



**RANCANG BANGUN WEBSITE PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
(PPDB) PADA SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA**

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

FIOVINTINO GUNAWAN

18410100238

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

**RANCANG BANGUN WEBSITE PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
(PPDB) PADA SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Fiovintino Gunawan
NIM : 18410100238
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2022

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN WEBSITE PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) PADA SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh
Fiovntino Gunawan
NIM: 18410100238

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada: Kamis, 11 Agustus 2022

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

- I. Ayuningtyas, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0722047801
- II. Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.
NIDN. 0723037707

Pembahas:

- I. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

Ayuningtyas
cn=Ayuningtyas, o=Universitas
Dinamika, ou=Sistem Informatika,
email=tyas@dinamika.ac.id,
c=ID
2022.08.11 14:11:31 +07'00'

Digitally signed by Nunuk
Wahyuningtyas, M.Kom
Date: 2022.08.11 14:02:45
+07'00'

Digitally signed by Anjik Sukmaaji
DN: cn=Anjik Sukmaaji,
o=Universitas Dinamika, ou=Prodi
SI Sistem Informatika,
email=anjik@dinamika.ac.id, c=ID
Date: 2022.08.11 15:44:28 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version:
2022.002.20191

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana:



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2022.08.11
17:32:36 +07'00'

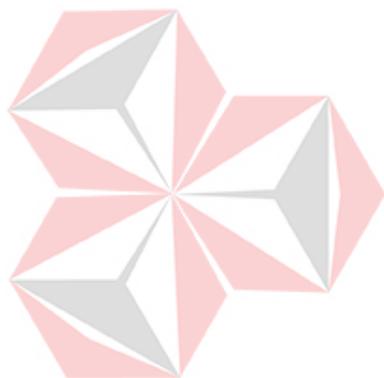
Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

“Leven is de kunst van het tekenen zonder een gum”



- John Gardner -

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Fiovintino Gunawan
NIM : 18410100238
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN WEBSITE PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU (PPDB) PADA SMA WACHID
HASYIM 1 SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

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

Surabaya, 6 Juli 2022



Fiovintino Gunawan
NIM : 18410100238

ABSTRAK

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dilaksanakan berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang sudah ditetapkan oleh Direktur dan Kepala Sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya pada tanggal 4 Desember 2021. Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya tidak menerapkan sistem zonasi dikarenakan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya memiliki kebijakan tersendiri yang berbeda dengan sekolah negeri. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya, kondisi saat ini adalah bagaimana agar Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilakukan secara *online*. Dalam proses penerimaan peserta didik baru SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya masih dilakukan secara manual atau tanpa komputerisasi. Dalam melakukan pendaftaran calon peserta didik baru harus datang langsung ke lokasi (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya) kemudian membawa berkas-berkas yang sudah ditentukan seperti ijazah/surat keterangan lulus, akta kelahiran, kartu keluarga, dan sebagainya. Dalam proses yang masih manual tersebut terdapat kendala yang sering terjadi yaitu dalam hal pelaksanaan proses penerimaan dari pengisian formulir hingga penerimaan peserta didik baru, hal ini dikarenakan tidak ada sistem yang diterapkan. Solusi yang diberikan atas kendala tersebut adalah dengan merancang bangun *website* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Aplikasi yang dibangun menyediakan fitur pendaftaran PPDB secara *online*, mengelola data peserta didik baru dan juga membuat laporan peserta didik baru. Dengan adanya aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* ini, dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran secara *online*, sedangkan bagi sekolah aplikasi ini bisa memberikan laporan tentang data calon peserta didik baru yang diperlukan, dapat melakukan proses penerimaan berdasarkan kriteria tertentu yang bisa ditentukan setiap tahunnya, sehingga dengan adanya beberapa fitur yang memudahkan bagi pendaftar tentunya dapat menarik jumlah pendaftar dari tahun ke tahun.

Kata Kunci: Website, Sekolah, Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya”. Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir maupun penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat dukungan dan dorongan dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan banyak dorongan semangat sejak awal pengerjaan tugas akhir ini, terutama kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan mendukung untuk memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kepada Bapak Sadikin, S.Pd. selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan penelitian Tugas Akhir di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
3. Kepada Bapak Akh. Suhardianto, S.Hum. selaku Waka. Kesiswaan yang selalu mendukung penulis dalam melaksanakan kegiatan penelitian Tugas Akhir di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
4. Ibu Ayuningtyas, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah mendukung penulis dengan memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran yang membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah mendukung penulis dengan memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran yang membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

6. Kepada Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia memberi masukan dan menguji kelayakan Tugas Akhir ini.
7. Kepada Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis pada masa perpanjangan daftar sidang Tugas Akhir sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang turut membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dengan segala kekurangannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa lainnya dan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca.



UNIVERSITAS
Dinamika

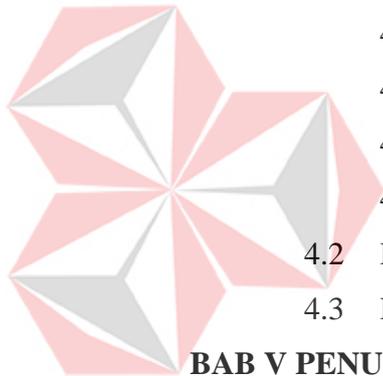
Surabaya, 6 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Manfaat.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.....	8
2.3 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	10
2.4 Pemasaran.....	11
2.5 Strategi Pemasaran	12
2.6 Website (Web).....	13
2.7 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	14
2.5.1 <i>Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)</i>	15
2.5.2 <i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i>	15
2.5.3 <i>Modeling (Analysis & Design)</i>	15
2.5.4 <i>Construction (Code & Test)</i>	15
2.5.5 <i>Deployment (Delivery, Support, Feedback)</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 <i>Communication</i>	19
3.1.1 Observasi	19

3.1.2	Wawancara	20
3.1.3	Analisis Proses Bisnis.....	20
3.2	<i>Planning</i>	28
3.3	<i>Modeling</i>	29
3.3.1	Analisis dan Perancangan Sistem.....	29
3.4	<i>Construction</i>	38
3.4.1	Pengodean.....	38
3.4.2	Pengujian	39
3.5	<i>Deployment</i>	39
3.5.1	<i>Feedback</i> (Evaluasi).....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Implementasi Sistem	40
4.1.1	Halaman Formulir Pendaftaran	40
4.1.2	Halaman Pendaftaran.....	41
4.1.3	Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum) ...	41
4.1.4	Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran (Jalur Umum)...	42
4.1.5	Halaman Utama (<i>Dashboard</i>) Panitia PPDB	43
4.2	Hasil Pengujian Sistem.....	44
4.3	Hasil Pembahasan.....	47
BAB V PENUTUP.....		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN.....		54



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Peserta Didik Baru Tahun 2019 - 2021	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Detail Tahap Awal	18
Tabel 3.2 Detail Tahap Pengembangan	18
Tabel 3.3 Detail Tahap Akhir.....	19
Tabel 3.4 Identifikasi Masalah, Dampak, dan Solusi.....	23
Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna	24
Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional	25
Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	26
Tabel 3.8 tbl_user.....	37
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Halaman Pendaftaran.....	45
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran.....	45
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran	45
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Pengujian.....	46
Tabel L1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	54
Tabel L2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	56
Tabel L2.2 Kebutuhan Perangkat Keras	56
Tabel L3.1 Keterangan <i>Input</i>	57
Tabel L3.2 Keterangan Proses	57
Tabel L3.3 Keterangan <i>Output</i>	58
Tabel L4.1 Jadwal Pengembangan Aplikasi	60
Tabel L7.1 tbl_user	82
Tabel L7.2 tbl_web	83
Tabel L7.3 tbl_verifikasi.....	83
Tabel L7.4 tbl_pengumuman	84
Tabel L7.5 tbl_penghasilan.....	84
Tabel L7.6 tbl_pekerjaan	84
Tabel L7.7 tbl_pdd.....	85
Tabel L7.8 tbl_komp.....	85

Tabel L7.9 tbl_siswa	85
Tabel L10.1 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i>	124
Tabel L10.2 Hasil Pengujian Halaman Edit (Peserta Didik Baru).....	124
Tabel L10.3 Hasil Pengujian Halaman Tambah (Panitia PPDB)	124
Tabel L10.4 Hasil Pengujian Halaman Edit (Panitia PPDB).....	125
Tabel L10.5 Hasil Pengujian Halaman Tambah (Kepala Sekolah)	125
Tabel L10.6 Hasil Pengujian Halaman Edit (Kepala Sekolah).....	125
Tabel L10.7 Hasil Pengujian Halaman Verifikasi Pendaftaran	126
Tabel L10.8 Hasil Pengujian Halaman Verifikasi Pembayaran.....	126
Tabel L10.9 Hasil Pengujian Halaman Pengaturan (<i>Setting</i>).....	126
Tabel L10.10 Hasil Pengujian Halaman Pendaftaran	127
Tabel L10.11 Hasil Pengujian Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran	127
Tabel L10.12 Hasil Pengujian Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran.....	127
Tabel L10.13 Hasil Pengujian Halaman Cetak Bukti Pendaftaran	128
Tabel L10.14 Hasil Pengujian Halaman Cetak Bukti Pembayaran	128
Tabel L10.15 Hasil Pengujian Halaman Laporan (Panitia PPDB)	128
Tabel L10.16 Hasil Pengujian Halaman Laporan (Kepala Sekolah)	128
Tabel L10.17 Daftar Pertanyaan Uji UAT	129
Tabel L10.18 Bobot Jawaban Uji UAT	130
Tabel L10.19 Hasil Pengujian Kuisisioner	130
Tabel L10.20 Hasil Perhitungan Pengujian	131

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 3.2 <i>Document Flow</i> Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) saat ini....	22
Gambar 3.3 Diagram Input Proses Output (IPO).....	27
Gambar 3.4 Diagram Input Proses Output (IPO).....	28
Gambar 3.5 <i>System Flow</i> Pendaftaran PPDB	31
Gambar 3.6 <i>Context Diagram</i>	32
Gambar 3.7 <i>Hierarchy Input Proses Output (HIPO) Diagram</i>	33
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	34
Gambar 3.9 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master	35
Gambar 3.10 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	36
Gambar 3.11 Desain Halaman Pendaftaran	38
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Formulir Pendaftaran	40
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Pendaftaran.....	41
Gambar 4.3 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum)	42
Gambar 4.4 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran (Jalur Umum)	43
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Utama (<i>Dashboard</i>) Panitia PPDB	44
Gambar L5.1 <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Master PPDB	63
Gambar L5.2 <i>System Flow</i> Pendaftaran PPDB	65
Gambar L5.3 <i>System Flow Login</i> PPDB.....	67
Gambar L5.4 <i>System Flow</i> Menyetujui Pendaftaran PPDB.....	69
Gambar L5.5 <i>System Flow Upload</i> Bukti Pembayaran PPDB	71
Gambar L5.6 <i>System Flow</i> Cetak Bukti Pendaftaran PPDB.....	73
Gambar L5.7 <i>System Flow</i> Cetak Bukti Pembayaran PPDB	75
Gambar L5.8 <i>System Flow</i> Laporan PPDB.....	77
Gambar L5.9 <i>System Flow Dashboard</i> PPDB	79

Gambar L6.1 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM).....	80
Gambar L6.2 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	81
Gambar L8.1 Desain Halaman <i>Login</i>	89
Gambar L8.2 Desain Halaman Utama (<i>Dashboard</i>) Panitia PPDB	90
Gambar L8.3 Desain Halaman Master (Peserta Didik Baru).....	91
Gambar L8.4 Desain Halaman Master (Panitia PPDB).....	92
Gambar L8.5 Desain Halaman Master (Kepala Sekolah).....	93
Gambar L8.6 Desain Halaman Verifikasi Pendaftaran.....	94
Gambar L8.7 Desain Halaman Verifikasi Pembayaran	95
Gambar L8.8 Desain Halaman Laporan (Panitia PPDB).....	96
Gambar L8.9 Desain Halaman Pengaturan (<i>Setting</i>).....	97
Gambar L8.10 Desain Halaman Utama (<i>Dashboard</i>) Kepala Sekolah	98
Gambar L8.11 Desain Halaman Laporan (Kepala Sekolah).....	99
Gambar L8.12 Desain Halaman Formulir Pendaftaran.....	100
Gambar L8.13 Desain Halaman Pendaftaran.....	101
Gambar L8.14 Desain Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran.....	102
Gambar L8.15 Desain Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran	103
Gambar L8.16 Desain Halaman Cetak Bukti Pendaftaran.....	104
Gambar L8.17 Desain Halaman Cetak Bukti Pembayaran.....	105
Gambar L9.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	106
Gambar L9.2 Implementasi Halaman Utama (Dashboard) Panitia PPDB	107
Gambar L9.3 Implementasi Halaman Master (Peserta Didik Baru)	108
Gambar L9.4 Implementasi Halaman Master (Panitia PPDB)	108
Gambar L9.5 Implementasi Halaman Master (Kepala Sekolah)	109
Gambar L9.6 Implementasi Halaman Verifikasi Pendaftaran	110
Gambar L9.7 Implementasi Halaman Verifikasi Pembayaran	111
Gambar L9.8 Implementasi Halaman Laporan (Panitia PPDB)	112
Gambar L9.9 Implementasi Halaman Pengaturan (<i>Setting</i>)	112
Gambar L9.10 Implementasi Halaman Utama (<i>Dashboard</i>) Kepala Sekolah....	113
Gambar L9.11 Implementasi Halaman Laporan (Kepala Sekolah).....	114
Gambar L9.12 Implementasi Halaman Formulir Pendaftaran.....	115
Gambar L9.13 Implementasi Halaman Pendaftaran	116

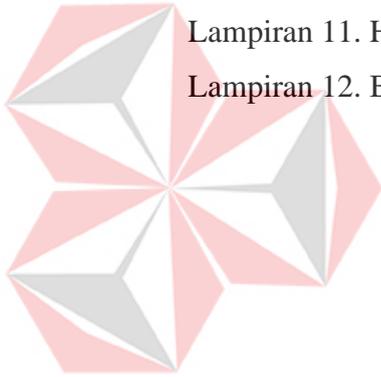
Gambar L9.14 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum).....	117
Gambar L9.15 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran (Jalur Umum).....	118
Gambar L9.16 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran (Jalur Alumni).....	119
Gambar L9.17 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran (Jalur Alumni).....	119
Gambar L9.18 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pendaftaran (Jalur Prestasi)	120
Gambar L9.19 Implementasi Halaman <i>Upload</i> Dokumen Pembayaran (Jalur Prestasi)	121
Gambar L9.20 Implementasi Halaman Cetak Bukti Pendaftaran.....	122
Gambar L9.21 Implementasi Halaman Cetak Bukti Pembayaran	123



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	54
Lampiran 2. Kebutuhan Sistem.....	56
Lampiran 3. Keterangan Diagram IPO	57
Lampiran 4. Jadwal Pengembangan Aplikasi	60
Lampiran 5. <i>System Flow Diagram</i>	61
Lampiran 6. <i>Entity Relationship Diagram</i>	80
Lampiran 7. Desain Basis Data (Struktur Data).....	82
Lampiran 8. Desain Antarmuka Pengguna	89
Lampiran 9. Implementasi Sistem.....	106
Lampiran 10. Hasil Pengujian Sistem.....	124
Lampiran 11. Hasil Cek Plagiasi.....	133
Lampiran 12. Biodata Penulis	134



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk mendapatkan, menyusun, memproses, menyimpan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, akurat dan tepat waktu sehingga bisa digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, pendidikan, dan pemerintahan (Sutabri, 2014). Teknologi informasi salah satunya diterapkan dengan teknologi internet dan *website* yang mampu mendukung proses *input* dan *output* data secara cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru. Hasil penerapan teknologi ini akan mengurangi biaya dalam proses pendaftaran, meningkatkan mutu sekolah, dan mempercepat proses pengelolaan data pendaftaran. Tetapi pada kenyataannya, program penerimaan peserta didik baru disekolah-sekolah yang dimulai dengan proses pendaftaran, penyeleksian dan pengumuman tersebut masih dilaksanakan dengan cara manual salah satunya pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya (Patta, 2016).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2018 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan dijelaskan bahwa penerimaan peserta didik baru, yang selanjutnya disingkat PPDB, adalah penerimaan peserta didik baru pada TK dan Sekolah. PPDB bertujuan untuk menjamin penerimaan peserta didik baru berjalan secara objektif, transparan, akuntabel, nondiskriminatif, dan berkeadilan dalam rangka mendorong peningkatan akses layanan pendidikan. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan salah satu kegiatan yang pertama kali dilakukan dalam sebuah lembaga pendidikan, yang tentunya penerimaan peserta didik baru tersebut melalui penyeleksian yang telah ditentukan oleh pihak lembaga pendidikan kepada calon peserta didik baru (Sari, Imron, & Sobri, 2016).

