

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE *WATERFALL*
PADA PENGEMBANGAN MEDIA INFORMASI
ALUMNI SMA YP MANTRA MARIANA**



Diajukan Oleh :

- 1. RINDA NABILLA / 021170012**
- 2. PUTRI KAJI NUR ABNI / 021170018**

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2022

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE *WATERFALL*
PADA PENGEMBANGAN MEDIA INFORMASI
ALUMNI SMA YP MANTRA MARIANA**



Diajukan Oleh :

- 1. RINDA NABILLA / 021170012**
- 2. PUTRI KAJI NUR ABNI / 021170018**

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2022

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA / NPM : 1. RINDA NABILLA / 021170012
2. PUTRI KAJI NUR ABNI / 021170018
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU
JUDUL : IMPLEMENTASI METODE *WATERFALL*
PADA PENGEMBANGAN MEDIA
INFORMASI ALUMNI SMA YP MANTRA
MARIANA

Tanggal : 19 Agustus 2022
Pembimbing

Mengetahui,
Rektor

Adelin, S.T., M.Kom.
NIDN : 021127901

Benedictus Effendi, S.T., M.T.
NIP : 09.PCT.13

MOTTO

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkan tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku”

(Umar bin Khattab)

“Nasib memang diserahkan kepada manusia untuk digarap, tetapi takdir harus ditandatangani di atas materai dan tidak boleh digugat kalau nanti terjadi apa-apa baik atau buruk”

(Rinda Nabilla)

“Perbanyak bersyukur, kurangi mengeluh. Buka mata, jembarkan telinga, peluas hari. Sadari kamu ada pada sekarang, bukan kemarin atau besok, menikmati setiap momen dalam hidup, berpetualanglah”

(Putri Kaji Nur Abni)

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua kami yang selalu mendoakan dan selalu memberikan semangat serta mendukung kegiatan yang kami lakukan di masa perkuliahaan
2. Teman – teman kami yang selalu mendukung kami baik secara moral dan membantu dalam memberikan banyak referensi guna menyelesaikan tugas akhir atau skripsi sehingga kami telah berhasil melaksanakan sidang skripsi
3. Dosen pembimbing ibu Adelin, S.T., M.Kom.

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang mana berkat, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Implementasi Metode *Waterfall* Pada Pengembangan Media Informasi SMA YP Mantra Mariana”** tepat pada waktunya. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

Sebagai rasa syukur dan hormat, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech.
2. Ibu Adelin, S.T., M.Kom., selaku Wakil Rektor 1 sekaligus pembimbing yang telah banyak membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi
3. Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Toni, Sp. M. Si. selaku pembimbing di SMA Mantra Mariana.
5. Seluruh staff dan guru yang dengan senang hati membantu dan membimbing.

Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMA YP Mantra Mariana yang telah memberikan izin riset, kepada orang tua, saudara/i, sahabat yang saya cintai atas dukungannya.

Demikian kata pengantar dari penulis dan penulis berharap semoga Skripsi yang dibuat dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech Palembang terima kasih.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.5.1. Manfaat bagi peneliti	5
1.5.2. Manfaat bagi sekolah	5
1.5.3. Manfaat Bagi Alumni	5
1.5.4. Manfaat Bagi Akademik	5
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan	9
2.1.1. Sejarah Perusahaan	9
2.1.2. Visi dan Misi	9
2.1.3. Struktur Organisasi	10
2.1.4. Tugas Wewenang	10

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung	15
3.1.1. Sistem Informasi	15
3.1.2. Model <i>Waterfall</i>	15
3.1.3. Mysql (<i>My Structured Query Language</i>)	17
3.1.4. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	17
3.1.5. <i>Flowchart</i>	18
3.1.6. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	19
3.1.7. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	20
3.2. Hasil Penelitian Terdahulu	21

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
4.1.1. Lokasi	23
4.1.2. Waktu Penelitian	23
4.2. Jenis Data	23
4.2.1. Data Primer	23
4.2.2. Data Sekunder	24
4.3. Teknik Pengumpulan Data	24
4.3.1. Observasi	24
4.3.2. Wawancara	24
4.3.3. Studi Pustaka	25
4.3.4. Dokumentasi	25
4.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem	26
4.4.1. Alat Pengembangan Sistem	26
4.4.1.1. Model Proses	26
4.4.1.2. Model Data	26
4.4.2. Teknik Pengembangan Sistem	27

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil	30
------------------	----

5.1.1. Analisis	30
5.1.1.1. Identifikasi Masalah	30
5.1.1.2. Alur Sistem	31
5.1.1.3. Pemodelan Kebutuhan	40
5.1.2. Desain Sistem	47
5.1.2.1. Desain <i>Database</i>	47
5.1.2.2. Desain <i>Interface</i>	53
5.1.3. Implementasi Hasil Desain Sistem	64
5.1.3.1. Implementasi <i>Database</i>	64
5.1.3.2. Implementasi <i>Interface</i>	66
5.1.4. Pengujian	70
5.2. Pembahasan	72
5.2.1. Implementasi <i>Waterfall</i>	72

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA	xvi
-----------------------------	------------

