa

#### 4.4.4 Tampilan Halaman Login Admin

Tampilan ini menampilkan *Halaman Login Admin* di SMK Musda Perbaungan. Tampilan halaman login user ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Welcome

Sign in to continue

Username

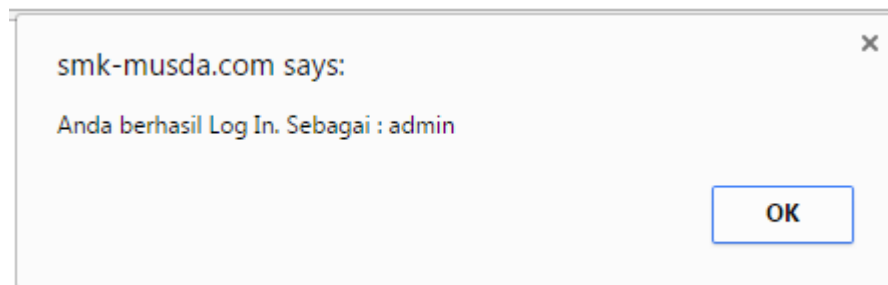
Username

Password

Password

Login

Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Login Admin

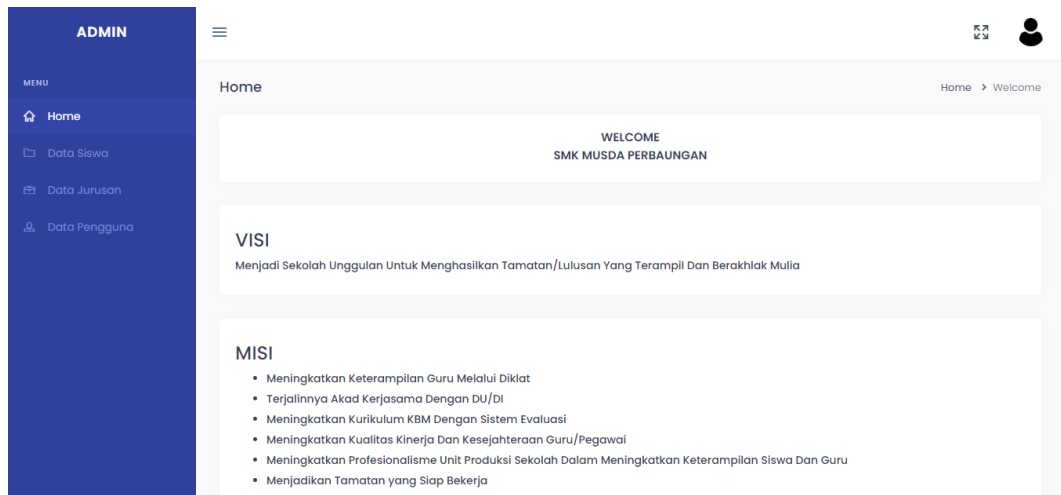


Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Berhasil Login Admin

#### 4.4.5 Tampilan Halaman Utama Admin

Tampilan ini menampilkan *Halaman Utama Admin* di SMK Musda Perbaungan yang dapat mengelola data siswa, data user / pengguna dan data jurusan. Tampilan halaman login user ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini





Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Utama Admin

#### 4.4.6 Tampilan Halaman Data Siswa Dikelola Admin

Tampilan ini menampilkan *Halaman Data Siswa dikelola Admin* yang terdiri dari No, Nama Siswa, NIK Siswa, Alamat Siswa Asal Sekolah Siswa serta dapat menghapus dan mengedit data siswa dan mencari data siswa berdasarkan nama dan NIK siswa pada kolom pencaharian, seperti tugas dari operator.