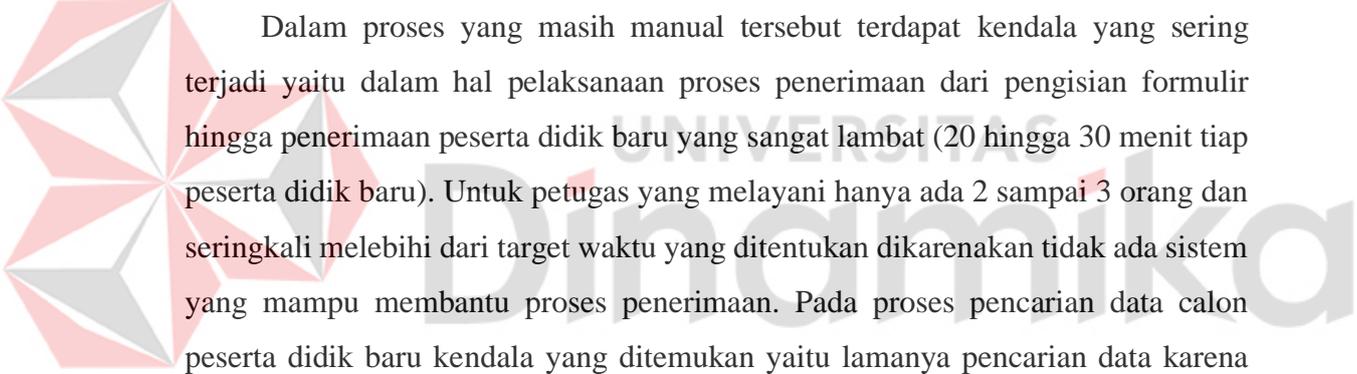
SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya merupakan sekolah menengah umum tingkat atas yang berazaskan Islam dan berhaluan Ahlus Sunnah Wal Jam'ah

dibawah naungan Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Kota Surabaya. Dengan tujuan ingin mengisi dan melaksanakan program pemerintah di bidang pembangunan mental dan spiritual sebagaimana yang dikehendaki oleh Pancasila dan UUD 1945. SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dikelola oleh Yayasan Wachid Hasyim Surabaya terdiri dari 4 Jenjang, yaitu Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) serta dibawah pembinaan Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya berdiri sejak tanggal 31 Januari 1967 dengan lokasi di Jalan Waspada Surabaya dan sejak tahun 1975 dipindahkan ke lokasi di Jalan Sidotopo Wetan Baru No. 37 Surabaya (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya, 2022).

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dilaksanakan berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang sudah ditetapkan oleh Direktur dan Kepala Sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya pada tanggal 4 Desember 2021. Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya tidak menerapkan sistem zonasi dikarenakan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya memiliki kebijakan tersendiri yang berbeda dengan sekolah negeri. Pemerintah tidak memiliki kewenangan untuk mewajibkan suatu kebijakan kepada sekolah swasta khususnya untuk SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya (Suhardianto, 2022). Berbeda dengan sekolah negeri yang tetap diminati banyak pendaftar meskipun menerapkan sistem zonasi, untuk sekolah swasta seperti SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya merupakan hal yang menakutkan karena sistem zonasi akan membuat jumlah pendaftar berkurang karena dibatasi oleh zona wilayah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di sekolah swasta bergantung pada kebijakan dari yayasan atau pihak pengelola sekolah tersebut, termasuk ada atau tidaknya sistem zonasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya, kondisi saat ini adalah bagaimana agar Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilakukan secara *online*. Dalam proses penerimaan peserta didik baru SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya masih dilakukan secara manual atau tanpa komputerisasi. Dalam melakukan pendaftaran calon peserta didik baru harus datang langsung ke lokasi (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya) kemudian membawa

berkas-berkas yang sudah ditentukan seperti ijazah/surat keterangan lulus, akta kelahiran, kartu keluarga, dan sebagainya. Setelah berkas semuanya terpenuhi calon peserta didik baru atau orang tua peserta didik baru bisa mengantri untuk melakukan proses pendaftaran setelah itu mengisi formulir yang telah disediakan berupa kertas. Kemudian calon peserta didik baru atau orang tua peserta didik baru bisa membayar biaya PPDB tersebut. Untuk syarat khusus yang harus dipenuhi oleh pendaftar adalah harus beragama Islam, berusia paling tinggi 21 tahun (usia tersebut dibuktikan dengan akta keluarga atau surat keterangan kelahiran), telah menyelesaikan kelas 9 SMP atau sederajat yang dibuktikan dengan ijazah atau dokumen lain yang menyatakan kelulusan, dan tercatat dalam kartu keluarga (KK). Selain itu, tidak adanya sistem seleksi yang dilakukan, hanya berdasarkan acuan atau referensi sekolah menengah pertama dimana peserta didik baru dapat langsung diterima tanpa melakukan tes/ujian tertulis.



Dalam proses yang masih manual tersebut terdapat kendala yang sering terjadi yaitu dalam hal pelaksanaan proses penerimaan dari pengisian formulir hingga penerimaan peserta didik baru yang sangat lambat (20 hingga 30 menit tiap peserta didik baru). Untuk petugas yang melayani hanya ada 2 sampai 3 orang dan seringkali melebihi dari target waktu yang ditentukan dikarenakan tidak ada sistem yang mampu membantu proses penerimaan. Pada proses pencarian data calon peserta didik baru kendala yang ditemukan yaitu lamanya pencarian data karena mengingat banyaknya data, belum lagi kesalahan yang sangat rawan terjadi seperti hilangnya data calon peserta didik baru, data yang *redundant* (berulang) dan lain-lain. Kemudian, proses pembuatan laporan penerimaan peserta didik baru mengalami kendala yaitu membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengelola data laporan yang masih berbentuk kertas, sehingga laporan atau informasi yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan.

Selain proses yang masih manual, jumlah pendaftar atau peserta didik baru pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya pada tahun 2019 hingga tahun 2021 tercatat mengalami penurunan yang cukup signifikan atau tidak stabil karena ditengah pandemi *covid-19*. Berdasarkan data yang didapat dari 3 tahun terakhir tidak pernah mencapai target kuota pendaftaran peserta didik baru, sedangkan kuota yang telah

disediakan untuk peserta didik baru ada 216. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2019 - 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Peserta Didik Baru Tahun 2019 - 2021

No.	Jumlah Peserta Didik Baru	Tahun Ajaran
1	148 Siswa	2019 - 2020
2	115 Siswa	2020 - 2021
3	210 Siswa	2021 - 2022

Sumber : (Suhardianto, 2022)

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka solusi yang ditawarkan yaitu merancang bangun *website* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya yang dapat melakukan pendaftaran PPDB secara *online*, mengelola data peserta didik baru dan juga membuat laporan peserta didik baru. Sehingga, permasalahan dan kendala yang dialami dapat diselesaikan dengan baik. Dengan adanya aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* diharapkan dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran secara *online*, memberikan laporan tentang data calon peserta didik baru yang diperlukan oleh sekolah, serta dapat meningkatkan target atau jumlah pendaftaran peserta didik baru.

Berdasarkan penjelasan diatas, perancangan aplikasi PPDB ini memiliki peran masing-masing pengguna. Pertama yaitu calon peserta didik baru, dimana calon peserta didik baru dapat mengisi formulir pendaftaran. Peran kedua yaitu panitia PPDB, berperan melakukan transaksi atau proses dalam penerimaan peserta didik baru. Kemudian peran ketiga yaitu kepala sekolah, yang dapat menerima *output* berupa laporan hasil kegiatan PPDB pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Untuk fitur didalam aplikasi PPDB ini berupa pengisian formulir pendaftaran secara *online* melalui *website*, *upload* dokumen/berkas-berkas yang diperlukan sebagai syarat kelengkapan pendaftaran, cetak bukti pendaftaran, cetak bukti pembayaran, dan laporan peserta didik baru.

Dengan adanya pembaruan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) lama dengan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang baru tentunya diperlukan adaptasi antara pihak-pihak sekolah, yaitu memberikan arahan atau pelatihan kepada pihak sekolah khususnya untuk bagian Penerimaan Peserta Didik

Baru (PPDB) / Panitia PPDB agar bisa menggunakan aplikasi tersebut sesuai dengan semestinya dan bermanfaat bagi SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, yaitu:

1. Bagaimana Merancang Bangun *Website* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
2. Bagaimana memberikan fitur menarik bagi pendaftar agar bisa meningkatkan target jumlah pendaftar.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam pembuatan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat hanya diperuntukkan di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
2. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dibuat berbasis *website*.
3. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh Calon Peserta Didik Baru, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah.
4. Proses pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) akan dilaksanakan secara *long time* tidak ada penutupan pendaftaran, hanya saja proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang ditentukan sesuai dengan periode pelaksanaan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah menghasilkan sebuah Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya yang dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran secara *online*, memberikan laporan tentang data calon peserta didik baru yang diperlukan, serta dapat meningkatkan target atau jumlah pendaftaran peserta didik baru.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya ini sebagai berikut:

1. Membantu SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dalam melakukan proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara *online* melalui *website*.
2. Mempermudah akses informasi penerimaan peserta didik baru.
3. Mempermudah calon peserta didik baru untuk melakukan proses pendaftaran.
4. Mempermudah bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) untuk melakukan *maintenance* data calon peserta didik baru.
5. Proses pembuatan laporan dilakukan secara *realtime*, setelah peserta didik baru selesai melakukan pendaftaran pihak sekolah juga dapat mengunduh laporan data peserta didik baru. Sehingga laporan atau informasi yang diperlukan dapat langsung disediakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan sebagai dasar dalam memberikan solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu rancang bangun *website* untuk penerimaan calon peserta didik baru pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya yang dapat dilakukan secara *online* dan memberikan laporan tentang data calon peserta didik baru.

Pada penerapan dan penyelesaian solusi diperlukan pemahaman terkait teori mengenai beberapa kegiatan yang ada dalam SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya diantaranya, yaitu:

1. SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
2. Alur Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).
3. Alur Perancangan Aplikasi.

Dalam perancangan aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini dibutuhkan pemahaman tentang penerapan pengembangan dengan Metode *Waterfall* yang dimana terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan antara lain, yaitu: *communication, planning, modeling, construction, dan deployment*.

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penggunaan penelitian terdahulu sebagai referensi memudahkan dalam menentukan langkah-langkah, konsep, teori, dan memberikan gambaran perbedaan antara penelitian saat ini dan penelitian sebelumnya. Daftar penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Hasil Penelitian	Perbedaan dari Penelitian Terdahulu
1	(Najamudin, Bagye, & Ashari, 2019)	Membangun sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan calon siswa baru untuk mendaftar dimana saja asalkan memiliki koneksi internet dan dapat diakses pada jadwal yang telah ditentukan. Selain itu, pihak sekolah tidak akan kesulitan saat memasukkan data calon siswa baru sehingga lebih	1. Aplikasi dapat menampilkan data peserta didik baru ketika sedang mendaftar PPDB. 2. Aplikasi dapat mencetak bukti pendaftaran dan bukti pembayaran.

No.	Peneliti	Hasil Penelitian	Perbedaan dari Penelitian Terdahulu
		efisien, menghemat waktu, menghemat biaya operasional, menghemat administrasi, serta cepat dalam mengeluarkan laporan dan pengumuman hasil seleksi.	3. Aplikasi tidak hanya menampilkan laporan namun juga dapat mengunduh data laporan dalam bentuk <i>Portable Document Format</i> (PDF) maupun <i>Excel</i> .
2	(Hidayat, Muttaqin, & Djamaludin, 2020)	Membangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu orang tua calon siswa baru untuk mengetahui biaya dan mendapatkan informasi biaya dana sumbangan pendidikan, sistem akan mengirimkan notifikasi email ketika pendaftar telah membayar sekaligus dapat mencetak buktinya.	4. Aplikasi PPDB juga dapat mengelola data peserta didik baru. 5. Aplikasi PPDB juga dapat mengontrol ketika pendaftaran PPDB sedang berlangsung dalam kurun waktu tertentu.
3	(Cahyani, 2020)	Aplikasi ini menerapkan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dapat menghitung secara otomatis penerimaan siswa yang masuk ke masing-masing jurusan yang dipilih, mempermudah sekolah dalam melakukan penilaian dan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh sekolah.	6. Aplikasi PPDB terdapat fitur <i>dashboard</i> untuk melihat ringkasan tentang peserta didik baru.
4	(Ariyanto & Mawardi, 2021)	Strategi pemasaran SMK Muhammadiyah Bandongan di era <i>new normal</i> menggunakan kebijakan langsung dan tidak langsung yaitu: 1. Kebijakan langsung dengan cara mempromosikan sekolah melalui kunjungan langsung ke rumah calon siswa baru untuk memberi mereka informasi tentang keunggulan sekolah. 2. kebijakan tidak langsung yang dilakukan SMK Muhammadiyah Bandongan meliputi penempatan baliho, penyebaran brosur, poster, kalender, dan promosi media sosial.	

2.2 SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya

Taman Pendidikan Wachid Hasyim adalah Perguruan Islam yang bernaung dibawah Jamiyah Nahdhatul Ulama' yang bersifat terbuka, tidak hanya untuk putra-putri warga Nahdhatul Ulama' saja, melainkan untuk putra-putri bangsa Indonesia yang Bhinneka Tunggal Ika. Taman Pendidikan Wachid Hasyim berdiri tanggal 31

Januari 1967, bertepatan dengan hari kelahiran Jamiyah Nahdhatul Ulama' yang ke-43. Para pendiri Taman Pendidikan Wachid Hasyim ialah Almarhum Bpk. Muhaimin Haryono, Bpk. H. Ach. Soekowiyono dan Bpk. Prof. Dr. H. Muchsin, S.H. Nama Wachid Hasyim diambil dari nama seorang ulama' besar Almarhum K.H. Abdul Wachid Hasyim, putra Nadratusy Syaikh KHM. Hasyim Asy'ary, pendiri Jamiyah Nahdhatul Ulama' yang dalam susunan kepengurusan yang pertama duduk sebagai Roisul Akbar. Pengambilan nama Wachid Hasyim melalui Sholat istikhara mohon petunjuk dan bimbingan Allah Rabbul 'Alamin dengan harapan mudah-mudahan para siswa, murid dan para santri yang dididik di Taman Pendidikan Wachid Hasyim bisa mewarisi sifat-sifat luhur KH. Abdul Wachid Hasyim baik dari segi keikhlasan, kedalaman ilmu, keluasan wawasan dan kerelaan berjuang demi agama, nusa dan bangsa (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya, 2022).

SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya sendiri memiliki Visi dan Misi sebagai berikut:

a. Visi

Berfungsi lembaga pendidikan sebagai penerus Risalah Nabi Muhammad SAW dalam berda'wah menanamkan dan menegakkan aqidah dan syari'ah serta mencetak insani muslim kaaffah, berakhlaqul karimah, rahmatan lil'alamin dan terjalinnya hablum min-Allah dengan hablum minannas yang seimbang dan harmonis.