HALAMAN LAMPIRAN	xviii
-------------------------------	--------------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol-Simbol pada <i>Flowchart</i>	18
Tabel 3.2 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	19
Tabel 3.3 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	20
Tabel 3.4 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 5.1 Desain Tabel User	48
Tabel 5.2 Desain Tabel Alumni	48
Tabel 5.3 Desain Tabel Beasiswa	49
Tabel 5. 4 Desain Tabel Loker	50
Tabel 5.5 Desain Tabel Berita	51
Tabel 5.6 Detail Tabel Diskusi	52
Tabel 5.7 Detail Tabel Komentar Beasiswa	52
Tabel 5.8 Detail Tabel Komentar Loker	53
Tabel 5.9 Implementasi Database	64
Tabel 5.10 Implementasi Interface	66
Tabel 5.11 Tabel Pengujian Black Box	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Sekolah SMA YP Mantra Mariana	10
Gambar 3.1 Model Pengembangan <i>Waterfall</i>	16
Gambar 5.1 Alur Sistem Yang Berjalan	31
Gambar 5.2 <i>Flowchart</i> Proses Pendaftaran Alumni	32
Gambar 5.3 <i>Flowchart</i> Sistem Pada Alumni	34
Gambar 5.4 Lanjutan <i>Flowchart</i> Sistem Pada Alumni	35
Gambar 5.5 <i>Flowchart</i> Sistem Pada Admin	37
Gambar 5.6 Lanjutan <i>Flowchart</i> Sistem Admin	38
Gambar 5.7 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	40
Gambar 5. 8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	41
Gambar 5.9 <i>Entity Relationship Diagram</i>	43
Gambar 5.10 <i>Form</i> Login	53
Gambar 5.11 <i>Form</i> Registrasi Alumni	54
Gambar 5.12 <i>Form Profile</i> Alumni	54
Gambar 5.13 <i>Form Profile</i> Admin	55
Gambar 5.14 Halaman List Alumni Pada Tampilan Alumni	55
Gambar 5. 15 Halaman Berita Pada Tampilan Alumni	56
Gambar 5.16 Halaman Beasiswa Pada Tampilan Alumni	56
Gambar 5.17 Halaman Diskusi Pada Tampilan Alumni	57
Gambar 5.18 Halaman Loker Pada Tampilan Alumni	57
Gambar 5.19 Halaman Alumni Pada Tampilan Admin	58
Gambar 5.20 Halaman Berita Pada Tampilan Admin	58
Gambar 5.21 Halaman Beasiswa Pada Tampilan Admin	59
Gambar 5.22 Halaman Loker Pada Tampilan Admin	59
Gambar 5.23 Halaman Home	60
Gambar 5.24 Halaman Alumni	60
Gambar 5.25 Halaman guru	61

Gambar 5.26 Halaman Berita	61
Gambar 5.27 Halaman Beasiswa	62
Gambar 5.28 Halaman Loker	62
Gambar 5.29 Halaman <i>Dashboard</i> Alumni	63
Gambar 5.30 Halaman <i>Dashboard</i> admin	63
Gambar 5.31 Halaman Guru Pada Tampilan admin	64
Gambar 5.32 Halaman <i>Login</i>	74
Gambar 5.33 Halaman Alumni	74

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Revisi Ujian Pra Sidang (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Revisi Ujian Kompre (Asli)
7. Lampiran 7. *Listing Code*

ABSTRACT

RINDA NABILLA AND PUTRI KAJI NUR ABNI. Implementation of the Waterfall Method in the Development of Information Media for Alumni of YP Mantra Mariana High School

In the current era of utilizing information technology, alumni are one of the measuring instruments to improve the quality of education in a school. Alumni have a very important role in emphasizing partnerships and common interests, increasing school productivity, and ultimately realizing a developed and prosperous society. As a long-established private school, alumni can also be an added value of accreditation for educational units and can build school imagery outside. However, YP Mantra High School has carried out alumni data collection using paper or bookkeeping when students are declared graduated, thus making alumni data collection slow and cannot be updated. The collection of alumni data that still uses paper stored in cabinets also results in damage or loss of alumni data, so a system is needed that can be used to record alumni. In this study, the system was developed by utilizing web-based information technology, namely using PHP as a script language and MySQL for database processing. Information media can help alumni in filling in alumni data without having to come to school because it can be used anywhere and anytime. In addition to providing alumni information and processing alumni data, this system can also provide information about schools, scholarship information, job vacancy information and activity information for Alumni.

Keywords : Alumni Information Media, PHP, MySQL.

ABSTRAK

RINDA NABILLA DAN PUTRI KAJI NUR ABNI. Implementasi Metode Waterfall Pada Pengembangan Media Informasi Alumni SMA YP Mantra Mariana

Di era pemanfaatan teknologi informasi saat ini, alumni merupakan salah satu alat ukur guna peningkatan mutu pendidikan dalam sebuah sekolah. Alumni memiliki peranan yang sangat penting dalam menekankan kemitraan dan kesamaan kepentingan, meningkatkan produktifitas sekolah, dan pada akhirnya mewujudkan masyarakat yang maju dan sejahtera. Sebagai sekolah swasta yang telah lama berdiri, alumni juga dapat menjadi nilai tambah akreditasi bagi satuan pendidikan serta dapat membangun pencitraan sekolah di luar. Namun selama ini pihak SMA YP Mantra melakukan pendataan alumni dengan menggunakan kertas atau pembukuan pada saat siswa dinyatakan lulus, sehingga membuat pendataan alumni lambat dan tidak dapat diperbaharui. Pendataan alumni yang masih menggunakan kertas yang disimpan dalam lemari juga mengakibatkan kerusakan atau hilangnya data alumni, sehingga dibutuhkan suatu sistem yang bisa digunakan untuk mendata alumni. Pada penelitian ini sistem dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis web yaitu menggunakan *PHP* sebagai bahasa skrip (*script language*) dan *MySQL* untuk pengolahan *database*. Media informasi dapat membantu alumni dalam pengisian data alumni tanpa harus datang ke sekolah karena dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Selain menyediakan informasi alumni dan mengolah data alumni, sistem ini juga dapat memberikan informasi mengenai sekolah, informasi beasiswa, informasi lowongan pekerjaan dan informasi kegiatan bagi alumni.

Kata Kunci : Media Informasi Alumni, PHP, MySQL.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

SMA YP Mantra adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas) di Mariana, Kec. Banyuasin I, Kab. Banyuasin, Sumatera Selatan yang berdiri pada 21 Juli 1980. Sebagai salah satu sekolah menengah atas yang telah lama berdiri, SMA YP Mantra telah memiliki alumni yang tersebar di Provinsi Sumatera Selatan dan bahkan diluar Provinsi baik yang telah memiliki pekerjaan maupun yang masih melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan. Di era pemanfaatan teknologi informasi saat ini, pendataan alumni sangatlah dibutuhkan. Alumni juga merupakan salah satu alat ukur perbaikan untuk peningkatan mutu pendidikan (Wathoni, 2021). Alumni memiliki peranan yang sangat penting dalam menekankan kemitraan dan kesamaan kepentingan, meningkatkan produktifitas sekolah, dan pada akhirnya mewujudkan masyarakat yang maju dan sejahtera.