Tampilan halaman data siswa dikelola admin ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa	Action
1	Muhammad Nanda	20030003	I21802812040005	Lidah Tanah Dusun II	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMP N 3 Perbaungan	siswa	
2	AIRISA AJIJA	20040014	I218020306050004	Sel Sijengg Dan II	Teknik Komputer Jaringan	SMP SATRIA DHARMA	pra	
3	Nabila ahtilya	20050015	I218098104060002	Deli Muda Hulu	Rekayasa Perangkat Lunak	SMFN 3 perbaungan	pra	
4	ANGGI SRI LESTARI	20050016	I218024200040003	TUALANG LK VI	Rekayasa Perangkat Lunak	SKB 3 M SEI TONTONG	pra	
5	KELVIN FATUR RAHMAN	20020017	I218020206050005	MELATI 2 DUSUN SEITONTONG 1	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	MTS SKB 3 MENTRI SEITONTONG	pra	
6	CHINTYA YULIANTI	200018	I218025207050008	MELATI I		SMP NEGERI 2 PERBAUNGAN	pra	
7	MUHAMMAD ARIFIN UJHAM	20020019	I21802508050005	DUSUN SEI TONTONG DESA MELATI II	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMP NEGERI 1 PEGAJAHAN	pra	
8	CINDY MAYASARI	20060019	I218025404030005	MELATI II	Rekayasa Perangkat Lunak	SMP NEGERI 3 TORGAMBA	pra	
9	DILA ANGELIKA	20040019	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik komputer jaringan	SMP NEGERI 3 PERBAUNGAN	pra	
10	RAJJA ANGKASA	20040019	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik komputer jaringan	MTs AL-KHILASHAH SEI BULUH	pra	

Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Data Siswa Dikelola Admin

**ADMIN**

Menu: Home, Data Siswa, Data Jurusan, Data Pengguna

**A. Data Siswa**

Nama Lengkap: Muhammad Nanda  
 NIK: 1218022812040005  
 Tempat Lahir: Lidah Tanah, Jenis Kelamin: Laki - Laki, Tanggal Lahir: 12/18/2004  
 Anak Ke: 1, Alamat Anak: Lidah Tanah Dusun II, Agama: Islam  
 Kecamatan: Perbaungan, Nomor Kartu KIP/KIS/PKH (Jika Ada): P830ET

**B. Data Orang Tua/Wali**

Nama Ayah: SUHENDRI, Pekerjaan Ayah: WIRASWASTA, Penghasilan: 1500000  
 Nama Ibu: Halima Tusaklah, Pekerjaan Ibu: IRT, Alamat Orang Tua: Sei Buluh, No. HP: 0

**C. Asal Sekolah**

Nama Sekolah: SMP N 3 Perbaungan, Status: Negeri, Alamat Sekolah: Lidah Tanah, Kecamatan Sekolah: Perbaungan  
 Nomor NISN: 0044453924, Nomor SKHUN: 0, Nomor Ijazah: 0

**D. Daftar Nilai**

B. Indonesia: 0, B. Inggris: 0, Matematika: 0, IPA: 0, Rata - Rata: 0

**Simpan**

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Edit Data Siswa Oleh Admin

**ADMIN**

Menu: Home, Data Siswa, Data Jurusan, Data Pengguna

**Siswa**

DAFTAR SISWA

Show: 10 entries

Search: ANNISA

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa	Action
2	ANNISA ALJIA	20040014	1218028306090004	Sei Sijengg Dan II	Teknik Komputer Jaringan	SMP SATRIA DIHARMA	pra	[Edit] [Hapus] [Status]
67	ANNISA	200424879	1218034508090003	SUKA MAKMUR SEI BULUH	Teknik Komputer Jaringan	SMP NEGERI 1 TELUK MENKURUDU	pra	[Edit] [Hapus] [Status]

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 452 total entries)

Previous Next

Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Pencarian Data Siswa Oleh Admin