Indikator Visi adalah Berkualitas dan iman, taqwa, ilmu dan amal.

b. Misi

Terselenggaranya lembaga pendidikan yang:

1. Islami berhaluan Ahlu Sunnah Wal Jama'ah, mengangkat derajat islam, muslimin dan jamiyyah, serta mewujudkan dan memperkuat ukhuwwah islamiyah, ukhuwwah wathoniyah dan ukhuwwah basyariyah.
2. Berhasil mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas yang cakap dan trampil menemukan, menggali, mengolah dan memanfaatkan sumber kekayaan alam demi kesejahteraan dan kemakmuran bangsa.

3. Berhasil mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas yang menghantarkan negaranya sejajar dengan negara-negara lain di dunia, sehingga dihormati dan disegani.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya mengenai alur Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang terjadi sampai saat ini:

1. Datang ke Sekolah dengan membawa berkas: Fotokopi Ijazah/Surat Keterangan Lulus, Akta Kelahiran, dan Kartu Keluarga.
2. Mengisi Formulir Pendaftaran.
3. Membayar Biaya PPDB.
4. Tidak ada proses seleksi tes/ujian tertulis (Langsung diterima dengan menggunakan nilai rapor sekolah menengah pertama).

2.3 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Penerimaan Peserta Didik Baru yang familiar dengan akronim PPDB adalah kegiatan rutin tahunan yang merupakan tahap seleksi bagi calon peserta didik baru yang diselenggarakan oleh panitia tingkat Sekolah dibawah pengawasan dan koordinasi Dinas Pendidikan (Purwanti, Irawati, Adiwisastro, & Bekt, 2019). PPDB merupakan kegiatan yang menerima dan menyeleksi calon peserta didik baru di sekolah. Pilihan ini berhubungan dengan kemampuan akademik dan minat pada tingkat pendidikan untuk tujuan yang diinginkan (Gunawan & Benty, 2017). Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) adalah proses seleksi akademik yang dilakukan oleh calon peserta didik baru untuk menempuh pendidikan lebih lanjut. PPDB, dengan segala sistemnya, dibuat untuk mengetahui dan mengukur masukan sekolah untuk membantu kemajuan sekolah dan diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pendidikan serta pembelajaran di masa depan. Sistem Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru *Online*, dirancang khusus sebagai pusat informasi penerimaan peserta didik baru. Melalui situs tersebut akan mendapatkan informasi secara *up to date* mengenai proses pelaksanaan PPDB secara *real time* yang transparan dan kompetitif. Selain itu juga dapat memantau proses penerimaan siswa baru mulai

dari data pendaftaran hingga proses perangkanan urutan penerimaan siswa setiap waktu (Sholihin & Mujilahwati, 2014).

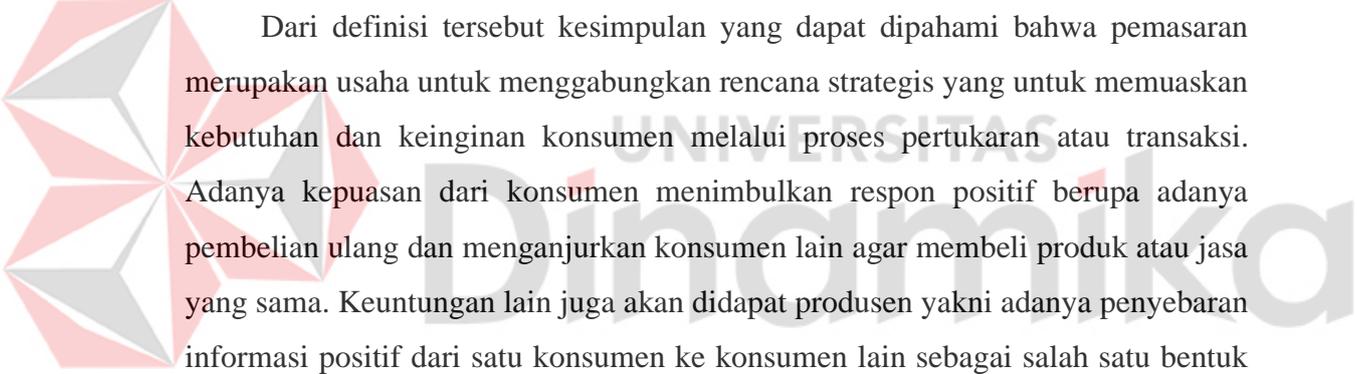
Sistem penerimaan peserta didik baru adalah mekanisme cara penerimaan peserta didik baru (Latri, 2017). Ada dua macam sistem penerimaan peserta didik baru. Pertama, dengan menggunakan sistem promosi, sedangkan yang kedua dengan menggunakan sistem seleksi. Yang di maksud dengan sistem promosi adalah penerimaan peserta didik baru, yang sebelumnya tanpa menggunakan seleksi. Begitupun juga dengan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya menerapkan sistem promosi dimana calon peserta didik baru dapat langsung diterima tanpa menggunakan seleksi tes/ujian tertulis. (Sularto, Wahyudi, & Sukmawati, 2018) Mereka yang mendaftar sebagai calon peserta didik di suatu sekolah, di terima semua begitu saja. Sehingga mereka yang mendaftar menjadi calon peserta didik, tidak ada yang di tolak. Sistem promosi demikian, secara umum berlaku pada sekolah-sekolah yang pendaftarannya kurang dari jatah atau daya tampung yang di tentukan. Kedua, adalah sistem seleksi. Sistem seleksi ini dapat di golongan menjadi tiga macam. Pertama, seleksi berdasarkan daftar nilai ujian akhir nasional (UAN), yang kedua berdasarkan penelusuran minat dan kemampuan (PMDK), sedangkan yang ketiga berdasarkan tes masuk.

2.4 Pemasaran

Pemasaran pendidikan bertujuan sebagai langkah untuk menyeimbangkan posisi pendidikan di era persaingan global seperti ini. Pengguna layanan pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam memilih sekolah seperti harapan orang tua, keluarga, teman dekat, teman sekolah, biaya, lokasi, dan sebagainya (Turmuz, 2017). Pemasaran jasa pendidikan dibutuhkan sekolah karena kegiatan pemasaran menjadi salah satu faktor yang nantinya akan menentukan kuantitas dan kualitas *input* (peserta didik) disekolah tersebut. Terdapat dua elemen penting dalam rangka memasarkan jasa pendidikan ke masyarakat, pertama yakni baiknya kualitas promosi dan komunikasi antara sekolah dan masyarakat. Kedua adalah kemampuan sekolah untuk memahasi kebutuhan dan keinginan masyarakat.

Pendidikan sebagai produk layanan adalah sesuatu yang tidak wujud, tetapi dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang diproses dengan menggunakan produk

fisik dan interaksi antara penyedia layanan dan pengguna layanan. Pemasaran dalam dunia pendidikan adalah satu keharusan demi meningkatkan kuantitas peserta didik dan keberlangsungan program pendidikan disuatu sekolah. Visi pemasaran yaitu pemasaran harus menjadi suatu konsep bisnis strategis yang dapat memberi kepuasan berkelanjutan, bukan kepuasan sesaat untuk tiga stakeholder utama yaitu konsumen, karyawan dan pemilik. Di dalam lembaga pendidikan kepuasan harus diutamakan bagi tiga komponen yaitu peserta didik, guru dan karyawan, serta pemilik pemerintah atau yayasan. Pemasaran pendidikan dapat dilihat dari upaya kreatif dan inovatif dari para penyelenggara pendidikan untuk mengembangkan keunikan dan keunggulan sekolahnya agar dapat bersaing. Hal itu bertujuan untuk menarik minat konsumen sehingga sekolah tersebut mendapat banyak peserta didik dan bisa terus menjalankan serta mengembangkan program yang dimiliki (Buchari, 2011).



Dari definisi tersebut kesimpulan yang dapat dipahami bahwa pemasaran merupakan usaha untuk menggabungkan rencana strategis yang untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen melalui proses pertukaran atau transaksi. Adanya kepuasan dari konsumen menimbulkan respon positif berupa adanya pembelian ulang dan menganjurkan konsumen lain agar membeli produk atau jasa yang sama. Keuntungan lain juga akan didapat produsen yakni adanya penyebaran informasi positif dari satu konsumen ke konsumen lain sebagai salah satu bentuk promosi.

2.5 Strategi Pemasaran

Perencanaan penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan langkah awal dari proses penerimaan peserta didik. Langkah awal ini sangatlah penting, sebagai penentu kinerja sekolah pada masa yang akan datang. Kesalahan dalam penerimaan peserta didik baru bisa memastikan kesuksesan upaya pendidikan pada suatu sekolah yang berkaitan. Penerimaan peserta didik baru dilaksanakan bukan suatu persoalan mudah. Sekolah perlu mempersiapkan beberapa strategi pemasaran yang benar dalam melaksanakannya, agar bisa memikat siswa-siswi yang bermutu dimana *input* sekolah juga dapat lebih baik agar proses belajar dapat secara maksimal dan mutu sekolah dapat ditingkatkan. Menurut (Kusuma, Narimo, &

Rohmah, 2016) Strategi pemasaran merupakan seluruh tahapan guna meraih target spesifik. Sehingga strategi pemasaran adalah cermin dari gagasan paling baik dari sebuah sekolah mengenai persoalan-persoalan yang berhubungan dengan bagaimana sekolah dapat menggunakan kekuatan sumber daya manusia di pasar yang sangat menguntungkan.

Mendekati tahun pelajaran baru, proses penerimaan peserta didik baru wajib telah selesai dilaksanakan. Pengelolaan pada proses penerimaan peserta didik baru harus diimplementasikan oleh sekolah. Tindakan awal pada penerimaan peserta didik baru yang dilakukan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya saat ini adalah mengadakan pertemuan kepala sekolah dengan guru-guru yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab dalam penerimaan peserta didik baru guna menyusun rencana publikasi penerimaan peserta didik baru. Pada proses perencanaan publikasi penerimaan peserta didik baru hanya menggunakan media cetak seperti: brosur dan pamflet. Kemudian, tidak adanya konsistensi dalam memperbarui konten atau isi tentang sekolah pada media *online* seperti: *website*, *facebook*, *instagram*, atau sosial media lainnya, tentu membuat kurangnya informasi yang disampaikan kepada masyarakat. Selain itu, promosi yang dilakukan sekolah hanya dari mulut ke mulut atau sebatas masyarakat sekitar, mengingat pentingnya kegiatan pemasaran untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran yang efektif, maka kegiatan pemasaran sekolah harus dikelola dengan baik dan efektif.

2.6 Website (Web)

Menurut (Fristanto, 2014) “Website merupakan sarana informasi atau sebagai media promosi yang efektif dan efisien, yang dapat dijelajah dimana saja selama terhubung dengan koneksi internet”. Menurut (Ginanjari, 2014) “website adalah rangkaian atau beberapa halaman di internet yang memiliki tema relevan untuk menyajikan informasi”. Menurut (Pontoh & Lumenta, 2016) “website adalah sering juga disebut web, dapat dipahami sebagai kumpulan halaman yang menampilkan berbagai jenis informasi tekstual, data, gambar diam atau bergerak, data animasi, audio, video, atau kombinasi semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang

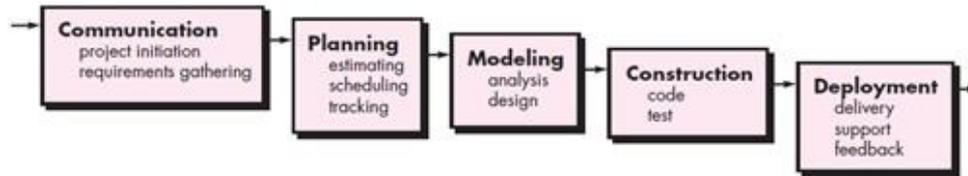
dinamis, membentuk rangkaian bangunan yang saling berhubungan dan setiap halaman dihubungkan oleh jaringan halaman atau *hyperlink*".

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa web adalah layanan yang diperoleh oleh pengguna komputer yang terhubung ke internet dalam bentuk teks, gambar, audio atau video interaktif dan memiliki keunggulan untuk menghubungkan suatu dokumen dengan dokumen lainnya yang dapat diakses melalui *browser*.

2.7 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut (Pressman, 2015) model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model *generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering (SE)*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Model pengembangan *waterfall* dipilih karena memiliki kepraktisan teknis untuk menjaga kualitas perangkat lunak. Model pengembangan ini merupakan model pengembangan yang terstruktur dan terkontrol. Selain karena kepraktisan, juga karena dokumentasi pengembangan sistem yang disusun di setiap fasenya. Setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Secara umum langkah-langkah dalam metode *waterfall* terdiri dari *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*. Berikut fase-fase dalam *Waterfall Model*:



Sumber: (Pressman, 2015)

Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

2.5.1 *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari aplikasi. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2.5.2 *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

2.5.3 *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

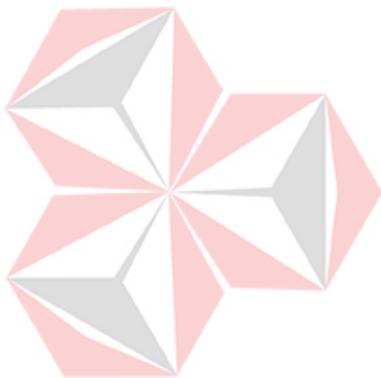
2.5.4 *Construction (Code & Test)*

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya

untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki. Pengujian menggunakan *Black Box Testing*.

2.5.5 Deployment (Delivery, Support, Feedback)

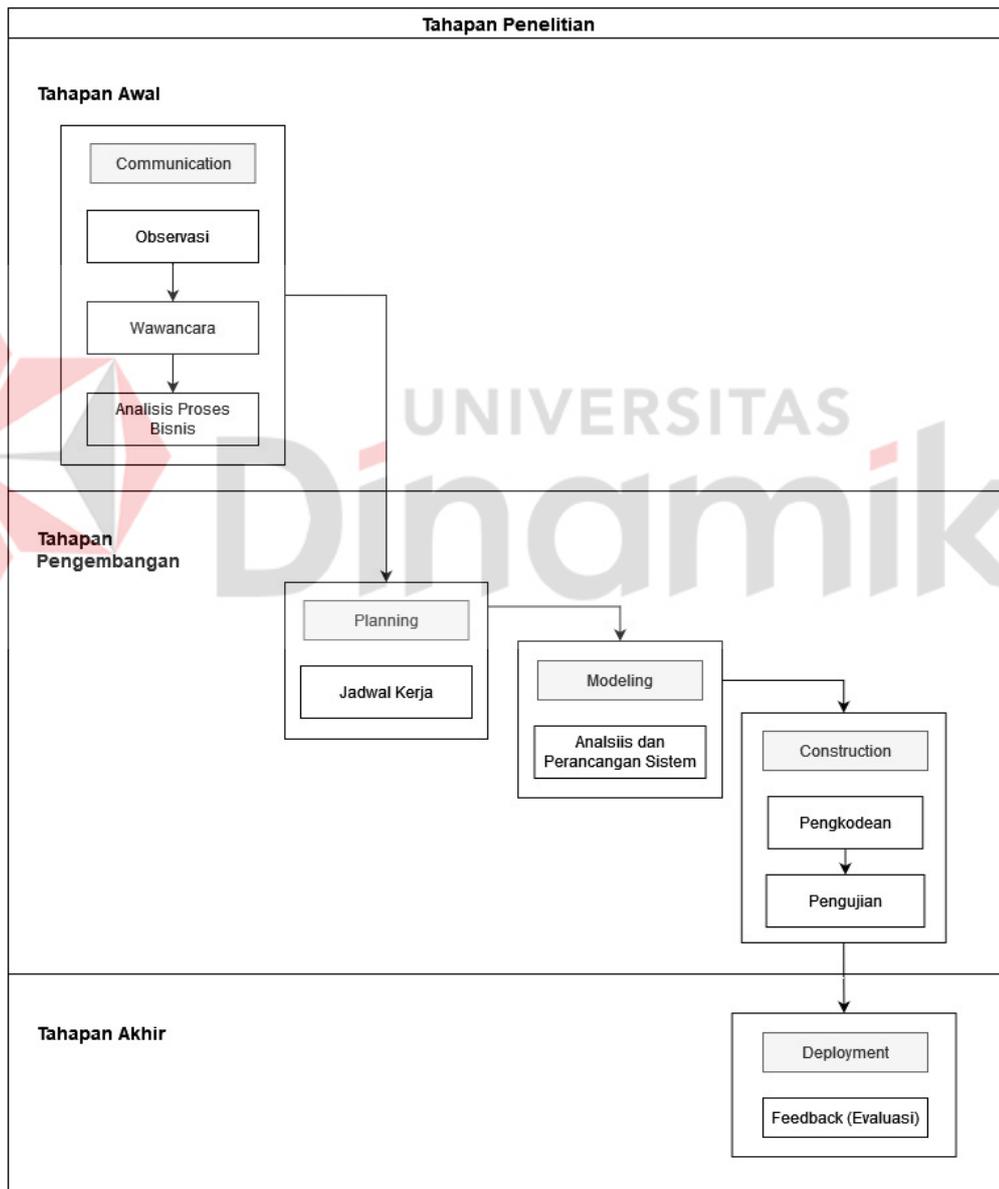
Tahapan terakhir ini merupakan tahapan implementasi *software* ke pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya sebagai *customer*, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan untuk dapat mengerjakan tugas akhir sesuai dengan tahapan-tahapan yang diperlukan agar dalam pengerjaan dapat dilakukan dengan terstruktur dan sistematis. Berikut merupakan tahapan penelitian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