Alumni merupakan aset penting yang harus dirangkul oleh pihak sekolah, alumni juga dapat memberikan masukan yang membangun bagi sekolah dan menjadi bahan evaluasi atas kompetensi lulusan, kurikulum, tenaga pendidik dan pengembangan sekolah. Sebagai sekolah swasta yang telah lama berdiri, alumni juga dapat menjadi nilai tambah akreditasi bagi satuan pendidikan serta dapat membangun pencitraan sekolah di luar. Untuk merangkul alumni tersebut, pihak

sekolah harus mendata para alumni agar dapat memberikan informasi penting baik bagi sekolah maupun alumni itu sendiri.

Namun selama ini pihak SMA YP Mantra melakukan pendataan alumni dengan menggunakan kertas atau pembukuan pada saat siswa dinyatakan lulus dari SMA YP Mantra, sehingga membuat pendataan alumni sangat lambat dan tidak dapat diperbaharui. Pendataan alumni yang masih menggunakan kertas atau pembukuan dan disimpan dalam lemari juga mengakibatkan kerusakan atau hilangnya data alumni. Sistem pendataan alumni saat ini juga menyulitkan untuk melakukan pencarian data alumni jika sewaktu-waktu pihak sekolah membutuhkan data alumnus yang telah lama lulus, mengingat SMA YP Mantra sudah cukup lama berdiri sehingga alumni yang telah lulus juga sudah cukup banyak maka dibutuhkan suatu sistem yang bisa digunakan untuk mendata alumni.

Sistem dapat membantu dalam pengisian data alumni tanpa harus datang ke sekolah karena media informasi alumni ini dapat digunakan secara *online* dan diakses dimanapun dan kapanpun oleh alumni. Selain menyediakan informasi alumni dan mengolah data alumni, sistem ini juga dapat memberikan informasi mengenai sekolah, informasi beasiswa, informasi lowongan pekerjaan dan informasi kegiatan bagi alumni.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil judul **“Implementasi Metode *Waterfall* Pada Pengembangan Media Informasi Alumni SMA YP Mantra Mariana“** sistem ini dikembangkan dengan

memanfaatkan teknologi informasi berbasis web, yaitu menggunakan PHP sebagai bahasa skrip (*script language*) dan MySQL untuk pengolahan *database*.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat media informasi alumni SMA YP Mantra Mariana.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka perlu menentukan ruang lingkup. Adapun ruang lingkup yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

- a. Media Informasi yang akan dibangun berbasis *website*.
- b. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun media informasi alumni menggunakan metode *Waterfall*.
- c. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu, *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan MYSQL sebagai sistem *database*.
- e. Media informasi alumni ini digunakan oleh pihak sekolah yang berperan sebagai admin dan alumni sebagai user.
- f. Data yang diolah yaitu data alumni, data pengumuman atau informasi, data lowongan pekerjaan atau beasiswa, sedangkan data yang dihasilkan yaitu laporan data alumni.
- g. Fitur yang ada pada sistem ini yaitu input data alumni, informasi data alumni, informasi mengenai sekolah bagi alumni, informasi mengenai

beasiswa bagi alumni, informasi mengenai lowongan pekerjaan bagi alumni dan laporan data alumni.

- h. Hasil pengolahan data pada sistem ini yaitu laporan alumni pertahun.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam mengolah data alumni SMA YP Mantra Mariana yaitu :

1. Membuat *website* sebagai media interaksi alumni sekolah sehingga dapat berkomunikasi dengan baik dan saling bertukar informasi.
2. Membantu alumni dan pihak sekolah dalam menyaring informasi yang dibutuhkan dari para alumni, serta mampu membuka wawasan para pengguna dalam hal ini sekolah dan alumni agar dapat memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini.
3. Mempermudah SMA YP Mantra Mariana untuk memperoleh informasi terkait dengan data alumni, guna meningkatkan efektivitas dan produktivitas alumni dan pihak sekolah dalam mengelola informasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Media informasi alumni sekolah ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain :

1.5.1. Manfaat bagi peneliti

- 1) Mengetahui dan memahami teknik mengembangkan perangkat lunak dan alur kerja media informasi pengelolaan data alumni SMA YP Mantra Mariana.
- 2) Mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari penulis selama belajar di Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.
- 3) Membantu meningkatkan keterampilan penulis untuk membangun program.

1.5.2. Manfaat bagi sekolah

- 1) Terjaganya hubungan komunikasi antara sekolah dengan alumni
- 2) Mempermudah dan mempercepat dalam melakukan pencarian data alumni jika dibutuhkan sewaktu-waktu.
- 3) Sekolah memiliki informasi data alumni secara lengkap setelah lulus dari SMA YP Mantra Mariana.

1.5.3. Manfaat Bagi Alumni

1. Mempermudah hubungan komunikasi antara alumni dengan sekolah.
2. Alumni bisa mendapatkan informasi seperti lowongan pekerjaan, beasiswa dan informasi mengenai sekolah.

1.5.4. Manfaat Bagi Akademik

Dengan dilakukannya penelitian ini dapat menjadi bahan referensi terbaru bagi akademik untuk penelitian selanjutnya yang ingin membahas permasalahan

sejenis dan diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembacanya.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam melihat dan mengetahui pembahasan yang ada dalam skripsi ini, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka serta pedoman dalam penulisan skripsi ini. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

1. Bagian awal skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar gambar, halaman daftar tabel, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

2. Bagian utama skripsi

Bagian utama skripsi meliputi bab-bab dan sub bab yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai perusahaan yang diteliti meliputi sejarah perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan tugas wewenang.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka ini meliputi:

a. Teori pendukung

Sub bab ini berisi teori-teori yang mendukung terkait dengan penelitian.

b. Hasil penelitian terdahulu

Sub bab ini membahas hasil dari penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini.