**ADMIN**

Menu: Home, Data Siswa, Data Jurusan, Data Pengguna

**Siswa**

DAFTAR SISWA

Show: 10 entries

Search: ANNISA

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa	Action
2	ANNISA ALJIA	20040014	1218028306090004	Sei Sijengg Dan II	Teknik Komputer Jaringan	SMP SATRIA DIHARMA	pra	[Edit] [Hapus] [Status]
67	ANNISA	200424879	1218034508090003	SUKA MAKMUR SEI BULUH	Teknik Komputer Jaringan	SMP NEGERI 1 TELUK MENKURUDU	pra	[Edit] [Hapus] [Status]

Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 452 total entries)

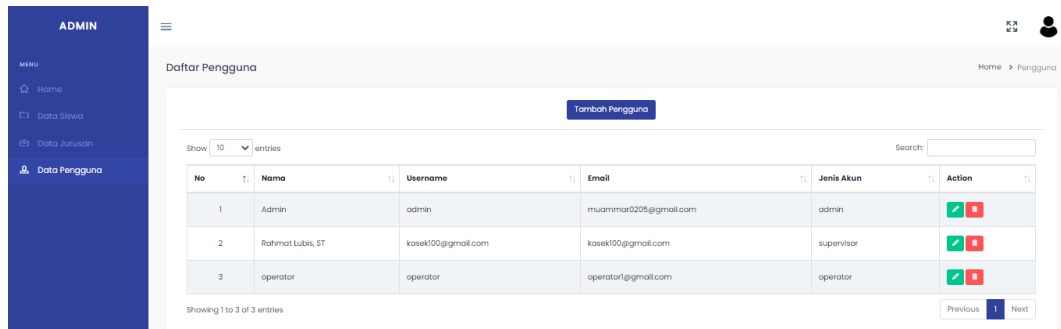
Previous Next

Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Menghapus Data Siswa Oleh Admin

#### 4.4.7 Tampilan Halaman Data User/Pengguna Dikelola Admin

Tampilan ini menampilkan *Halaman Data User/Pengguna dikelola Admin* yang terdiri dari tiga user yaitu Admin, Operator dan Supervisor yang dapat menginputkan, menghapus dan mengedit data user serta mencari user dari kolom

pencaharian berdasarkan dari nama user atau username. Tampilan halaman data user/pengguna ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



No	Nama	Username	Email	Jenis Akun	Action
1	Admin	admin	muhammad205@gmail.com	admin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Rahmat Lubis, ST	kasek100@gmail.com	kasek100@gmail.com	supervisor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	operator	operator	operator@gmail.com	operator	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Data User Dikelola Admin



**Data Jurusan**

Nama Pengguna:

Username:

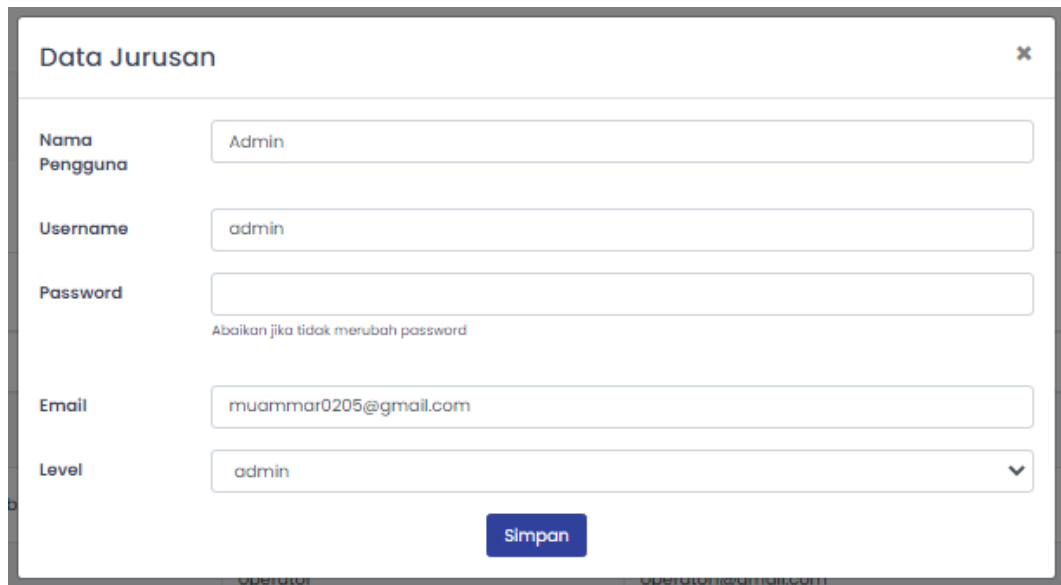
Password:

Email:

Level:

**Simpan**

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Input Data User Dikelola Admin



The image shows a web form titled "Data Jurusan" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Nama Pengguna:** Admin
- Username:** admin
- Password:** (empty field) with a note below it: "Abaikan jika tidak merubah password"
- Email:** muammar0205@gmail.com
- Level:** admin (dropdown menu)

At the bottom center of the form is a blue button labeled "Simpan".

Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Edit Data User Dikelola Admin

#### 4.4.8 Tampilan Halaman Data Jurusan Dikelola Admin

Tampilan ini menampilkan *Data Jurusan* yang terdapat di Sekolah SMK Musda Perbaungan terdiri dari 5 jurusan yaitu Teknik Permesinan, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Teknik Komputer Jaringan dan Rekayasa Perangkat Lunak. Halaman ini hanya menampilkan No, Nama Jurusan, Kode Jurusan dan Aksi yang dapat mengedit serta menghapus data jurusan. Tampilan halaman data jurusan yang dikelola admin ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini

ADMIN

MENU

- Home
- Data Siswa
- Data Jurusan**
- Data Pengguna

Daftar Jurusan

Tambah Jurusan

Show 10 entries Search:

No	Kode Jurusan	Nama Jurusan	Action
1	01	Teknik Pemesinan	✓ -
2	02	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	✓ -
3	03	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	✓ -
4	04	Teknik Komputer Jaringan	✓ -
5	05	Rekayasa Perangkat Lunak	✓ -