1. Tahap Awal

Pada tahap awal ini merupakan langkah menuju fase *communication* sesuai dengan metode *waterfall*. Pada tahap *communication* terdapat 3 tahapan yang akan dilalui yaitu Observasi, Wawancara, dan Analisis Proses Bisnis. Detail tahap awal dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Detail Tahap Awal

Fase	Kegiatan	Proses	Output
<i>Communication</i>	Observasi	Melakukan pengamatan terhadap objek yang akan diteliti	Hasil pengamatan proses bisnis saat ini
	Wawancara	Melakukan tanya jawab dengan <i>stakeholder</i> yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses bisnis yang lebih detail 2. Permasalahan terkait topik penelitian 3. Hasil yang diharapkan oleh <i>stakeholder</i> terkait dari penelitian yang dilakukan
	Analisis Proses Bisnis	Melakukan analisis terhadap proses bisnis dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permasalahan 2. Kebutuhan Data 3. Kebutuhan Pengguna 4. Kebutuhan Fungsional 5. Kebutuhan Non Fungsional

2. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan merupakan proses pengembangan aplikasi yang dibutuhkan berdasarkan data yang telah didapatkan pada tahap awal. Tahap pengembangan disesuaikan dengan tahapan pada metode *waterfall* yaitu terdiri dari tahap *planning*, *modeling*, dan *construction*. Detail tahap pengembangan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Detail Tahap Pengembangan

Fase	Kegiatan	Proses	Output
<i>Planning</i>	<i>Planning</i>	Melakukan perencanaan jadwal pengerjaan aplikasi	Jadwal kerja
<i>Modeling</i>	Analisis dan Perancangan Sistem	Melakukan analisis spesifikasi dan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagram <i>Input</i>, <i>Proses</i>, dan <i>Output</i> (IPO) 2. Desain Arsitektur 3. Desain Basis Data 4. Desain Antarmuka

Fase	Kegiatan	Proses	Output
<i>Construction</i>	Pengkodean	Melakukan penulisan kode program sesuai dengan rancangan sistem	Aplikasi
	Pengujian	Melakukan pengujian terhadap kode program yang telah dibuat. Pengujian menggunakan <i>black box testing</i> dari sisi pengembang	Laporan pengujian aplikasi

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir merupakan langkah akhir menuju fase *deployment* sesuai dengan metode *waterfall*. Detail proses tahap akhir dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Detail Tahap Akhir

Fase	Kegiatan	Proses	Output
<i>Deployment</i>	Evaluasi	Mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat dan diuji (<i>testlab</i>) kepada pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dari data-data yang diperoleh berdasarkan umpan balik yang diberikan	Produk

3.1 *Communication*

Tahap *communication* merupakan tahap pengumpulan informasi tentang kebutuhan objek penelitian dengan melakukan beberapa kegiatan, yaitu observasi, wawancara, dan analisis proses bisnis.

3.1.1 Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Observasi ini bertujuan untuk mengamati proses penerimaan peserta didik baru yang berjalan di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya saat ini. Observasi dilakukan guna mengetahui secara langsung bagaimana alur penerimaan peserta didik baru yang terjadi saat ini. Dalam proses penerimaan peserta didik baru SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya masih dilakukan secara manual atau tanpa komputerisasi. Dalam melakukan pendaftaran calon peserta didik baru harus datang langsung ke lokasi (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya) kemudian membawa berkas-berkas yang

sudah ditentukan seperti ijazah/surat keterangan lulus, akta kelahiran, kartu keluarga, dan sebagainya. Setelah berkas semuanya terpenuhi calon peserta didik baru atau orang tua peserta didik baru bisa mengantri untuk melakukan proses pendaftaran setelah itu mengisi formulir yang telah disediakan berupa kertas. Kemudian calon peserta didik baru atau orang tua peserta didik baru bisa membayar biaya PPDB tersebut.

3.1.2 Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada pihak yang terkait dengan penelitian ini yang dimana bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai proses penerimaan peserta didik baru yang terjadi saat ini serta melakukan *survey* pada lokasi SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

Pihak yang dimaksud dalam hal ini antara lain:

1. Bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) / Panitia PPDB SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.
2. Wakil Kepala Kesiswaan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

3.1.3 Analisis Proses Bisnis

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, proses bisnis dari pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dilakukan setiap pergantian tahun ajaran baru. Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang berjalan di SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dimulai dari orang tua bersama calon peserta didik baru datang ke sekolah dengan membawa kelengkapan administrasi yang dibutuhkan, orang tua dan calon peserta didik baru menuju ruang pendaftaran. Kemudian, orang tua dan calon peserta didik baru akan disambut oleh penerima tamu (*customer service*) untuk dibantu mengarahkan maksud dan tujuan. Setelah itu, orang tua dan calon peserta didik baru diberikan nomor antrian dan mendapatkan formulir pendaftaran berupa kertas. Sambil menunggu panggilan Bagian Pendaftaran/*Costumer Service*, orang tua atau calon peserta didik baru mengisi formulir. Setelah selesai mengisi formulir dan dipanggil oleh Bagian Pendaftaran/*Costumer Service*, orang tua atau calon peserta didik baru bisa membayar biaya PPDB tersebut.

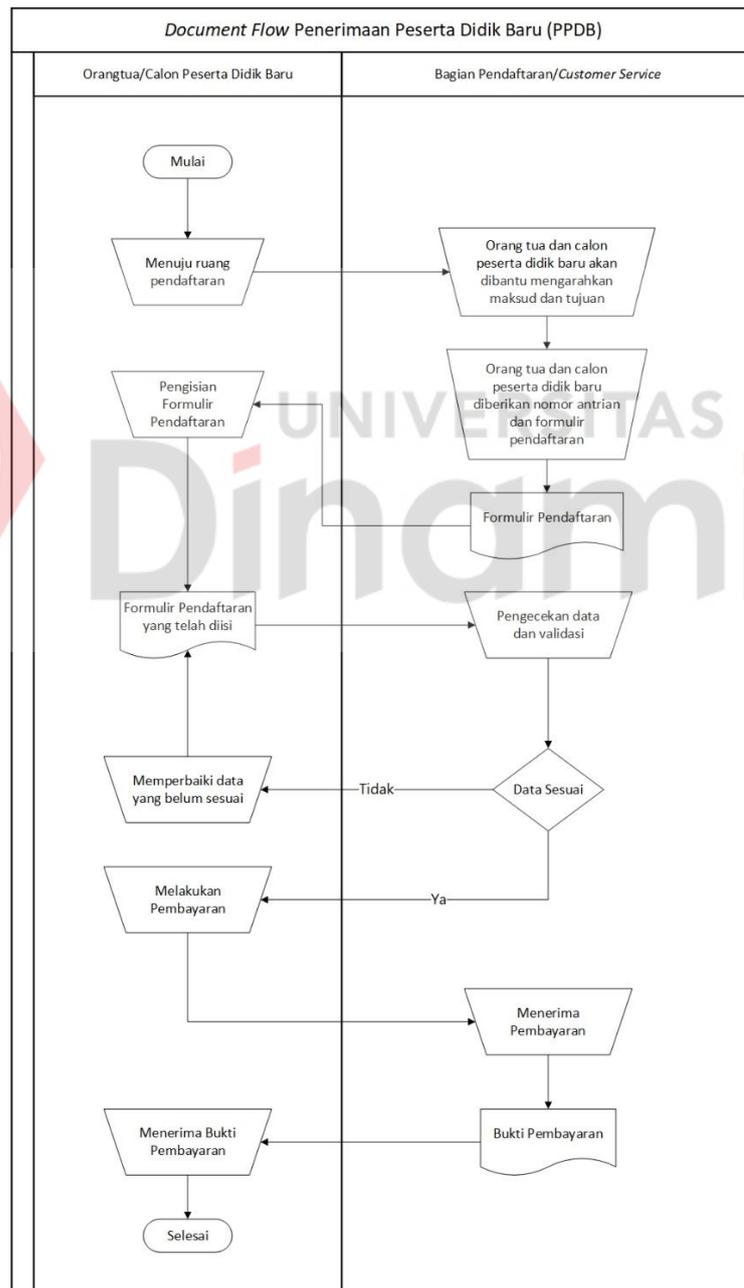
Dari proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) saat ini, terdapat beberapa masalah yang dialami yaitu dalam hal pelaksanaan proses penerimaan dari pengisian formulir hingga penerimaan peserta didik baru yang sangat lambat (20 hingga 30 menit tiap peserta didik baru). Untuk petugas yang melayani hanya ada 2 sampai 3 orang dan seringkali melebihi dari target waktu yang ditentukan dikarenakan tidak ada sistem yang mampu membantu proses penerimaan. Pada proses pencarian data calon peserta didik baru kendala yang ditemukan yaitu lamanya pencarian data karena mengingat banyaknya data, belum lagi kesalahan yang sangat rawan terjadi seperti hilangnya data calon peserta didik baru, data yang *redundant* (berulang) dan lain-lain. Kemudian, proses pembuatan laporan penerimaan peserta didik baru mengalami kendala yaitu membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengelola data laporan yang masih berbentuk kertas, sehingga laporan atau informasi yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan.

Tindakan awal mendekati tahun pelajaran baru, pada proses penerimaan peserta didik baru yang dilakukan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya saat ini adalah mengadakan pertemuan kepala sekolah dengan guru-guru yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab dalam penerimaan peserta didik baru guna menyusun rencana publikasi penerimaan peserta didik baru. Pada proses perencanaan publikasi penerimaan peserta didik baru hanya menggunakan media cetak seperti: brosur dan pamflet. Kemudian, tidak adanya konsistensi dalam memperbarui konten atau isi tentang sekolah pada media *online* seperti: *website*, *facebook*, *instagram*, atau sosial media lainnya, tentu membuat kurangnya informasi yang disampaikan kepada masyarakat. Selain itu, promosi yang dilakukan sekolah hanya dari mulut ke mulut atau sebatas masyarakat sekitar, mengingat pentingnya kegiatan pemasaran untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran yang efektif, maka kegiatan pemasaran sekolah harus dikelola dengan baik dan efektif.

Maka dari itu, solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan membuat aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *website* yang dapat melakukan pendaftaran PPDB secara *online*, mengelola data peserta didik baru dan juga membuat laporan peserta didik baru. Sehingga, permasalahan dan kendala yang dialami dapat diselesaikan dengan baik. Dengan adanya aplikasi

penerimaan peserta didik baru berbasis *website* diharapkan dapat mempermudah calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran secara *online*, memberikan laporan tentang data calon peserta didik baru yang diperlukan oleh sekolah, serta dapat meningkatkan target atau jumlah pendaftaran peserta didik baru.

Hasil dari analisis proses bisnis yang terjadi saat ini pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dapat digambarkan ke dalam *Document Flow*. Berikut merupakan bagan *Document Flow* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) saat ini, dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Document Flow* Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) saat ini

a. Identifikasi Masalah, Dampak, dan Solusi

Tabel 3.4 Identifikasi Masalah, Dampak, dan Solusi

No.	Identifikasi Masalah	Dampak	Solusi
1	Proses pendaftaran calon peserta didik baru harus datang langsung ke lokasi (SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya).	Calon peserta didik baru atau orang tua peserta didik baru harus mengantri ketika melakukan proses pendaftaran. Proses tersebut dirasa kurang efektif dan efisien karena memakan waktu yang cukup lama.	1. Fitur Pendaftaran peserta didik baru dilakukan secara <i>online</i> melalui <i>website</i> . 2. Fitur <i>upload</i> dokumen/berkas-berkas yang diperlukan sebagai syarat kelengkapan pendaftaran.
2	Proses penerimaan dari pengisian formulir hingga penerimaan peserta didik baru yang sangat lambat (20 hingga 30 menit tiap peserta didik baru). Petugas yang melayani hanya ada 2 sampai 3 orang	Seringkali melebihi dari target waktu yang ditentukan dikarenakan tidak ada sistem yang mampu membantu proses penerimaan.	3. Fitur cetak bukti pendaftaran 4. Fitur cetak bukti pembayaran 5. Fitur laporan peserta didik baru 6. Fitur <i>dashboard</i> ringkasan peserta didik baru
3	Proses pencarian data calon peserta didik baru dilakukan secara manual.	Lamanya pencarian data karena mengingat banyaknya data, belum lagi kesalahan yang sangat rawan terjadi seperti hilangnya data calon peserta didik baru, data yang <i>redundant</i> (berulang) dan lain-lain.	
4	Proses pembuatan laporan penerimaan peserta didik baru masih menggunakan kertas.	Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengelola data laporan, sehingga laporan atau informasi yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan.	

b. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi ke lokasi penelitian, wawancara dengan pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan, serta mengidentifikasi masalah, maka dapat dilakukan identifikasi pengguna untuk melakukan perancangan sistem. Adapun pengguna dari sistem tersebut adalah sebagai berikut, yaitu:

1. Peserta Didik Baru

2. Bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) / Panitia PPDB
3. Kepala Sekolah

c. Identifikasi Kebutuhan Data

Pada tahap ini, setelah membuat identifikasi kebutuhan pengguna diperlukan beberapa data pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini. Berikut kebutuhan data Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

1. Data Panitia PPDB
2. Data Kepala Sekolah
3. Data Peserta Didik Baru
4. Data Orang tua / Wali Peserta Didik Baru
5. Data Alamat Peserta Didik Baru
6. Data Sekolah Peserta Didik Baru
7. Data Konfirmasi Pembayaran

d. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna diperoleh dari hasil observasi dan wawancara kepada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Pada tahap ini menjelaskan karakteristik pengguna dan peran dari masing-masing pengguna dengan solusi sistem yang akan dibangun kedepannya. Berikut merupakan analisis kebutuhan pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1	Peserta Didik Baru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Peserta Didik Baru 2. Data Orang tua / Wali Peserta Didik Baru 3. Data Alamat Peserta Didik Baru 4. Data Sekolah Peserta Didik Baru 5. Data Konfirmasi Pembayaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Data Diri Peserta Didik Baru 2. Informasi Pembayaran
2	Panitia PPDB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Peserta Didik Baru 2. Data Orang tua / Wali Peserta Didik Baru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Data Diri Peserta Didik Baru 2. Informasi Pembayaran 3. Informasi Peserta Didik Baru (Terdaftar)