BAB IV METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam pengembangan sistem. Agar sistematis, bab metode penelitian meliputi:

a. Lokasi dan waktu penelitian

b. Jenis data (Primer dan Sekunder)

c. Teknik pengumpulan data

d. Alat dan teknik pengembangan sistem

a) Alat pengembangan sistem meliputi model proses (*Flowchart, DFD, Activity Diagram, Use Case Diagram*).

b) Teknik pengembangan sistem meliputi teknik yang digunakan dalam mengembangkan sistem (*Waterfall, SDLC, Prototype, dll*)

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri dari gambaran hasil penelitian yang telah dicapai yang ditemukan selama penelitian, uji coba, termasuk kelemahan dan kelebihan sistem yang dibuat. Adapun sistematika dalam bab ini sebagai berikut:

- a. Hasil
- b. Pembahasan

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi simpulan dan saran dari seluruh penelitian yang dilakukan. Simpulan merupakan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisa yang dilakukan. Saran berisi masukan untuk langkah pengembangan selanjutnya.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi berisi daftar pustaka dan daftar lampiran.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan

2.1.1. Sejarah Perusahaan

SMA YP Mantra adalah salah satu sekolah swasta dengan jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas) yang berada dibawah naunngan Yayasan Perguruan Mantra. SMA YP Mantra Marianan memiliki luas tanah sekitar 1.569 M² yang terletak di Jln. A. Rivai Abdullah 396 Mariana, Kec. Banyuasin I, Kab. Banyuasin, Sumatera Selatan yang berdiri pada 21 juli 1980.

2.1.2. Visi dan Misi

1. Visi

“Menjadi sekolah yang melahirkan generasi dinamis kreatif, inovatif dan berkarakter”.

2. Misi

- a. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Menumbuhkembangkan rasa cinta bangsa dan budaya.
- c. Meningkatkan kecerdasan intelektual, spiritual dan emosional.
- d. Menumbuhkembangkan rasa hormat terhadap kesetaraan harkat, martbat serta bersikap jujur dan adil.
- e. Mewujudkan solidaritas sosial, kerukunan dan kedamaian antar sesama.

- f. Meningkatkan kemampuan dalam berbahasa asing.
- g. Mengembangkan bakat, keterampilan serta kreatifitas dalam berinovasi.

2.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi sekolah SMA YP Mantra Mariana dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Sekolah SMA YP Mantra Mariana

2.1.4. Tugas Wewenang

a. Komite Sekolah

Komite sekolah bertugas untuk memberikan pertimbangan dalam penentuan dan pelaksanaan pendidikan terkait kebijakan dan program Sekolah, Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah/Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RAPBS/RKAS), kriteria kinerja Sekolah, kriteria fasilitas pendidikan di Sekolah, dan kriteria kerja sama Sekolah dengan pihak lain.

b. Kepala Sekolah

Kepala sekolah bertugas untuk Menyusun program kerja sekolah, mengawasi proses belajar mengajar, pelaksanaan dan penilaian terhadap proses dan hasil belajar serta bimbingan dan konseling (BK), sebagai pembina kesiswaan, pelaksanaan bimbingan dan penilaian bagi para guru serta tenaga kependidikan lainnya, penyelenggaraan administrasi sekolah yaitu meliputi administrasi ketenagaan, keuangan, kesiswaan, perlengkapan dan kurikulum, pelaksanaan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar dan atau masyarakat.

c. Kepala Tata Usaha

Kepala tata usaha bertugas untuk Menyusun program kerja Tata Usaha, mengkoordinir tugas-tugas tata usaha, membina dan mengembangkan tugas-tugas ketatausahaan, mengatur pengurusan kepegawaian, meneliti dan kemudian membuat surat, baik surat masuk maupun surat keluar sesuai dengan disposisi/instruksi Kepala Sekolah, memantau pelaksanaan 6K, mengawasi dan mengendalikan penggunaan alat-alat sekolah, membantu Kepala sekolah dalam penyusunan E-RKAS, bertanggung jawab atas penggunaan stempel sekolah.

d. Waka Kesiswaan

Waka kesiswaan bertugas untuk membuat perencanaan dan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler, pengadaan pengarahan dan pembina kegiatan OSIS, penginventarisasian absensi dan pelanggaran – pelanggaran,

pembina sekaligus pelaksana kegiatan 5-K, penilaian terhadap semua siswa yang mewakili sekolah terhadap kegiatan diluar sekolah, perencanaan kegiatan setelah siswa lulus

e. Waka Humas

Waka humas bertugas untuk membina kerjasama dengan masyarakat sekitar sekolah dan membantu pelaksanaan tugas BP3

f. Waka Kurikulum

Waka kurikulum bertugas untuk menyusun pembagian tugas para guru, mengelola semua kegiatan belajar mengajar, menyusun jadwal evaluasi, menyusun kriteria untuk kenaikan kelas dan kurikulum, menyusun pelaksanaan UAS dan UAN, menyusun instrumen untuk kegiatan belajar mengajar, menyusun kegiatan ekstrakurikuler.

g. Waka Sarana dan Prasarana

Waka sarana dan prasarana atau sering disebut sarpras bertugas untuk mencatat semua alat / barang yang masuk, mencatat alat laboratorium yang telah masuk, mencatat alat peraga olahraga, pengadaan sarana dan prasarana olahraga, penyusunan aturan anggaran sekolah.

h. Wali Kelas

Wali kelas bertugas untuk mengelola kelas, sebagai penyelenggara administrasi kelas meliputi daftar pelajaran kelas, papan absensi siswa, buku absensi siswa, buku kegiatan pembelajaran/buku kelas, tata tertib siswa, mengisi daftar kumpulan nilai (legger), membuat catatan khusus tentang siswa, mencatat mutasi siswa, mengisi buku laporan penilaian hasil belajar, membagikan buku laporan hasil belajar.

i. Guru

Guru bertugas untuk melaksanakan segala hal kegiatan pembelajaran, melaksanakan kegiatan Penilaian Proses Belajar, Ulangan (Harian, Umum, dan Akhir), melaksanakan penilaian dan analisis hasil ulangan harian, melaksanakan program perbaikan dan pengayaan, mengisi daftar nilai siswa, membuat catatan tentang kemajuan dari hasil belajar, mengisi daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran.

j. Koordinator BK

Koordinator BK (Bimbingan Konseling) bertugas untuk menyusun program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling, koordinasi dengan wali kelas dalam rangka untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh para siswa tentang kesulitan dalam belajar, memberikan layanan dan bimbingan kepada siswa supaya lebih berprestasi dalam kegiatan belajar, memberikan saran dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan

pekerjaan yang sesuai.

k. Kepala Perpustakaan

Kepala perpustakaan bertugas untuk menyusun tata tertib perpustakaan, membuat perencanaan pengadaan buku/bahan pustaka/media elektronik, pengurusan pelayanan perpustakaan, pemeliharaan dan perbaikan buku-buku / bahan pustaka dan media elektronik, melakukan pelayanan bagi siswa, guru dan tenaga kependidikan lainnya, serta masyarakat, penyimpanan buku perpustakaan / media elektronika.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

Berikut landasan teori yang mendukung penelitian penulis pada SMA YP Mantra Mariana.