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Data Jurusan Dikelola Admin

Data Jurusan

Kode Jurusan

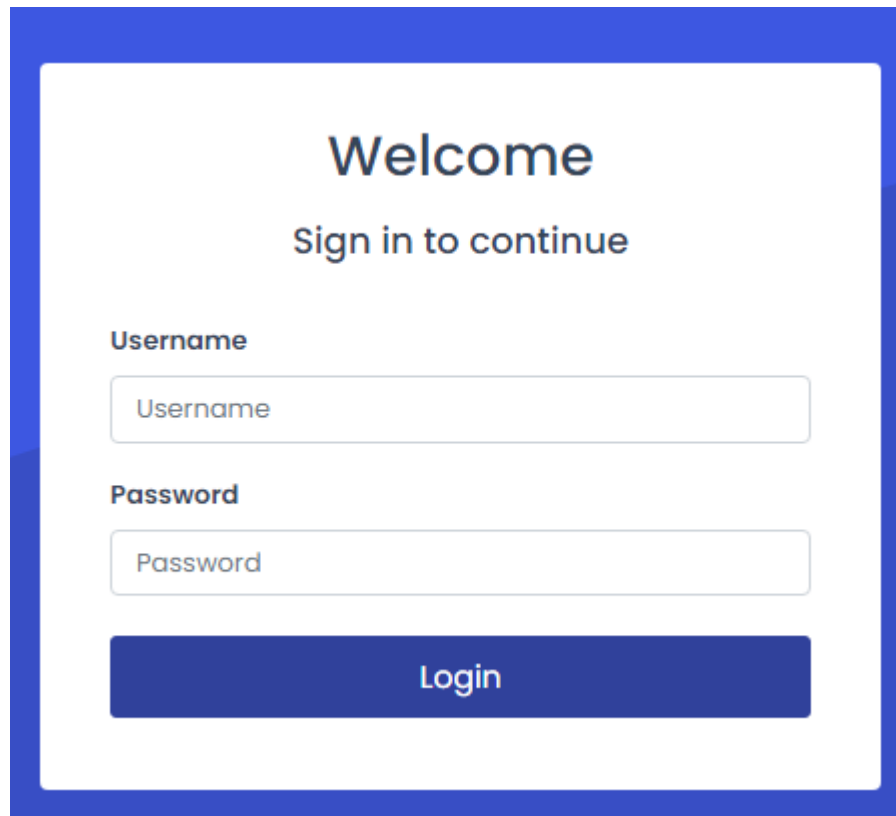
Nama Jurusan

Simpan

Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Tambah Data Jurusan Dikelola Admin

#### 4.4.9 Tampilan Halaman Login Operator

Tampilan ini menampilkan *Halaman Login Operator* di SMK Musda Perbaungan. Tampilan halaman login user ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Welcome

Sign in to continue

Username

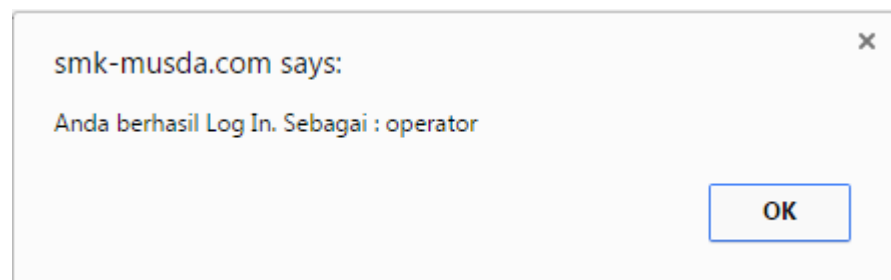
Username

Password

Password

Login

Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Login Operator



Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Berhasil Login Operator

#### 4.4.10 Tampilan Halaman Utama Operator

Tampilan ini menampilkan *Halaman Utama Operator* di SMK Musda Perbaungan yang dapat mengelola data siswa. Tampilan halaman utama operator ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Utama Operator

#### 4.4.11 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Operator

Tampilan ini menampilkan *Halaman Data Siswa yang Dikelola Oleh Operator* yang terdiri dari No, Nama Siswa, No Registrasi, Alamat, Asal Sekolah, Status Siswa. Status siswa disini masih *Pra*. Operator juga dapat memilih tampilan data siswa sesuai dengan jurusan-nya, operator dapat mencari siswa sesuai dengan nama, NIK siswa pada kolom pencarian. Tampilan halaman data siswa yang dikelola oleh operator ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

OPERATOR

Sliswa

DAFTAR SISWA

Show 10 entries

Search:

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa	Action
1	Muhammad Nanda	2003003	1218021812040005	Lidah Tanah Dusun II	Teknik dan Ilmiah Sepeda Motor	SMP N 3 Perbaungan	siswa	[+][x]
2	ANNISA AULIA	20040014	1218026306050004	Sei Sijenggi Dsn III	Teknik Komputer Jaringan	SMP SATRIA DHARMA	pra	[+][x]
3	Nabila ahlilya	20050005	1218098104010002	Deli Muda Hulu	Rekayasa Perangkat Lunak	SMFN 3 perbaungan	pra	[+][x]
4	ANGGI SRI LESTARI	20050008	1218024200040003	TUALANG LK VI	Rekayasa Perangkat Lunak	SKB 3 M SEI TONTONG	pra	[+][x]
5	KELVIN FATUR RAHMAN	20020017	121802006050005	MELATI 2 DUSUN SETONTONG 1	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	MTS SKB 3 MENTRI SETONTONG	pra	[+][x]
6	CHINTYA YULIANTI	200008	1218025207050008	MELATI I		SMP NEGERI 2 PERBAUNGAN	pra	[+][x]
7	MUHAMMAD ARIFIN UHAM	20020009	121802608050005	DUSUN SEI TONTONG DESA MELATI II	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMP NEGERI 1 PEGAJAHAN	pra	[+][x]
8	CINDY MAYASARI	20050009	1218029404030009	MELATI II	Rekayasa Perangkat Lunak	SMP NEGERI 3 TORGAMBA	pra	[+][x]
9	DILLA ANDELIKA	20040009	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan	SMP NEGERI 3 PERBAUNGAN	pra	[+][x]
10	RAJA ANGKASA	20040009	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan	MTs AL-KHADYIAH SEI BULUH	pra	[+][x]