No.	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
		3. Data Alamat Peserta Didik Baru 4. Data Sekolah Peserta Didik Baru 5. Data Konfirmasi Pembayaran 6. Data Panitia PPDB 7. Data Kepala Sekolah	4. Laporan Peserta Didik Baru 5. <i>Dashboard</i> Ringkasan Peserta Didik Baru
3	Kepala Sekolah	1. Daftar Peserta Didik Baru 2. Daftar Sekolah Peserta Didik Baru	1. Laporan Peserta Didik Baru 2. <i>Dashboard</i> Ringkasan Peserta Didik Baru

e. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi masalah, identifikasi pengguna, dan identifikasi data akan dibuat kebutuhan fungsional sistem (perangkat lunak). Berikut merupakan identifikasi kebutuhan fungsional yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1	Peserta Didik Baru	1. Fungsi Pengisian Formulir PPDB 2. Fungsi Pendaftaran PPDB 3. Fungsi Upload Berkas/Dokumen Persyaratan PPDB 4. Fungsi Upload Bukti Pembayaran PPDB 5. Fungsi Cetak Bukti Pendaftaran PPDB 6. Fungsi Cetak Bukti Pembayaran PPDB
2	Bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) / Panitia PPDB	1. Fungsi Pengelolaan Data Master PPDB 2. Fungsi Menyetujui Pendaftaran PPDB 3. Fungsi Konfirmasi Pembayaran PPDB 4. Fungsi Pembuatan Laporan PPDB 5. Fungsi Melihat Dashboard Ringkasan PPDB
3	Kepala Sekolah	1. Fungsi Pembuatan Laporan PPDB 2. Fungsi Melihat Dashboard Ringkasan PPDB

Penjelasan lebih rinci dari kebutuhan fungsional berdasarkan penggunanya dapat dilihat pada Lampiran 1.

f. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional ditujukan untuk mendukung aplikasi, sehingga selain kebutuhan fungsional, aplikasi dapat dikembangkan dan diimplementasikan dengan lancar. Berikut merupakan identifikasi kebutuhan non fungsional yang dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

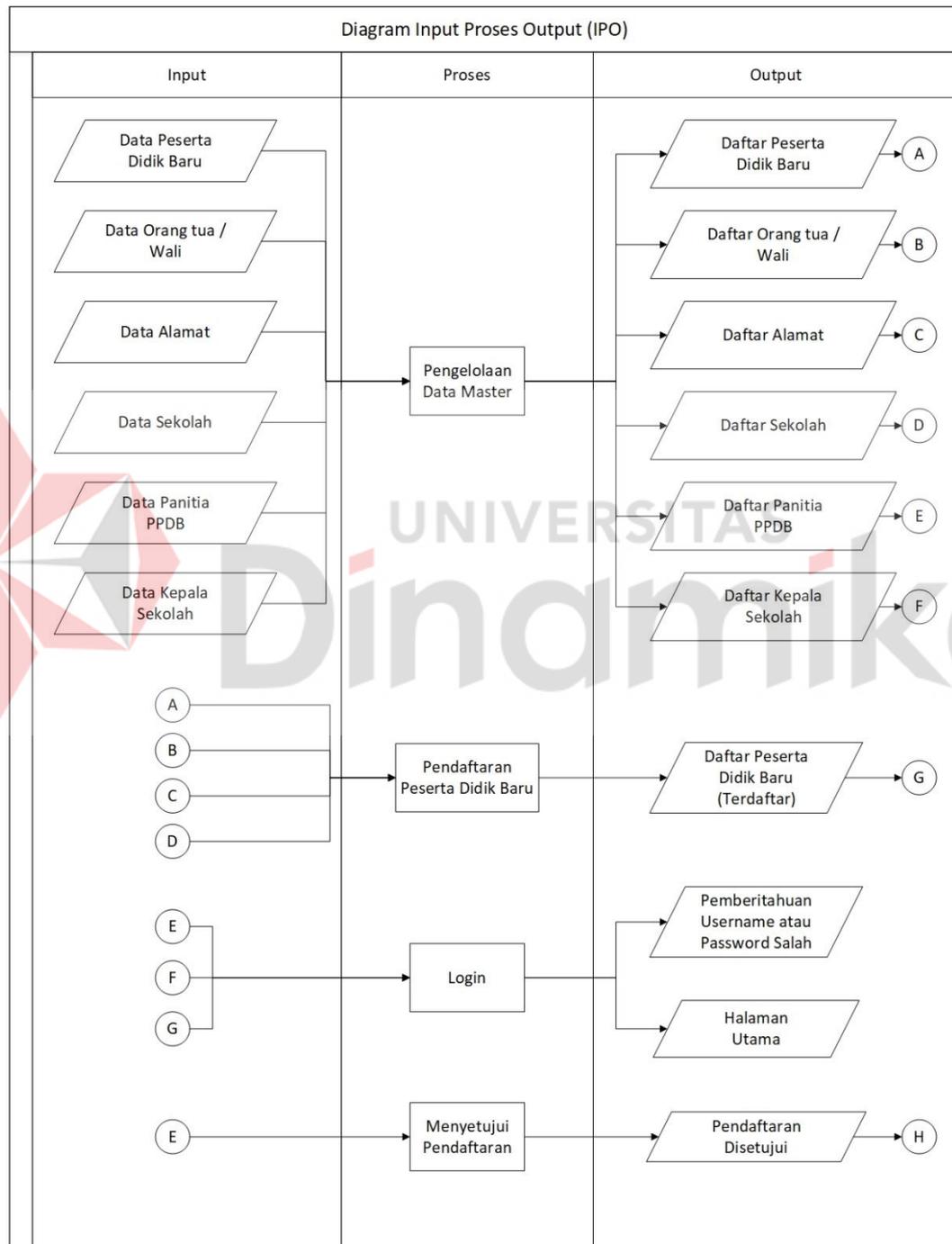
Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
Usability	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dibuat harus menggunakan desain antarmuka yang sesuai dengan standar <i>website</i> agar aplikasi lebih mudah digunakan oleh pengguna.
Reliability	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) harus memiliki keandalan sistem berupa keamanan data yang harus dijaga dalam aplikasi.
Portability	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) harus dapat memuat aplikasi di perangkat apapun dan dapat diakses dengan mudah dan cepat dari mana saja.
Security	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) harus dapat menjaga keamanan dan kerahasiaan data pengguna dengan mengenkripsi <i>password</i> yang digunakan.
Supportability	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) harus memberikan panduan cara penggunaan aplikasi yang dapat membantu pengguna ketika mengalami kesulitan.

g. Kebutuhan Sistem

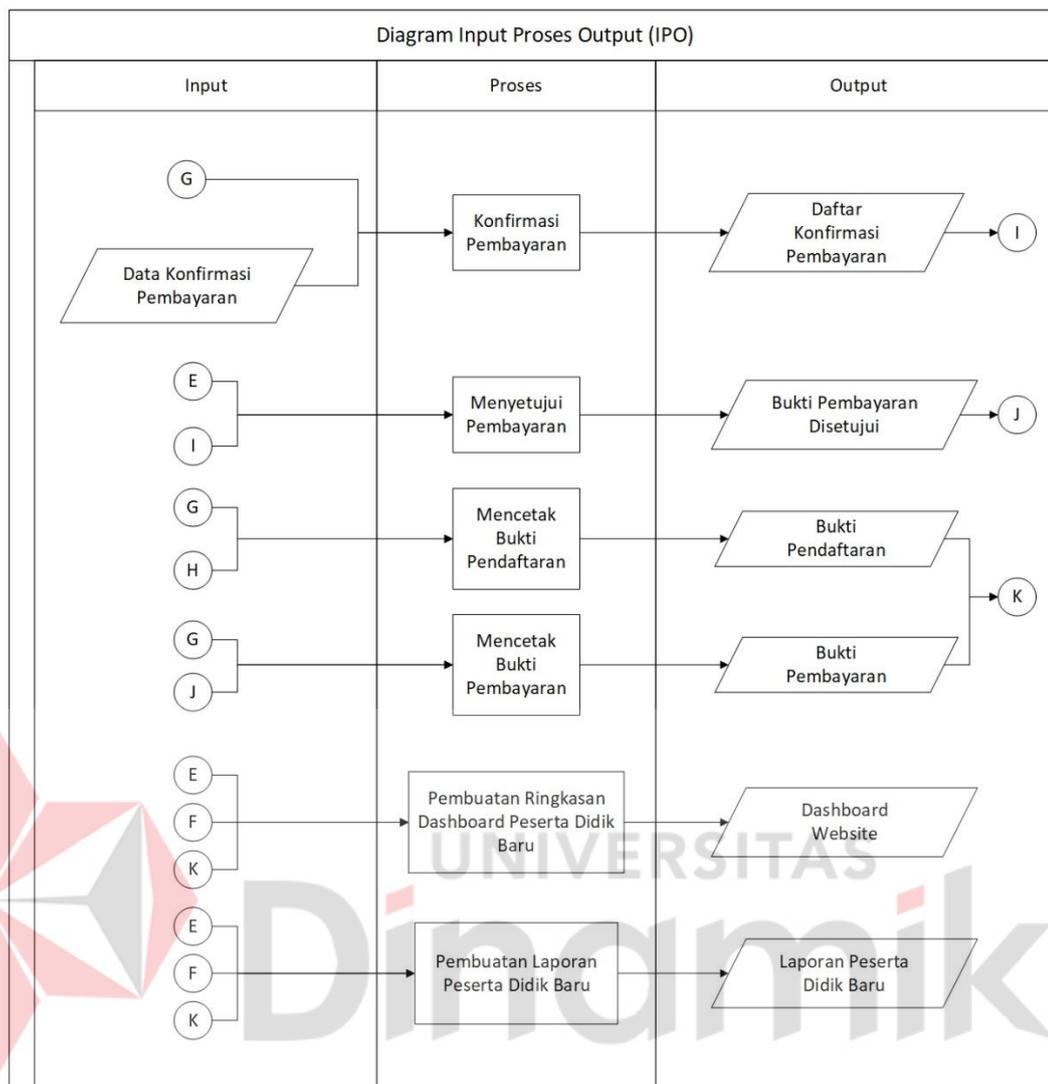
Untuk menjalankan aplikasi dengan baik dibutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung aplikasi. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras dari aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dapat dilihat pada Lampiran 2.

h. Diagram *Input Proses Output* (IPO)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan desain sistem menggunakan pemodelan diagram IPO untuk memberikan gambaran desain yang nantinya digunakan dalam tahap pembuatan aplikasi. hasil pemodelan diagram IPO dapat dilihat pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4.



Gambar 3.3 Diagram Input Proses Output (IPO)



Gambar 3.4 Diagram Input Proses Output (IPO)

Penjelasan lebih detail mengenai Diagram Input Proses Output (IPO) dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.2 *Planning*

Pada tahap ini dilakukan perencanaan jadwal penelitian. Penelitian dilaksanakan kurang lebih selama 5 bulan dimulai pada bulan Maret 2022 hingga Juli 2022. Perencanaan jadwal penelitian disesuaikan dengan model *Waterfall* Pressman yang dimulai dari tahap *communication* dengan melakukan observasi dan dilanjutkan dengan wawancara bersama bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dan Wakil Kepala Kesiswaan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya mengenai proses penerimaan peserta didik baru yang terjadi saat ini. Selanjutnya menyusun

perencanaan jadwal penelitian pada tahap *planning* dan dilanjutkan dengan tahap *modeling* yang berisikan analisis dan perancangan sistem. Tahap selanjutnya adalah *construction*, yaitu pengkodean aplikasi serta melakukan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*. Tahap akhir adalah *deployment* dengan mengevaluasi kemudian menyerahkan aplikasi yang telah dibuat dan diuji kepada pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Jadwal pengembangan aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Lampiran 4.

3.3 Modeling

Tahap *modeling* adalah tahap melakukan analisis dan desain sistem yang meliputi analisis proses bisnis penerimaan peserta didik baru yang berjalan saat ini serta identifikasi masalah yang terdapat pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Selanjutnya analisis kebutuhan sistem yang berisikan diagram *input process output* (IPO), *system flow diagram*, *data flow diagram*, *conceptual data model*, dan *physical data model*.

3.3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Analisis dan perancangan sistem dilakukan bertujuan agar sistem yang dibuat sesuai dengan solusi dari permasalahan yang terjadi pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

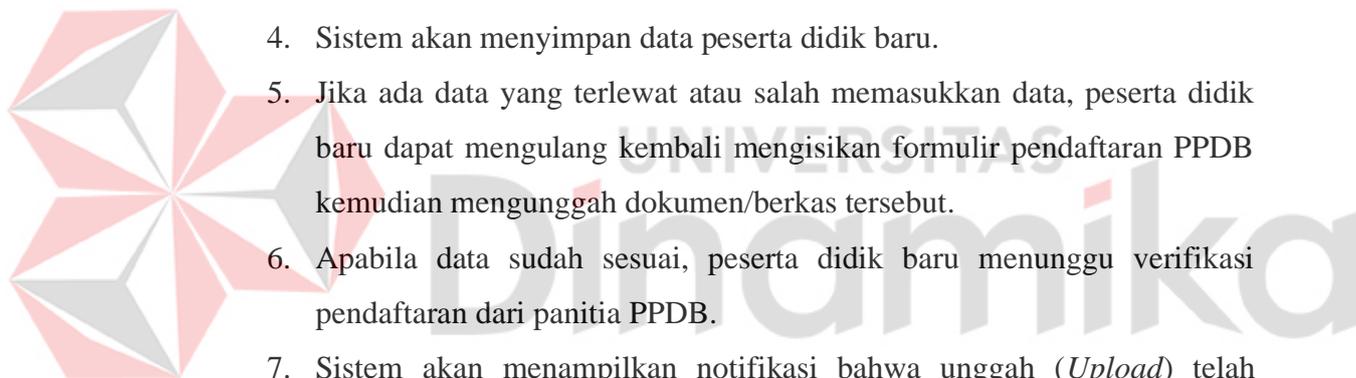
A. System Flow Diagram

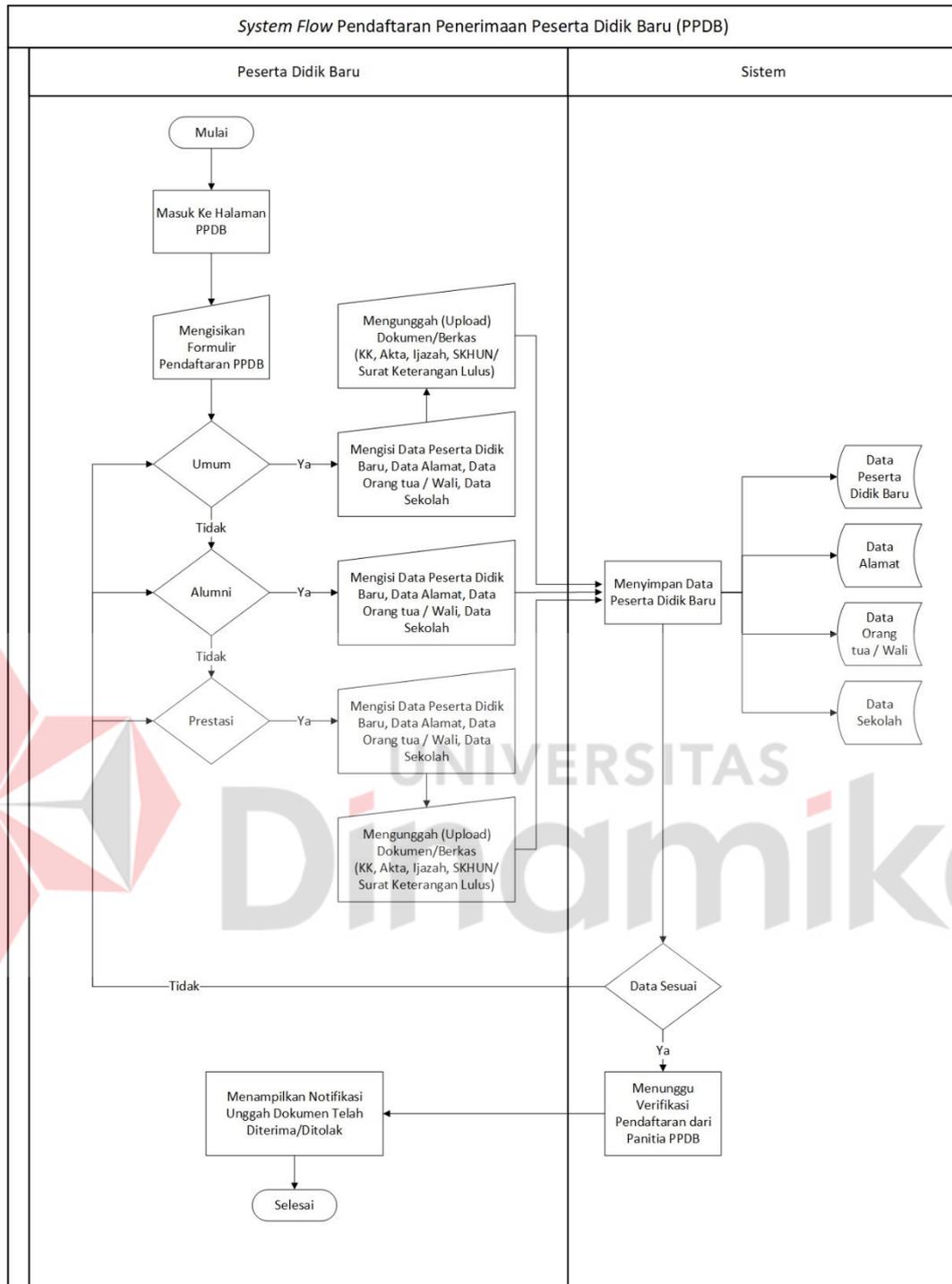
System Flow Diagram adalah diagram aliran prosedur proses informasi dan data yang diperlukan dalam sistem. Diagram tersebut digambarkan dengan berbagai simbol yang dihubungkan dengan panah yang menunjukkan kelanjutan atau aliran aktivitas atau informasi. Berikut merupakan *System Flow* yang terdapat pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