3.1.1. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan dari elemen yang saling bekerja sama, saling terhubung, saling berkaitan dan terintegrasi satu sama lain. Dalam melakukan suatu proses untuk mencapai tujuan (Setiawan, 2019).

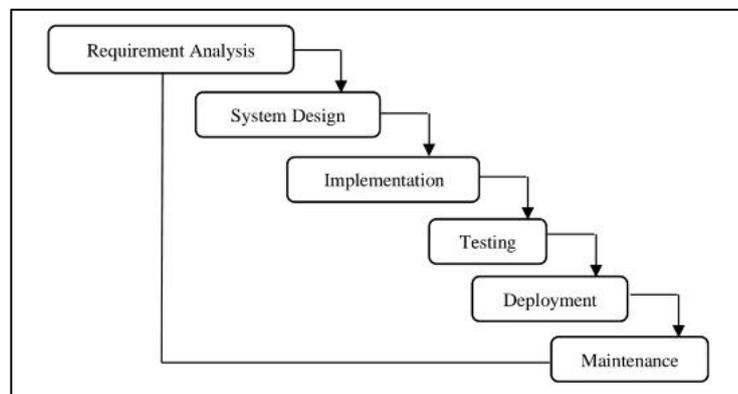
Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan makna atau arti sehingga dapat bermanfaat bagi yang menggunakannya (Setiawan, 2019). Menurut (Hasbiyalloh & Ahmad Jakaria, 2018) informasi hasil dari olahan data data yang masuk, namun data yang diolah tersebut bisa saja tidak langsung menjadi informasi tetapi disimpan dalam penyimpanan yang disebut *Database*.

Sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain dan terintegrasi untuk menghasilkan data yang dapat memberikan manfaat bagi yang menggunakannya.

3.1.2. Model *Waterfall*

Model *Waterfall* bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai identifikasi masalah, desain sistem, *implementasi*, *testing*, uji coba dan *maintenance*. Model pengembangan *Waterfall* memiliki beberapa kelebihan,

antara lain: dapat mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Gambar 3.1 merupakan model pengembangan *Waterfall* menurut (Solehatin & Anam, 2020) serta penjelasannya.



Gambar 3.1 Model Pengembangan *Waterfall*

Tahap-tahap pelaksanaan dari model pengembangan *Waterfall* menurut (Solehatin & Anam, 2020), yaitu:

a. *Requirement Analysis*

Requirement analysis atau analisis kebutuhan merupakan langkah awal untuk mengetahui kebutuhan akan aplikasi yang akan dibuat meliputi desain sistem, tampilan dan *interface* yang harus disesuaikan dengan kebutuhan.

b. *System Design*

System Design atau desain sistem merupakan tahapan bagaimana aplikasi disajikan dalam setiap *form* berupa tampilan aplikasi nantinya yang akan dioperasikan user.

c. *Implementation*

Implementation atau implementasi merupakan tahapan pembuatan aplikasi atau pengkodean sesuai dengan kebutuhan sistem dan desain sistem yang dibuat

sebelumnya.

d. *Testing*

Testing Merupakan Tahapan di mana aplikasi yang sudah menyelesaikan kebutuhan sistem dan desain sistem kemudian dilakukan input data untuk mengetes jalannya aplikasi.

e. *Deployment*

Deployment merupakan tahapan perilisan saat sistem sudah dinyatakan fungsional dan dapat digunakan oleh user langsung sesuai dengan tahapan-tahapan sebelumnya.

f. *Maintenance*

Maintenance merupakan tahapan perawatan sistem secara keseluruhan, dengan adanya maintenance jika ada perubahan baik dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras.

3.1.3. *Mysql (My Structured Query Language)*

MySQL merupakan basis data yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure query language*) MySQL dapat dikatakan sebagai *Relational Database Management System* (RDBS), yaitu hubungan antar tabel yang berisi data-data pada suatu *database*, dengan demikian dapat mempercepat pencarian suatu data. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data.

3.1.4. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

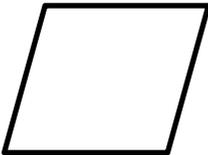
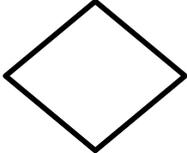
Menurut Anhar dalam jurnal penelitian (Yanto & Sari, 2019) “PHP adalah (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web berupa script

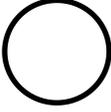
yang dapat diintegrasikan dengan HTML (*Hyper Text Markup Language*)". PHP merupakan bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk pengembangan *website* dinamis.

3.1.5. *Flowchart*

Menurut Siallagan dalam penelitian (Puspa Kasya, 2018) "*Flowchart* adalah suatu diagram alir yang mempergunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah". Adapun gambaran simbol-simbol *Flowchart* dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Simbol-Simbol pada *Flowchart*

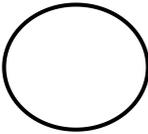
Simbol	Nama	Fungsi
	Terminal	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
	Input/output	Menyatakan proses input atay output tanpa tergantung jenis peralatannya.
	Proccess	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
	Decision	Menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak.

Simbol	Nama	Fungsi
	Connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.

3.1.6. *Data Flow Diagram (DFD)*

Menurut James A. Hall dalam jurnal (Pratama, 2015) , “*Data Flow Diagram* adalah suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk mencerminkan proses, sumber-sumber data, arus data dan entitas dalam sebuah sistem”. DFD memiliki beberapa simbol yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.2 Simbol-simbol Data Flow Diagram

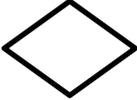
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
	Proses	Proses adalah orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
	Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
	Data Store	Data Store Penyimpanan data atas tempat data di refer oleh proses

3.1.7. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram (ERD)* didasarkan pada suatu persepsi bahwa real world terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram (ERD)* relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram (ERD)* berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya basis data akan dikembangkan.