Showing 1 to 10 of 452 entries

Previous 1 2 3 4 5 - 45 Next

Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Data Siswa yang Dikelola Oleh Operator

OPERATOR

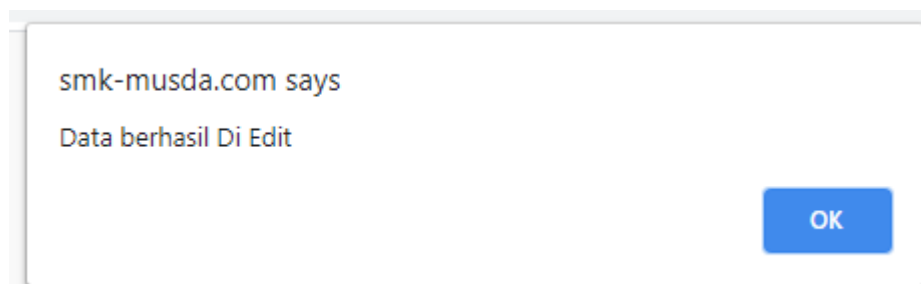
Sliswa

Show 10 entries

Search: teknik komputer

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan
2	ANNISA AULIA	20040014	1218026306050004	Sei Sijenggi Dsn III	Teknik Komputer Jaringan
9	DILLA ANGELIKA	20040009	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan
10	RAJA ANGKASA	20040009	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan
11	PUTRI AMANDA NASUTION	20040009	0	LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan
12	TIARA AULIA PUTRI BENIDAU	20040009	0	SEI BULUH	Teknik Komputer Jaringan
19	MUHAMMAD ANDRIANSYAH	20040010	1218020207050004	TUALANG, LINGKUNGAN V GG.SAUDARA	Teknik Komputer Jaringan
24	INDRIANI	20040010	1218024207050002	DUSUN V DESA LIDAH TANAH	Teknik Komputer Jaringan
26	DAVINA PUTRI AMALIA	20040010	1218024212060001	TUALANG LINK I	Teknik Komputer Jaringan
29	AFIF IHZA MAHENDRA	20040010	1218023105050002	TUALANG LINK VI	Teknik Komputer Jaringan

Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Data Siswa Berdasarkan Jurusan Oleh Operator



Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Data Siswa Berhasil Diubah dari Pra Menjadi Siswa Oleh Operator



No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa
1	Muhammad Nanda	20030013	1218021812040005	Lidah Tanah Dusun II	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMP N 3 Perbaungan	siswa

Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Data Siswa Setelah Siswa Daftar Ulang Oleh Operator

#### 4.4.12 Tampilan Halaman Utama Supervisor

Tampilan ini menampilkan *Halaman Utama Supervisor* di SMK Musda Perbaungan yang dapat melihat data siswa yang sudah mendaftar di SMK Musda Perbaungan. Tampilan halaman utama supervisor ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Utama Supervisor

#### 4.4.13 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Supervisor

Tampilan ini menampilkan *Data Siswa Yang Dikelola Supervisor*, supervisor hanya dapat melihat No, Nama, NIK, Alamat dan Asal Sekolah Siswa serta mencari data siswa berdasarkan nama dan NIK siswa. Supervisor juga dapat melihat jumlah siswa berdasarkan jurusan yang dipilih oleh siswa. Tampilan halaman data siswa yang dikelola supervisor ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**SUPERVISOR**