1. *System Flow* Pendaftaran PPDB

Penjelasan dari proses Pendaftaran PPDB, yaitu:

1. Peserta didik baru masuk ke halaman PPDB.
2. Peserta didik baru dapat mengisi formulir pendaftaran PPDB, kemudian memilih jalur pendaftaran apakah jalur umum, alumni, atau prestasi.
3. Pendaftaran PPDB gratis ditujukan untuk alumni dari SMP Wachid Hasyim 1 Surabaya dan peserta jalur prestasi. Ketika peserta didik baru memilih jalur umum maka peserta didik baru wajib mengisi data peserta didik baru, data alamat, data orang tua / wali, dan data sekolah. Setelah itu, peserta didik baru dapat mengunggah (*Upload*) dokumen/berkas-berkas yang diperlukan sebagai syarat kelengkapan pendaftaran (KK, Akta, Ijazah, SKHUN/Surat Keterangan Lulus).
4. Sistem akan menyimpan data peserta didik baru.
5. Jika ada data yang terlewat atau salah memasukkan data, peserta didik baru dapat mengulang kembali mengisi formulir pendaftaran PPDB kemudian mengunggah dokumen/berkas tersebut.
6. Apabila data sudah sesuai, peserta didik baru menunggu verifikasi pendaftaran dari panitia PPDB.
7. Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa unggah (*Upload*) telah diterima/ditolak.
8. Selesai.



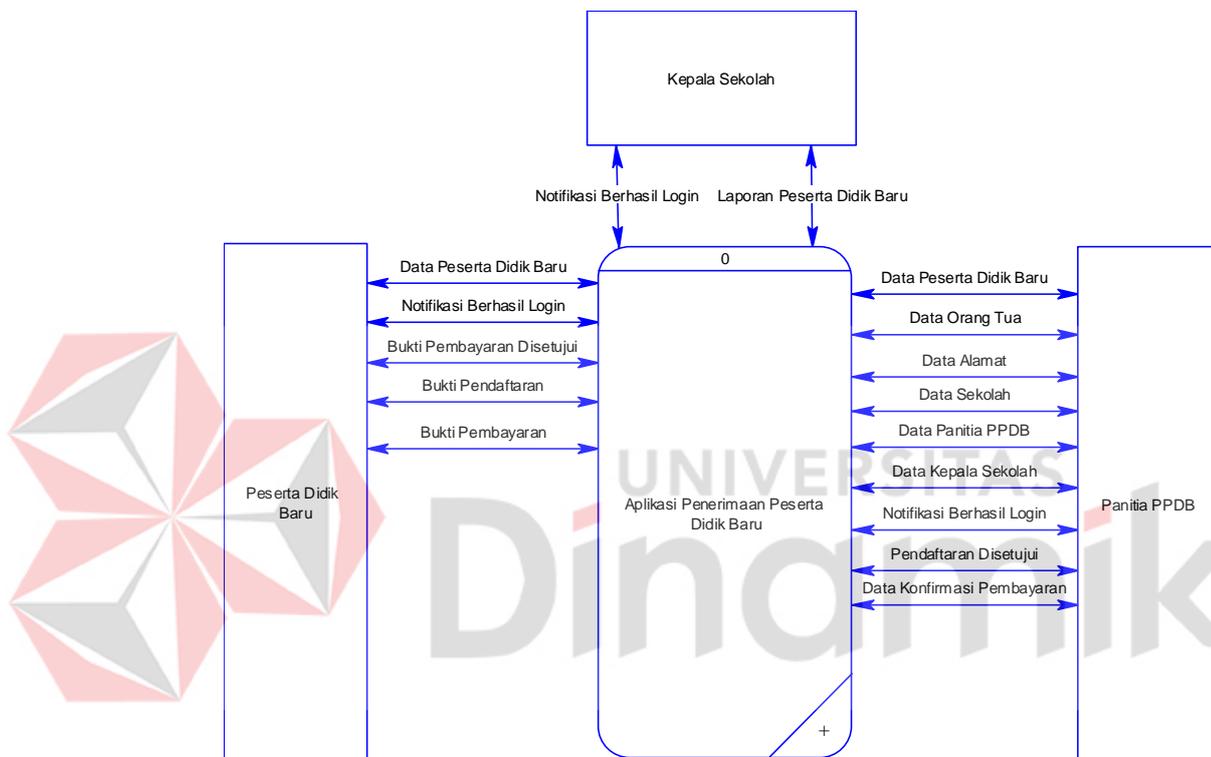


Gambar 3.5 System Flow Pendaftaran PPDB

Penjelasan lebih detail mengenai *System Flow Diagram* aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Lampiran 5.

B. Context Diagram

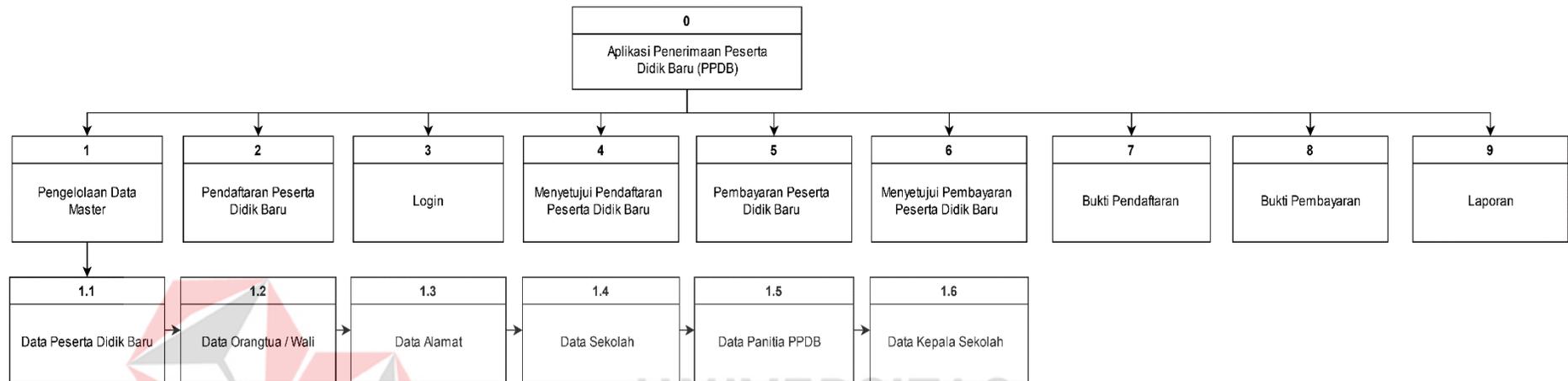
Context Diagram merupakan diagram yang menggambarkan secara umum dari ruang lingkup sistem. *Context diagram* dari aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini memiliki 3 entitas yaitu Peserta Didik Baru, Bagian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) / Panitia PPDB dan Kepala Sekolah. Berikut merupakan *Context Diagram* yang terdapat pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Context Diagram

C. Hierarchy Input Proses Output (HIPO) Diagram

Hierarchy Input Proses Output (HIPO) Diagram menggambarkan proses dan sub-proses dari aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *website* pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Terdapat 8 proses utama yang dimiliki oleh aplikasi ini yang terdiri dari *login*, *dashboard*, pengelolaan data master, pendaftaran peserta didik baru, persetujuan pendaftaran peserta didik baru, pembayaran peserta didik baru, persetujuan pembayaran peserta didik baru, dan pembuatan laporan. Berikut merupakan *Hierarchy Input Proses Output (HIPO) Diagram* yang terdapat pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Gambar 3.7.



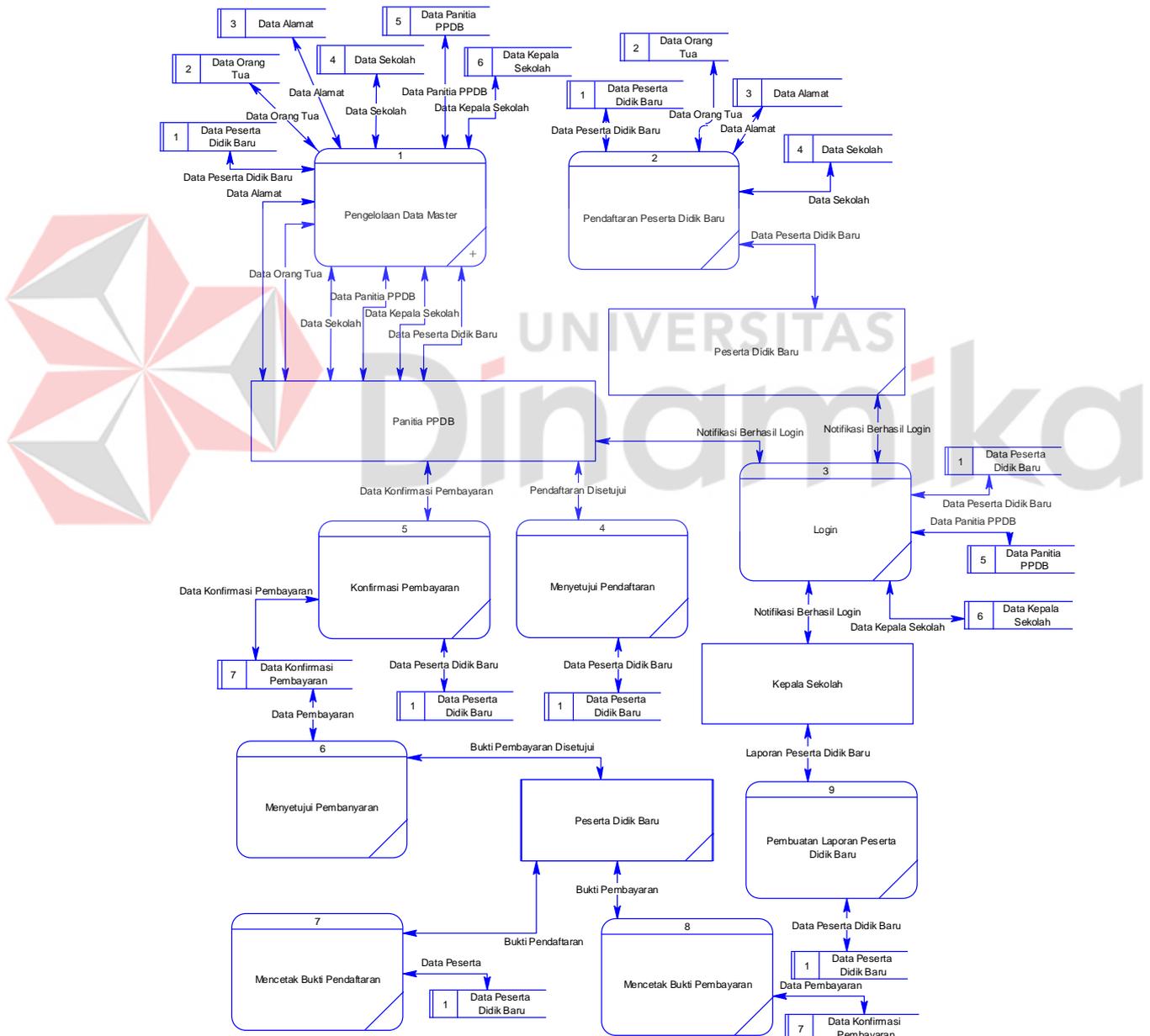
Gambar 3.7 *Hierarchy Input Proses Output (HIPO) Diagram*

D. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data pada setiap proses atau fungsi dari sistem yang dibangun, perbedaan dari *Context Diagram* adalah *Context Diagram* hanya menjelaskan aliran secara umum sedangkan sistem DFD menggambarkan aliran sistem secara rinci.

D.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

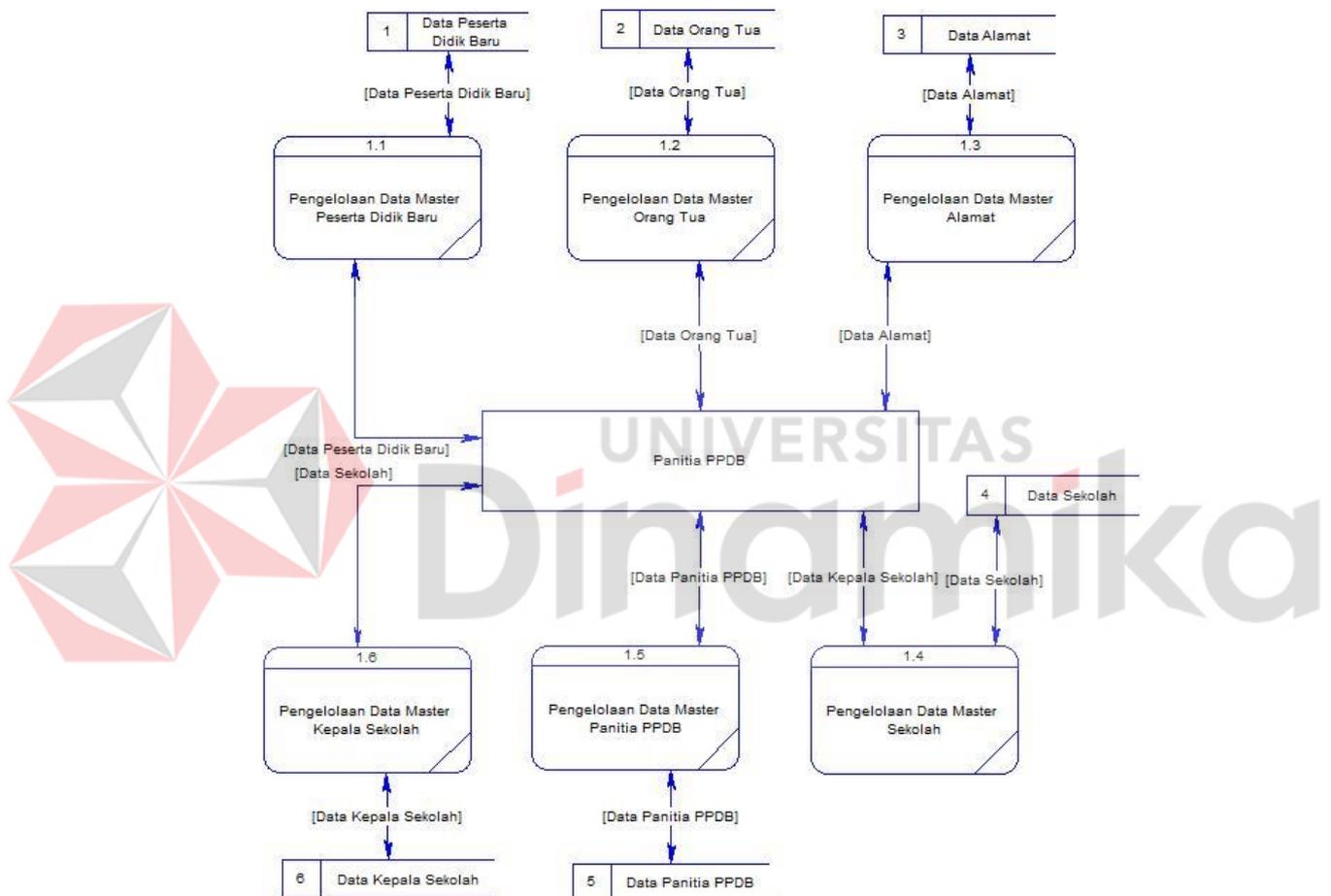
Hasil dekomposisi *context diagram* dalam bentuk DFD Level 0 menggambarkan proses atau fungsi utama dari *context diagram*. Hasil dekomposisi setiap proses pada DFD level 0 berupa *Data Flow Diagram Level 1* yang menggambarkan setiap proses secara rinci. Berikut merupakan DFD yang terdapat pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). *Data Flow Diagram (DFD) Level 0* dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