Berikut ini simbol-simbol yang digunakan dalam ERD yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau berada dimana data akan dikumpulkan.
	Atribut	Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
	Relasi	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.
	Link	Garis sebagai penghubung antar himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.

3.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu, berikut hasil penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis/Tahun	Hasil
1.	Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni SMAN 1 Kuantan Mudik Berbasis Web Jupersatek (Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi dan Komputer) Vol. 3 No. 1 Hal:136-147	Wirna Apriliani (2020)	Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Pendataan Alumni ini, Tata Usaha dimudahkan untuk mengolah data dan menyajikan laporan secara akurat dan tepat waktu.
2	Sistem Informasi Alumni Program Studi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Jurnal JINTEKS Vol. 2 No. 1	Rodianto , Muhammad Abduh Robbani , Nora Dery Sofya (2020)	Sistem Informasi Alumni Program Studi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa dapat digunakan untuk mengelola data alumni diantaranya, mampu menyimpan data-data identitas alumni, memetakan data alumni, mencetak data alumni, dan mengelola informasi seputar alumni. Yang mana harapannya ketika diimplementasikan sistem ini dapat digunakan oleh pihak program studi maupun alumni dalam melakukan pengelolaan data alumni.
3.	Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi Journal Of Information and Techology Unimor (JITU)	Rana Dewi, Jenic Sundari (2021)	Sistem informasi alumni ini dapat membantu pihak sekolah untuk mengelola data dan mengkoordinir alumni. Alumni dapat melakukan registrasi secara efisien dan mudah.

Berdasarkan penelitian terdahulu, media informasi alumni dapat membantu pihak sekolah dalam mendata dan mengumpulkan informasi mengenai alumni. Media informasi ini juga menyediakan informasi bagi alumni, berupa informasi beasiswa yang dapat alumni ikuti, informasi lowongan pekerjaan dan informasi mengenai informasi sekolah seperti perayaan dies natalies sekolah ataupun informasi kegiatan kumpul alumni sekolah. Pada penelitian terdahulu diketahui bahwa peneliti memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu dan penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem dan membuat sistem yang berbasis *website*.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1. Lokasi

Lokasi yang penulis ambil untuk melakukan penelitian ini yaitu di SMA YP Mantra Mariana Kec. Banyuasin I Kab. Banyuasin. Alasan penulis memilih tempat penelitian ini karena di SMA YP Mantra Mariana belum pernah diadakan penelitian yang serupa khususnya mengenai pendataan alumni di SMA YK Mantra Mariana sejak berdirinya sampai saat ini.

4.1.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 1 (satu) bulan 14 (empat belas) hari sejak dimulai dari bulan Juni 2022 sampai dengan Juli 2022. Adapun penelitian dilakukan secara bertahap disesuaikan dengan tingkat kebutuhan penulis.

4.2. Jenis Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data primer dan data sekunder.

4.2.1. Data Primer

Data primer merupakan data atau informasi asli yang diperoleh melalui pengukuran langsung dari subjek penelitian. Dalam hal ini adalah informan yaitu alumni dari SMA YP Mantra Mariana dan staff tata usaha yang mengurus pendataan alumni di SMA YP Mantra Mariana.

4.2.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pelengkap dari data primer, data sekunder dapat berupa buku, internet, majalah, dokumen dan catatan-catatan yang tersimpan. Dalam hal ini adalah buku pendataan alumni yang ada di SMA YP Mantra Mariana.

4.3. Teknik Pengumpulan Data

4.3.1. Observasi

Menurut (Sugiarto, 2022) Observasi atau pengamatan adalah proses sistematis merekam pola perilaku aktual orang, benda, dan peristiwa yang terjadi apa adanya. Observasi merupakan metode pengumpulan data primer yang dilakukan melalui proses pencatatan perilaku subyek tanpa adanya komunikasi dengan individu-individu yang diteliti.

Menurut (Sugiarto, 2022) data yang diperoleh dengan metode observasi bebas dari ketidakakuratan, namun observasi yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang seringkali membutuhkan lebih banyak biaya. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan pendataan alumni yang dilakukan di SMA YP Mantra Mariana.

4.3.2. Wawancara

Menurut (Iskandar, 2022) wawancara adalah cara memperoleh informasi/data dengan bertanya langsung pada yang diwawancarai. Metode wawancara adalah metode pengumpulan data yang menggunakan cara tanya jawab sambil bertatap muka dengan objek penelitian untuk memperoleh keterangan yang diinginkan. Wawancara merupakan alat rechecking atau

pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan kepala sekolah SMA YP Mantra Mariana serta staff tata usaha SMA YP Mantra Mariana.

4.3.3. Studi Pustaka

Menurut (Iskandar, 2022) studi pustaka merupakan alat pengumpul data yang tidak ditunjukkan langsung kepada subjek penelitian. Studi pustaka yang diteliti dapat berbagai macam, tidak hanya dokumen yang resmi, dapat berupa buku harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, catatan kasus dalam pekerjaan social dan dokumen lainnya. Pengumpulan data dalam studi pustaka merupakan kegiatan menelusuri, memeriksa, mengkaji data-data sekunder.

Studi pustaka yang dilakukan penulis yaitu dengan cara membaca dan mengutip dari beberapa jurnal penelitian, mengunjungi perpustakaan, toko-toko buku dan media internet untuk mencari referensi yang berhubungan dengan topik penelitian.

4.3.4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan mengumpulkan data yang diperoleh dari dokumen yang ada atau catatan-catatan yang tersimpan, baik itu berupa catatan transkrip, buku, agenda dan laporan.

Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan beberapa dokumen yang menyangkut tentang alumni SMA YP Mantra Mariana.

4.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

4.4.1. Alat Pengembangan Sistem

4.4.1.1. Model Proses

a. *Flowchart*

Flowchart merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara fisikal (Subekti & Astuti, 2017). Pada penelitian ini penulis membuat beberapa *Flowchart* yang menggambarkan sistem yang akan dibuat. Pada penelitian ini juga penulis menggambarkan sistem yang berjalan pada SMA YP Mantra Mariana menggunakan *Flowchart*.

b. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah pemodelan proses yang mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah dari aktivitas satu ke aktivitas lainnya (Subekti & Astuti, 2017). Pada penelitian ini penulis menggambar sistem dengan DFD level 0 dan DFD level 1. Pada DFD level 0 dijelaskan bahwa alumni dan admin merupakan user yang akan mengakses sistem ini dan dijelaskan pula alur proses input dan output sistem.