MENU

- Home
- Data Siswa
- Data Siswa Per Jurusan

Siswa

DAFTAR SISWA

Show 10 entries

No	Nama	No Registrasi	NIK	Alamat	Jurusan	Asal Sekolah	Status Siswa
1	Muhammad Nanda	20030013	1218021812040005	Lidah Tanah Dusun II	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMP N 3 Perbaungan	siswa
2	ANNISA ALLIA	20040014	1218029306050004	Sel Sijenggil Dan III	Teknik Komputer Jaringan	SMP SATHIA DHARMA	pra
3	Nabila ahrilya	20050015	1218089104060002	Deil Muda Hulu	Rekayasa Perangkat Lunak	SMPN 3 perbaungan	pra
4	ANDOGI SRI LESTARI	20050016	1218024200040003	TUALANG UK VI	Rekayasa Perangkat Lunak	SKB 3 M SEI TONTONG	pra
5	KELVIN FATUR RAHMAN	20020017	1218021206090005	MELATI 2 DUSUN SEITONTONG I	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	MTS SKB 3 MENTRI SEITONTONG	pra
6	CHINTYA YULIANTI	200018	1218025207050008	MELATI I	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMP NEGERI 2 PERBAUNGAN	pra
7	MUHAMMAD ARIFIN ILHAM	20020019	1218021508050005	DUSUN SEI TONTONG DESA MELATI II	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMP NEGERI 1 PEGAJAHAN	pra
8	CINDY MAYASARI	20050019	1218025404030005	MELATI II	Rekayasa Perangkat Lunak	SMP NEGERI 3 TORGAMBA	pra
9	DILLA ANDEUKA	20040019	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan	SMP NEGERI 3 PERBAUNGAN	pra
10	RAJA ANGKASA	20040019	0	DUSUN II DESA LUBUK BAYAS	Teknik Komputer Jaringan	MTs AL-IKHLASYAH SEI BULUH	pra

Showing 1 to 10 of 452 entries

Previous 1 2 3 4 5 - 46 Next

Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Data Siswa Yang Dikelola Supervisor

**SUPERVISOR**

MENU

- Home
- Data Siswa
- Data Siswa Per Jurusan

Daftar Data Per Jurusan

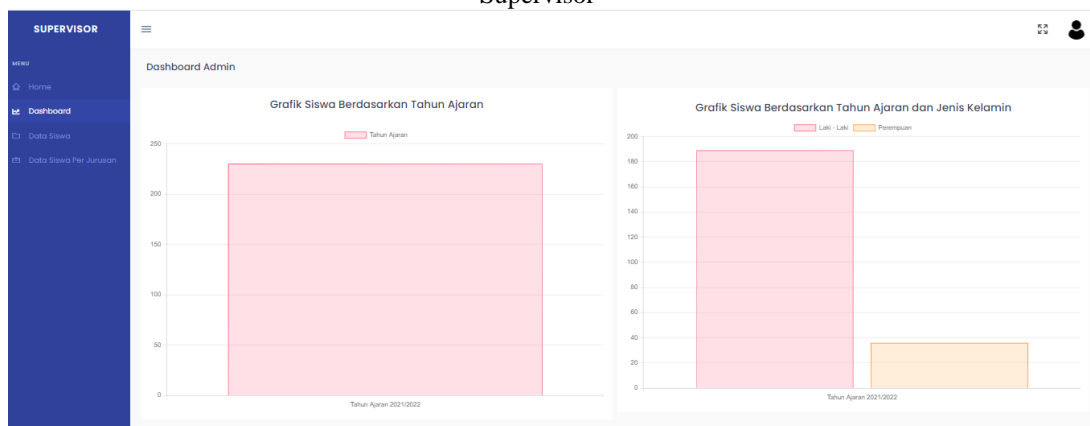
Show 10 entries

No	Nama Jurusan	Total Siswa
1	Teknik Pemesinan	61
2	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	108
3	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	124
4	Teknik Komputer Jaringan	111
5	Rekayasa Perangkat Lunak	27