D.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master

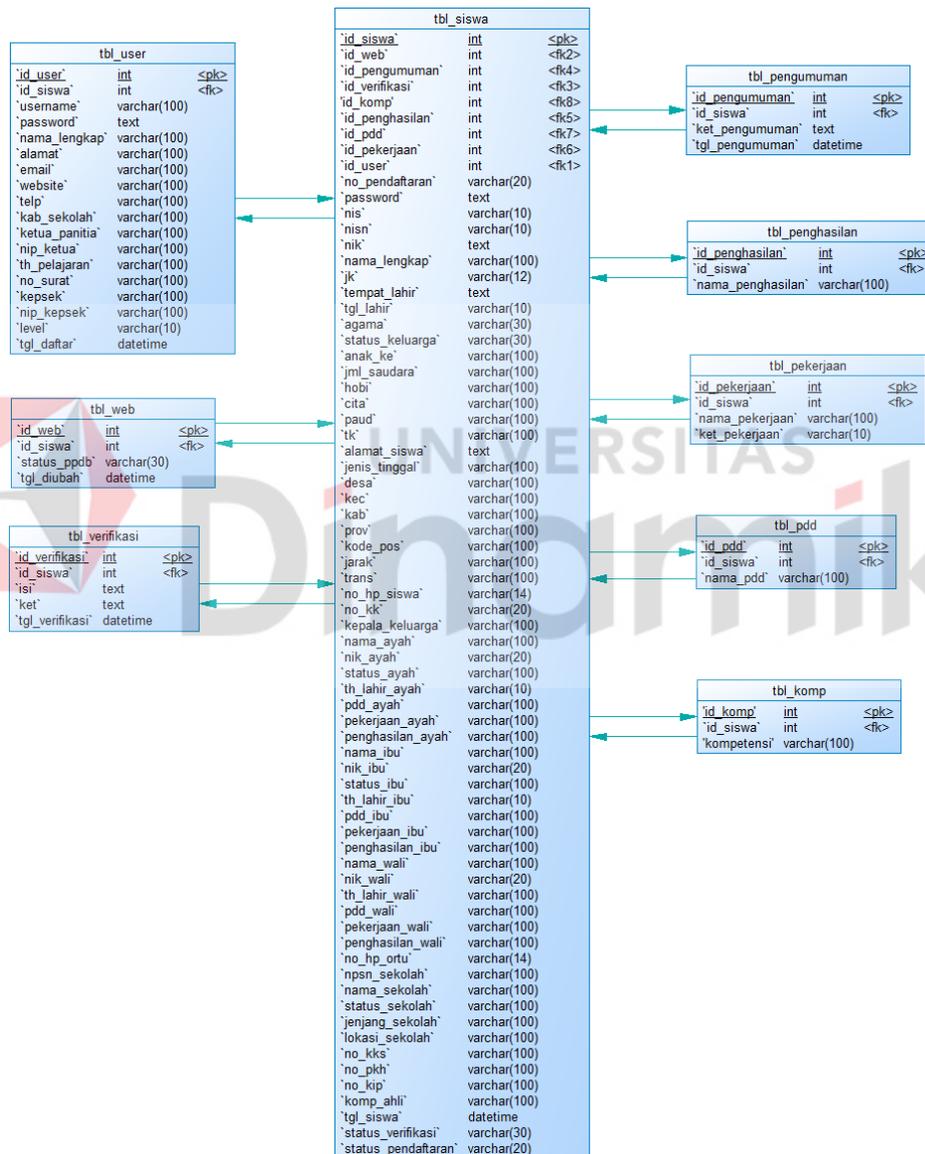
Pada DFD Level 1 Pengelolaan Data Master memiliki 6 proses yaitu *create*, *update*, *delete* (CRUD) Data Peserta Didik Baru, Orangtua, Alamat, Sekolah, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah. Sedangkan entitas yang terlibat yaitu Panitia PPDB. Berikut merupakan *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang menjelaskan hubungan atau relasi antar tabel dari basis data yang telah dibuat. Pada penelitian ini, ERD sendiri dibuat dalam dua model yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Berikut merupakan PDM dari aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Physical Data Model (PDM)

Gambar *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM) lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 6.

F. Desain Basis Data

Pada tahap ini dilakukan desain basis data yang merupakan desain struktur data atau model dari basis data pada sistem. Dari tiap tabel terdapat nama tabel, fungsi, *unique attribute* atau *unique key*, nama kolom, tipe data, ukuran, dan deskripsi kolom. Berikut merupakan struktur data yang terdapat pada aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 tbl_user

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_user	int	11	Primary Key
2	id_siswa	int	11	Foreign Key
3	username	varchar	100	
4	password	text		
5	nama_lengkap	varchar	100	
6	alamat	varchar	100	
7	email	varchar	100	
8	website	varchar	100	
9	telp	varchar	100	
10	kab_sekolah	varchar	100	
11	ketua_panitia	varchar	100	
12	nip_ketua	varchar	100	
13	th_pelajaran	varchar	100	
14	no_surat	varchar	100	
15	kepsek	varchar	100	
16	nip_kepsek	varchar	100	
17	level	varchar	10	
18	tgl_daftar	datetime		

Penjelasan lebih detail mengenai struktur data aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Lampiran 7.

G. Desain Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan desain antarmuka dengan membuat tampilan desain *prototype* sebagai acuan desain tampilan yang akan di implementasikan ke dalam sistem yang dirancang dan dibangun secara terstruktur. Berikut merupakan desain antarmuka dari aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dilihat pada Gambar 3.11.

Gambar 3.11 Desain Halaman Pendaftaran

Penjelasan lebih detail mengenai desain antarmuka aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Lampiran 8.

3.4 Construction

Tahap *construction* adalah tahap pembuatan aplikasi yang disesuaikan dengan hasil analisis dan perancangan yang sudah dilakukan pada tahap *communication* sampai dengan *modeling*. Pada tahap *construction* ini juga melakukan pengujian sistem dengan *Black Box Testing* dengan tujuan untuk mengetahui fungsi, *input*, *process*, dan *output* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.4.1 Pengodean

Tahap penulisan kode atau tahap pengembangan aplikasi, aplikasi yang dikembangkan berbasis *website* menggunakan Bootstrap, serta menggunakan *Database Management System* (DBMS) MySQL.

3.4.2 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box testing* dengan menguji fungsionalitas dari aplikasi yang dikembangkan. Dalam *black box testing* ini akan dilakukan pengujian per-fungsi yang ada pada aplikasi. Jumlah fungsi yang akan diuji berjumlah 16 fungsi diantaranya adalah fungsi login aplikasi, fungsi (edit) peserta didik baru, fungsi (tambah & edit) panitia PPDB, fungsi (tambah & edit) kepala sekolah, fungsi verifikasi pendaftaran, fungsi verifikasi pembayaran, fungsi pengaturan, fungsi pendaftaran, fungsi *upload* dokumen pendaftaran, fungsi *upload* dokumen pembayaran, fungsi cetak bukti pendaftaran, fungsi cetak bukti pembayaran, fungsi laporan (panitia PPDB & kepala sekolah).

3.5 Deployment

Setelah seluruh kebutuhan dari perancangan sistem telah terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah tahap *deployment*. Tahap ini terdiri dari 3 macam yaitu *delivery*, *support*, dan *feedback*. Pada penelitian ini, menggunakan tahap *feedback* (evaluasi) sebagai hasil akhir pembuatan aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya.

3.5.1 Feedback (Evaluasi)

Pada tahap ini digunakan sebagai langkah untuk mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat dan diuji (*testlab*) kepada pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dari data-data yang diperoleh berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

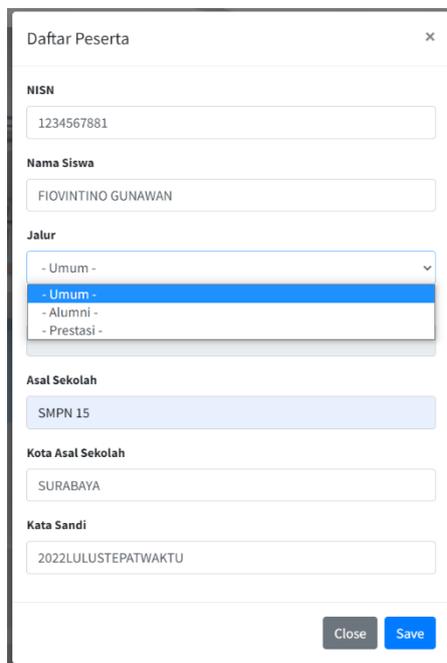
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap selanjutnya melakukan implementasi sistem yang telah dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan. Berikut beberapa hasil implementasi aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) diantaranya adalah halaman formulir pendaftaran, halaman pendaftaran, halaman *upload* dokumen pendaftaran, halaman *upload* dokumen pembayaran, dan halaman utama (*dashboard*) panitia PPDB.

4.1.1 Halaman Formulir Pendaftaran

Berikut merupakan implementasi Halaman Formulir Pendaftaran digunakan oleh Peserta Didik Baru dalam melakukan pengisian formulir pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Implementasi Halaman Formulir Pendaftaran berguna untuk peserta didik baru dalam memilih jalur pendaftaran, apakah jalur umum, alumni, atau prestasi. Implementasi Halaman Formulir Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.1.



The screenshot shows a web form titled "Daftar Peserta" with a close button (x) in the top right corner. The form fields are as follows:

- NISN:** 1234567881
- Nama Siswa:** FIOVINTINO GUNAWAN
- Jalur:** A dropdown menu is open, showing three options: "- Umum -", "- Alumni -", and "- Prestasi -". The "- Umum -" option is currently selected.
- Asal Sekolah:** SMPN 15
- Kota Asal Sekolah:** SURABAYA
- Kata Sandi:** 2022LULUSTEPATWAKTU

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Close" and "Save".

Gambar 4.1 Implementasi Halaman Formulir Pendaftaran

4.1.2 Halaman Pendaftaran

Berikut merupakan implementasi Halaman Pendaftaran digunakan oleh Peserta Didik Baru (Jalur Umum, Alumni, dan Prestasi) dalam melakukan pengisian form pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Implementasi Halaman Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.2.

SELAMAT FIOVINTINO GUNAWAN CALON PESERTA DIDIK BARU SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA.

SELAMAT, FIOVINTINO GUNAWAN DOKUMEN PEMBAYARAN TELAH KAMI TERIMA.

Data Siswa

Form Siswa | Status **Lolos tahap 1**

Data Diri Data Ayah Data Ibu Data Wali

Nama Lengkap: FIOVINTINO GUNAWAN Agama: Islam

NISN: 1234567880 NIS Lokal: 1234567880 NIK: 1234567890123456

Tempat Lahir: SURABAYA Tanggal Lahir: 04/06/2000

No. KK: 1234567890123456 Nama Kepala Keluarga: GUNAWAN

Provinsi: Jawa Timur Kabupaten: Kota Surabaya

Kecamatan: Kenjeran Desa: Tanah Kali Kedinding

No Hp: 082233220303

Jenis Kelamin: Laki-laki Perempuan

Opsiional

Simpan

Copyright © 2022 SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA. All rights reserved. Version 3.2.0-rc

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Pendaftaran

4.1.3 Halaman Upload Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum)

Berikut merupakan implementasi Halaman Upload Dokumen Pendaftaran digunakan oleh Peserta Didik Baru (Jalur Umum) dalam melakukan upload dokumen pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Implementasi Halaman Upload Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum) dapat dilihat pada Gambar 4.3.

SELAMAT FLOWINTING GUNAWAN CALON PESERTA DIDIK BARU SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA.

SELAMAT, FLOWINTING GUNAWAN DOKUMEN PEMBAYARAN TELAH KAMI TERIMA.

Dokumen Pendaftaran

Ijazah/SKL *Wajib Diisi Choose File Browse

The image must have a maximum size of 1MB

Preview

Kartu Keluarga Choose File Browse

The image must have a maximum size of 1MB

Preview

Akta Kelahiran Choose File Browse

The image must have a maximum size of 1MB

Preview

Kartu Indonesia Pintar Choose File Browse

The image must have a maximum size of 1MB

Preview

Save Changes Reset

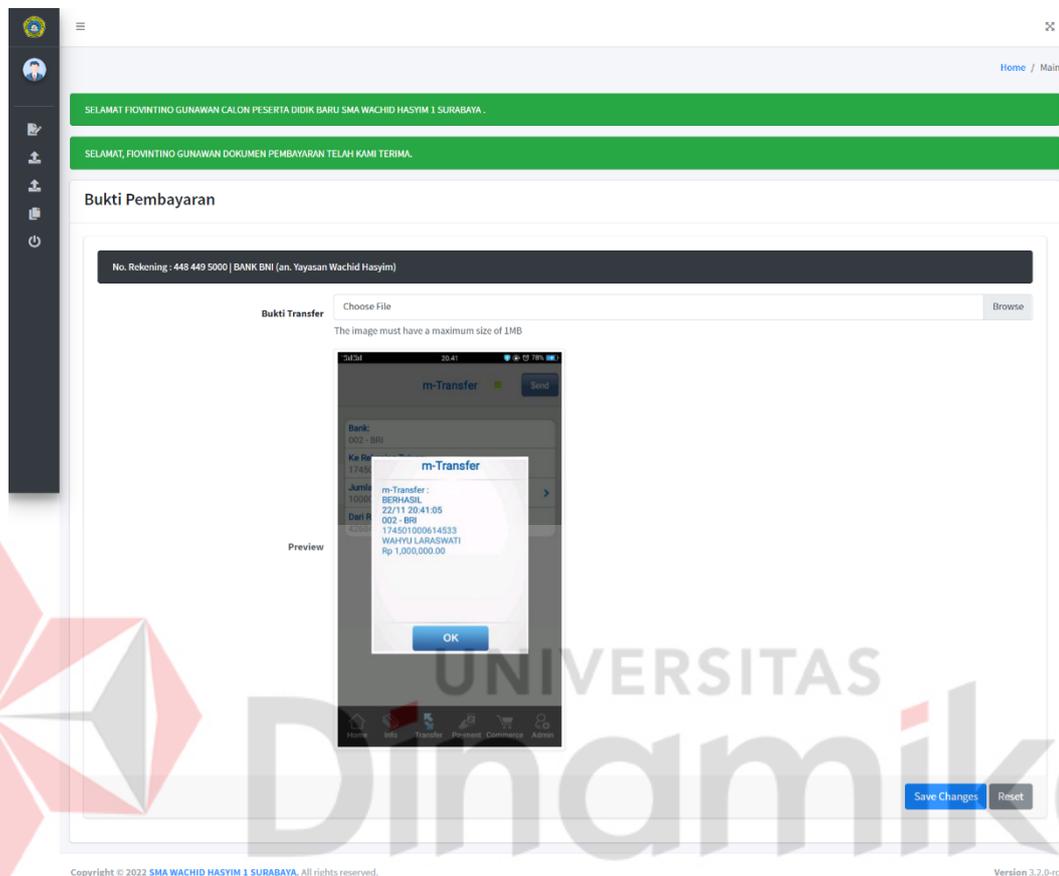
Copyright © 2022 SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA. All rights reserved. Version 3.2.0-rc

Gambar 4.3 Implementasi Halaman *Upload* Dokumen Pendaftaran (Jalur Umum)

4.1.4 Halaman *Upload* Dokumen Pembayaran (Jalur Umum)

Berikut merupakan implementasi Halaman *Upload* Dokumen Pembayaran digunakan oleh Peserta Didik Baru (Jalur Umum) dalam melakukan *upload* dokumen pembayaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Implementasi

Halaman *Upload* Dokumen Pembayaran (Jalur Umum) dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Implementasi Halaman *Upload* Dokumen Pembayaran (Jalur Umum)

4.1.5 Halaman Utama (*Dashboard*) Panitia PPDB

Berikut merupakan implementasi Halaman Utama (*Dashboard*) Panitia PPDB berguna untuk melihat ringkasan data peserta didik baru berdasarkan asal sekolah dan jumlah peserta didik baru yang terdaftar. Implementasi Halaman Utama (*Dashboard*) Panitia PPDB dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The dashboard provides a comprehensive overview of the admission process. Key statistics include 10 total students, with 6 males and 4 females. There are 3 alumni and 1 performance entry. The school is currently active, and the online system is open as of 2022-08-06 08:57:18.