Untuk DFD level 1, penulis menjabarkan proses yang dilakukan oleh user di sistem serta *database* yang akan dibuat melalui proses tersebut.

4.4.1.2. Model Data

a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek asar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan symbol (Firman et al., 2016).

Pada penelitian ini, penulis membuat rancangan ERD yang sesuai dengan kebutuhan user serta berdasarkan rancangan DFD sebelumnya. ERD memiliki komponen utama yaitu entity dan hubungannya.

4.4.2. Teknik Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengembangan sistem *Waterfall*. Menurut (Solehatin & Anam, 2020) tahapan-tahapan yang ada pada model pengembangan sistem *Waterfall* yaitu:

a. *Requirement Analysis*

Pada tahap *requirement analysis* atau analisis kebutuhan, penulis menganalisis proses pendataan alumni yang selama ini dilakukan oleh SMA YP Mantra Mariana. Diketahui bahwa pada proses pendataan alumni saat ini masih menggunakan buku dan dilakukan saat alumni lulus ataupun saat alumni ke sekolah. Hal ini membuat keterlambatan dalam pendataan alumni serta membutuhkan waktu yang lama. Setelah analisis kebutuhan diketahui, penulis dapat merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang telah didapatkan sebelumnya.

b. *System Design*

Pada tahap *system design* atau desain sistem, penulis merancang form-form yang dibutuhkan oleh user serta merancang *database* yang sesuai dengan form-form yang telah dibuat. Pada tahap ini juga penulis merancang desain sistem seperti *Flowchart*, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

c. *Implementation*

Implementation atau implementasi merupakan tahapan pembuatan aplikasi atau pengkodean sesuai dengan kebutuhan sistem dan desain sistem yang dibuat sebelumnya. Tahap *implementation* merupakan tahap yang cukup memakan waktu agar sistem dapat sesuai dengan kebutuhan user.

d. *Testing*

Pada tahap *testing*, penulis melakukan uji coba pada sistem yang telah dibuat dengan mencoba untuk menginput data, memproses laporan, menguji pengkodean proses, serta menguji *user interface* sistem. Pada penelitian ini, penulis melakukan *testing* dengan menggunakan menggunakan metode *black box testing*.

e. *Deployment*

Pada tahap *deployment* penulis menemui user untuk memperkenalkan sistem yang telah berjalan dan menggunakan sistem ini yaitu operator dan alumni secara langsung sesuai dengan tahapan-tahapan sebelumnya.

f. *Maintenance*

Maintenance merupakan tahapan akhir pada metode pengembangan sistem ini. Pada tahap ini penulis melakukan pengecekan ulang sistem untuk mengetahui

adanya error yang terjadi pada sistem dan mengetahui kelemahan sistem yang telah dibangun untuk selanjutnya dapat dilakukan pengembangan oleh peneliti lain.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

5.1.1. Analisis

Sistem pendataan alumni yang dilakukan oleh SMA YP Mantra Mariana saat ini yaitu pendataan alumni saat kelulusan siswa. Tentu saja hal ini dapat menyebabkan keterlambatan pendataan. Sistem saat ini juga masih menggunakan buku, sehingga rentan akan kerusakan dan kehilangan serta tidak bisanya mengupdate data alumni. Media informasi alumni ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut.

5.1.1.1. Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah kebutuhan pada pengguna sistem yaitu admin dan alumni.

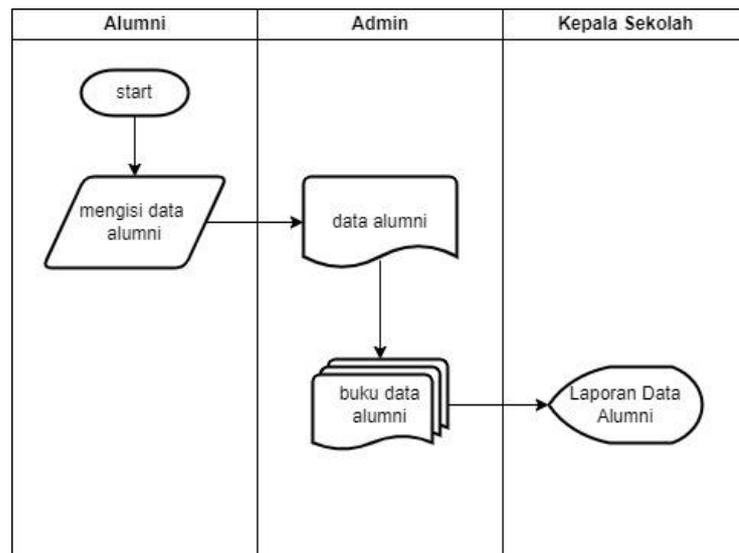
1. Admin
 - a. Admin dapat *login* ke sistem menggunakan *username* dan *password*
 - b. Admin dapat melihat data-data alumni
 - c. Admin dapat menginput, mengubah dan melihat data beasiswa
 - d. Admin dapat menginput, mengubah dan melihat data loker
 - e. Admin dapat menginput, mengubah dan melihat data berita
 - f. Admin dapat membuat laporan dari data-data tersebut.
2. Alumni
 - a. Alumni dapat *login* ke sistem menggunakan *username* dan *password*

- b. Alumni dapat melihat data-data alumni
- c. Alumni dapat menginput, mengubah dan melihat data beasiswa
- d. Alumni dapat menginput, mengubah dan melihat data loker

5.1.1.2. Alur Sistem

5.1.1.2.1. Alur Sistem Berjalan

Alur sistem yang digunakan oleh SMA YP Mantra saat ini yaitu mendata alumni saat kelulusan siswa dengan menggunakan buku alumni dan dilaporkan ke Kepala Sekolah SMA YP Mantra. Alur sistem yang berjalan dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut.