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Jumlah Data Siswa Berdasarkan Jurusan Yang Dikelola Supervisor



Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Grafik Data Siswa Berdasarkan Tahun Ajaran Yang Dikelola Supervisor

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uraian analisis dan pengujian perancangan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru berbasis WEB (Online) di SMK Musda Perbaungan ini mampu menangani kegiatan pendaftaran calon siswa.
2. Keluaran utama sistem ini yaitu menyajikan hasil pendaftaran calon siswa baru melalui media internet dan kemudahan dalam pendaftaran tanpa harus datang langsung.
3. Adanya sistem yang dapat melakukan penginputan data, penyaringan data pendaftar sehingga dapat menyajikan informasi sistem pendaftaran siswa baru di SMK Musda Perbaungan.
4. Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web ini juga dapat mengatasi pengelolaan data calon siswa menjadi lebih baik karena disimpan dalam suatu basis data yang terintegrasi.
5. Proses administrasi pendaftaran siswa baru menjadi lebih efektif dan efisien sehingga memberi kemudahan bagi para panitia pendaftaran siswa baru di SMK Musda Perbaungan.

## **Saran**

Saran yang dibutuhkan untuk pengembangan lebih lanjut terhadap sistem informasi ini antara lain adalah:

1. Sistem informasi pendaftaran siswa baru diharapkan dapat dengan sistem informasi yang ada dilingkungan sekolah seperti Sistem Informasi Akademik, Website Sekolah, sehingga menghasilkan satu kesatuan sistem informasi sekolah yang interaktif.
2. Diharapkan dapat melakukan pengembangan dan penyempurnaan terhadap sistem, seperti halnya peningkatan *security* /keamanan terhadap sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta Al-Bahra bin Iadjamudin. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu : Yogyakarta
- Akbar, M. (2010). "Sistem Informasi Penjualan Motor Berbasis Web". Jurusan Teknik Informatika UPN, 11–77.
- Amril, S. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web Pada Dealer PT. Nusa Motor Ponorogo. Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Rahmel, D. (2008). *Visual Basic.NET*. New York: McGraw-Hill. Amin, M. (2018). KONTRIBUSI LAYANAN PENGUASAAN KONTEN TERHADAP KREATIFITAS BELAJAR SISWA KELAS XI MAN PEMAYUNG. Kreatifitas Belajar, Layanan Penguasaan Konten.
- Batubara, S., Hariyanto, E., Wahyuni, S., Sulistianingsih, I., & Mayasari, N. (2019, August). Application of Mamdani and Sugeno Fuzzy Toward Ready-Mix Concrete Quality Control. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1255, No. 1, p. 012061). IOP Publishing.
- B. Nugroho. (2005). Database Relasional dengan MySQL. C.V Andi Offset : Yogyakarta. Fahmi, I. (2016). *Teori dan Teknik Pengambilan Keputusan: Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Indrawan, M. I., Alamsyah, B., Fatmawati, I., Indira, S. S., Nita, S., Siregar, M., ... & Tarigan, A. S. P. (2019, March). UNPAB Lecturer Assessment and Performance Model based on Indonesia Science and Technology Index. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012268). IOP Publishing.
- Krismiaji, 2005. Sistem Informasi Akutansi. UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Mesran, M., Pardede, S. D. A., Harahap, A., & Siahaan, A. P. U. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Nore, V. N. (2013). Perancangan sistem informasi penjualan dan pemesanan produk berbasis web. Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama Bandung
- Syafi'I, M. (2005). Aplikasi Database Dengan PHP 5 MySQL PostgreSQL Oracle. Yogyakarta : Andi.