Data Sekolah

- Profile
- Alamat Sekolah
- Kontak
- Kepala Sekolah

NSM 304056017038
NPSN 20532108
Nama Sekolah SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA
Status Sekolah Swasta

Data Peserta Berdasarkan Asal Sekolah

Show 10 entries

No	Asal Sekolah	Jalur	Kota	Jumlah
1	SMP Wachid Hasyim 1 Prioritas	Alumni	SURABAYA	3
2	SMPN 9	Umum	SURABAYA	1
3	SMPN 11	Prestasi	SURABAYA	1
4	SMPN 31	Umum	SURABAYA	1
5	SMP IPIEMS	Umum	SURABAYA	1
6	SMPN 18	Umum	SURABAYA	1
7	SMPN 15	Umum	SURABAYA	2

Showing 1 to 7 of 7 entries

Copyright © 2022 SMA WACHID HASYIM 1 SURABAYA. All rights reserved. Version 3.2.0 rc

Gambar 4.5 Implementasi Halaman Utama (*Dashboard*) Panitia PPDB

Penjelasan lebih detail mengenai implementasi sistem aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilihat pada Lampiran 9.

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem menggunakan metode pengujian *black box testing* terhadap beberapa fitur implementasi aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) telah dilakukan. Dari 16 fungsi yang diuji, semua menghasilkan *output*

yang diharapkan dan tidak ditemukan kesalahan. Berikut merupakan hasil pengujian halaman pendaftaran yang dapat dilihat pada Tabel 4.1. Penjelasan lebih detail mengenai hasil pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing* dapat dilihat pada Lampiran 10.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Halaman Pendaftaran

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Peserta Didik Baru dapat mengisi form pendaftaran	- Data Diri - Data Ayah - Data Ibu - Data Wali	Data tersimpan pada sistem dan memunculkan pesan “Data Berhasil Disimpan”	Uji Berhasil

Hasil pengujian halaman *upload* dokumen pendaftaran dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Halaman *Upload* Dokumen Pendaftaran

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Peserta Didik Baru dapat mengupload dokumen pendaftaran	- Dokumen Pendaftaran berupa KK, Akta, Ijazah/SKL	Sistem berhasil mengupload file dokumen pendaftaran	Uji Berhasil

Hasil pengujian halaman *upload* dokumen pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman *Upload* Dokumen Pembayaran

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Peserta Didik Baru dapat mengupload dokumen pembayaran	- Dokumen Pembayaran berupa <i>screenshot</i> /foto bukti pembayaran	Sistem berhasil mengupload file dokumen pembayaran	Uji Berhasil

Metode pengujian yang dilakukan selain *Black Box Testing* adalah *User Acceptance Testing* (UAT). Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian aplikasi dilakukan langsung oleh pengguna yaitu Peserta Didik Baru, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah dari SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Berikut merupakan hasil

perhitungan dari pengujian UAT. Uji Kuisisioner dilakukan kepada pengguna aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) yang berjumlah 14 responden.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Pengujian

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E	Total	Hasil
1	Apakah aplikasi PPDB yang digunakan dapat berjalan dengan baik?	10	4	0	0	0	66	94%
2	Apakah aplikasi merespon dengan cepat ketika proses memasukkan data?	12	2	0	0	0	68	97%
3	Apakah sistem dapat membantu mengelola data peserta didik baru?	10	4	0	0	0	66	94%
4	Apakah aplikasi dapat memunculkan data dengan tepat?	12	1	1	0	0	67	95,7%
5	Apakah menu-menu pada aplikasi PPDB dapat dipahami dengan mudah?	10	3	1	0	0	65	92,8%
6	Apakah aplikasi memiliki tampilan yang mudah dipahami?	9	5	0	0	0	65	92,8%
7	Apakah penempatan tombol pada aplikasi sudah sesuai?	8	5	1	0	0	63	90%
8	Apakah setiap halaman aplikasi yang ditampilkan bisa dibaca dengan baik?	9	1	4	0	0	61	87%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pengguna aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan proses penerimaan peserta didik baru dengan presentase 87% hingga 97% dalam setiap kriteria uji *User Acceptance Test* (UAT). Dengan demikian aplikasi dapat dibilang mempunyai tampilan yang mudah dimengerti, menu-menu yang mudah dipahami, proses pendaftaran yang dilakukan sudah sesuai, data yang ditampilkan juga sudah sesuai, serta dapat membantu mengelola data peserta didik baru. Penjelasan lebih detail mengenai hasil pengujian sistem dengan menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dapat dilihat pada Lampiran 10.

4.3 Hasil Pembahasan

Hasil pembahasan dari simulasi pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang sudah dilakukan, didapatkan hasil yaitu aplikasi sudah menghasilkan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya antara lain, yaitu:

- a. Pembagian hak akses (Panitia PPDB, Kepala Sekolah, dan Peserta Didik Baru) untuk melakukan *login* ke dalam aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).
- b. Pendaftaran untuk peserta didik baru yang ingin melakukan pendaftaran PPDB.
- c. Verifikasi pendaftaran untuk menyetujui dokumen pendaftaran pada saat peserta didik melakukan pendaftaran.
- d. Verifikasi pembayaran untuk menyetujui dokumen pembayaran pada saat peserta didik melakukan pembayaran.
- e. *Upload* dokumen pendaftaran dilakukan pada saat peserta didik baru sudah mengisi form pendaftaran.
- f. *Upload* dokumen pembayaran dilakukan pada saat peserta didik baru sudah selesai mengupload dokumen pendaftaran.
- g. Cetak bukti pendaftaran dilakukan pada saat peserta didik baru sudah melakukan pendaftaran.
- h. Cetak bukti pembayaran dilakukan pada saat peserta didik baru sudah melakukan pembayaran.
- i. Laporan peserta didik baru tersedia jika peserta didik baru sudah selesai melakukan pendaftaran hingga melakukan pembayaran.
- j. *Dashboard* menyajikan perkembangan pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara *realtime* yang terdiri atas berapa jumlah peserta didik baru dan berdasarkan asal sekolah.

Dari laporan peserta didik baru berdasarkan uji *testlab* didapatkan data peserta didik baru yang telah melakukan pendaftaran. Laporan tersebut dapat dicetak dalam bentuk PDF dan *excel spreadsheet*. Hasil dari laporan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat menjadi informasi untuk peningkatan kualitas

sekolah terhadap Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Laporan tersebut juga berguna untuk internal sekolah dalam melihat peningkatan target atau jumlah pendaftaran. Selain pembahasan dari aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB), pengenalan media sosial milik sekolah juga dapat membantu peningkatan pengenalan sekolah ke masyarakat. Akun media sosial tersebut dimasukkan ke dalam aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) agar pendaftar atau calon peserta didik baru dapat mencari tahu informasi tentang sekolah SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. Kemudian, aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) ditambahkan ke halaman resmi *website* SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya agar dapat dilihat dengan mudah dan dapat diakses oleh pendaftar atau calon peserta didik baru.

Upaya peningkatan jumlah pendaftar atau calon peserta didik baru pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dengan dibuatnya sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *website* yang dapat diakses secara *online* dimanapun dan kapanpun oleh pendaftar atau calon peserta didik baru. Kemudian, strategi pemasaran yang digunakan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya berdasarkan seleksi atau promosi dengan adanya sistem 3 jalur, yaitu: jalur umum, alumni, dan prestasi.

1. Jalur Umum merupakan pendaftaran yang dilakukan secara umum (tidak ada persyaratan khusus untuk pendaftar).
2. Jalur Alumni merupakan pendaftaran yang dilakukan secara khusus untuk alumni dari SMP Wachid Hasyim 1 Surabaya. Biaya pendaftaran PPDB gratis ditujukan khusus untuk alumni dari SMP Wachid Hasyim 1 Surabaya dan peserta jalur prestasi.
3. Jalur Prestasi merupakan prestasi yang diperoleh calon peserta didik pada saat kelas 7 atau kelas 8 atau kelas 9 SMP, berupa Prestasi Akademik maupun Non Akademik yang diselenggarakan oleh Pemerintah.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Rancang Bangun Website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, Aplikasi sudah menghasilkan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya antara lain, yaitu: Pembagian hak akses dalam mengelola aplikasi, pendaftaran peserta didik baru, verifikasi pendaftaran, verifikasi pembayaran, *upload* dokumen pendaftaran, *upload* dokumen pembayaran, cetak bukti pendaftaran, cetak bukti pembayaran, laporan peserta didik baru, dan *dashboard*.
2. Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) didapatkan rata-rata presentase 93% dalam setiap kriteria uji *User Acceptance Test* (UAT). Dengan demikian aplikasi dapat dibilang mempunyai tampilan yang mudah dimengerti, menu-menu yang mudah dipahami, proses pendaftaran yang dilakukan sudah sesuai, data yang ditampilkan juga sudah sesuai, serta dapat membantu mengelola data peserta didik baru.
3. Aplikasi ini membantu pihak SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya dalam melakukan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).
4. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat mempermudah peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran PPDB artinya peserta didik baru tidak perlu datang lagi ke sekolah untuk antri melakukan pendaftaran dan Panitia PPDB dapat dengan mudah melakukan verifikasi pendaftaran dan verifikasi pembayaran tanpa harus bertemu dengan peserta didik baru.
5. Peserta didik baru dapat melakukan pendaftaran secara *online* dimanapun dan kapanpun.
6. Pembuatan laporan dilakukan secara *realtime*, setelah peserta didik baru selesai melakukan pendaftaran pihak sekolah (Panitia PPDB atau Kepala

Sekolah) juga dapat mengunduh laporan data peserta didik baru dalam bentuk PDF sehingga laporan atau informasi yang diperlukan dapat langsung disediakan.

5.2 Saran

Pada Rancang Bangun Website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya masih terdapat kekurangan dan perlu dilakukan pengembangan kedepannya dengan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat ditambahkan fitur demo atau panduan untuk peserta didik baru sebelum melakukan pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).
2. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dikembangkan dengan *framework* tambahan untuk mengurangi beban kerja aplikasi.



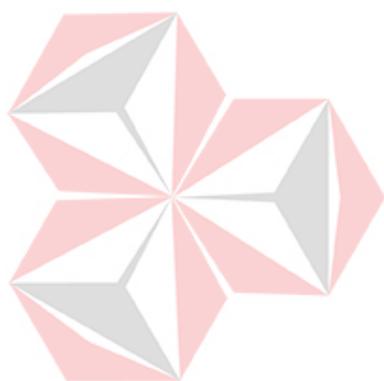
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, & Mawardi, I. (2021). Strategi Pemasaran PPDB pada Masa New Normal di SMK Muhammadiyah Bandongan. *The 13th University Research Colloquium 2021 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten*, 97-101.
- Buchari, A. (2011). *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung: alfabeta.
- Cahyani, V. D. (2020). Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMK Yaditama Sidomulyo Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 120-126.
- Fristanto, H. T. (2014). Pembuatan Website Promosi Dan Pemesanan Produk Pada Home Industri Agro Santoso Jamur Punung Pacitan. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, 58-62.
- Ginanjari, T. (2014). *Rahasia Membangun Website Toko Online*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, I., & Benty, D. (2017). *Manajemen Pendidikan: suatu pengantar praktik (Cetakan ke- 1)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Hidayat, T., Muttaqin, M., & Djamaludin. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Online Berbasis Website di Yayasan Pendidikan Arya Jaya Sentika. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer Volume 9 Nomor 1*, 7-14.
- Kusuma, M. H., Narimo, S., & Rohmah, W. (2016). Strategi Pemasaran Penerimaan Peserta Didik Baru Di Smk Muhammadiyah 2 Jatinom Klaten. 4-5.
- Latri, W. (2017). Evaluation Program Reception New Students (PPDB) With Real Time Online (RTO) System In SMA Negeri 2 Bantul. *Jurnal Hanta Widya, Vol.5 No.9*, 22-27.
- Najamudin, Bagye, W., & Ashari, M. (2019). Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kuripan. *MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi) Volume 2 No. 2*, 17-26.

- Patta, A. R. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Berbasis Web Dan SMS Gateway. *Jurnal Teknologi*, 1066-1077.
- Pontoh, G. R., & Lumenta, A. S. (2016). Arsip Digital Dokumen Kontrak Berbasis Web Pada PT. Abdi Pratama Perkasa. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 24-33.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S. (2015, Februari 20). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi. Retrieved from [socs.binus.ac.id: https://socs.binus.ac.id/2018/12/21/waterfall-model/](https://socs.binus.ac.id/https://socs.binus.ac.id/2018/12/21/waterfall-model/)
- Purwanti, D., Irawati, I., Adiwisastro, J., & Bekti, H. (2019). Implementasi Kebijakan Penerimaan Peserta Didik Baru Berdasarkan Sistem Zonasi Di Kota Bandung. *Jurnal GOVERNANSI Volume 5 Nomor 1*, 12-23.
- Sari, A. W., Imron, A., & Sobri, A. Y. (2016). Efektivitas Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Melalui Sistem Penerimaan Peserta Didik Online. *core.ac.uk*, 1-11.
- Sholihin, M., & Mujilahwati, S. (2014). Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Online) Di SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan. *Jurnal Teknika Vol 6 No. 1*, 557-560.
- SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. (2022, Februari 20). Retrieved from SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya: <https://sma-waha1.sch.id/>
- Suhardianto, A. (2022, Maret 1). Data Peserta Didik Baru 3 Tahun Terakhir SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. (F. Gunawan, Interviewer)
- Suhardianto, A. (2022, Maret 1). Sistem Zonasi SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya. (F. Gunawan, Interviewer)
- Sularto, Wahyudi, & Sukmawati. (2018). The Admission of New Students Based on Online System at SMAN 2 Singkawang. *Journal of Education, Teaching and Learning Volume 3 Number 2*, 336-341.
- Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Turmudz, I. (2017). Strategi Pemasaran di Lembaga Pendidikan Islam (Studi Kasus di MTs Ihsanniat Jombang). *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN) Vol. 2 No. 2*, 190.



UNIVERSITAS
Dinamika