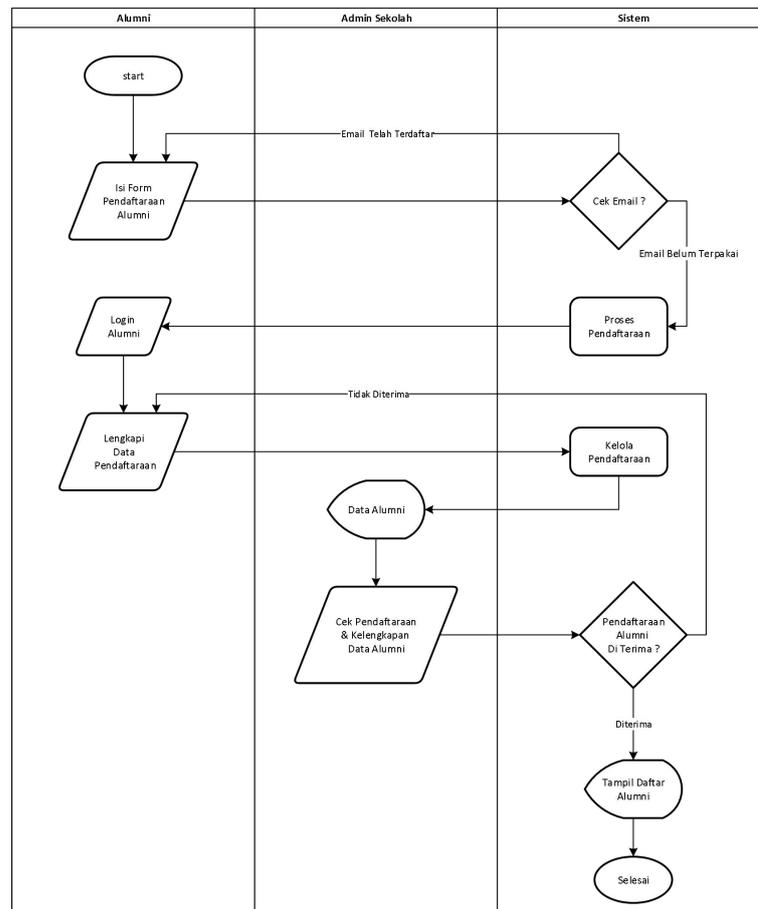


Gambar 5.1 Alur Sistem Yang Berjalan

5.1.1.2.2. Alur Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah alur sistem yang diusulkan pada SMA YP Mantra.

1. *Flowchart* Pendaftaran Alumni



Gambar 5.2 *Flowchart* Proses Pendaftaran Alumni

Berdasarkan Gambar 5.2 dapat dijelaskan sebagai berikut :

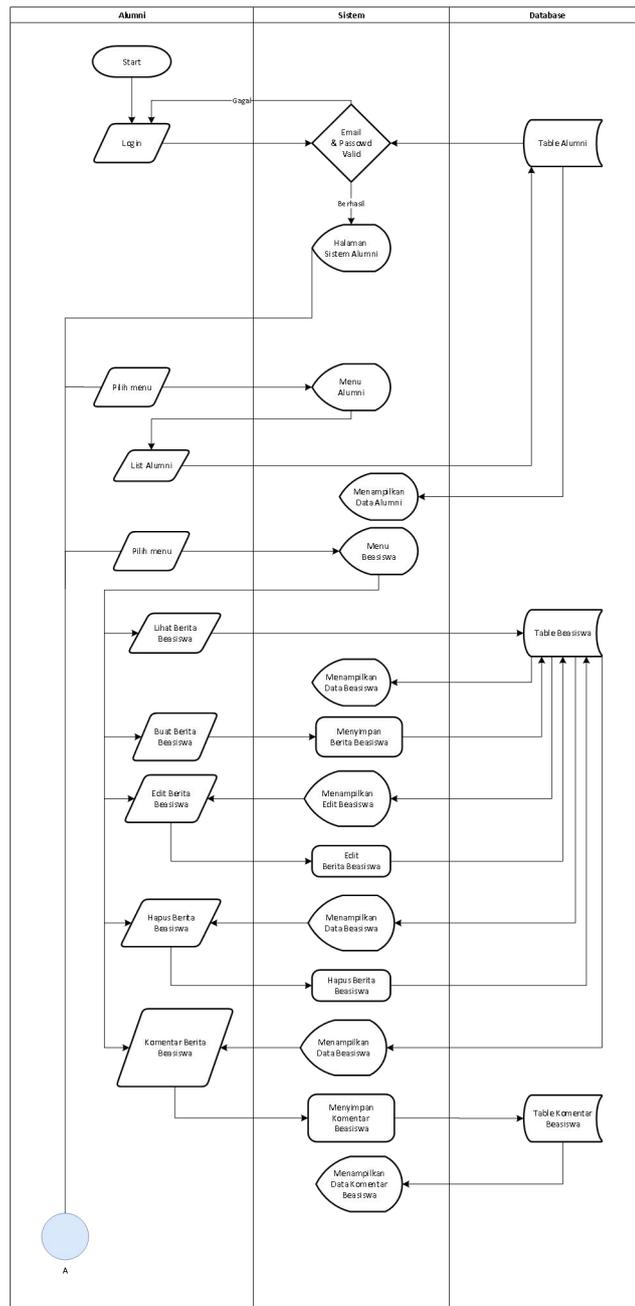
- Alumni melakukan pendaftaran pada sistem dengan mengisi data diri pada form pendaftaran.
- Sistem akan melakukan validasi apakah email sebelumnya telah terdaftar atau tidak
- Apabila email yang di masukan oleh alumni telah terdaftar maka akan muncul notifikasi email telah terpakai

- d. Sedangkan apabila email yang di daftarkan tidak pernah terdaftar maka pendaftaran berhasil dan lanjut ke menu login
- e. Alumni memasukan email dan password yang telah di daftarkan untuk melakukan proses login
- f. Setelah melakukan login alumni diwajibkan melengkapi data yang masih kosong
- g. Setelah melengkapi data, sistem mengirimkan permintaan pendaftaran kepada admin / staff untuk melakukan konfirmasi pendaftaran
- h. Apabila admin / staff menolak pendaftaran siswa alumni maka pada sistem alumni akan muncul notifikasi bahwa pendaftaran di tolak berserta alasan
- i. Apabila admin / staff melakukan konfirmasi penerimaan pendaftaran siswa alumni maka fitur fitur sistem pada website alumni dapat di akses

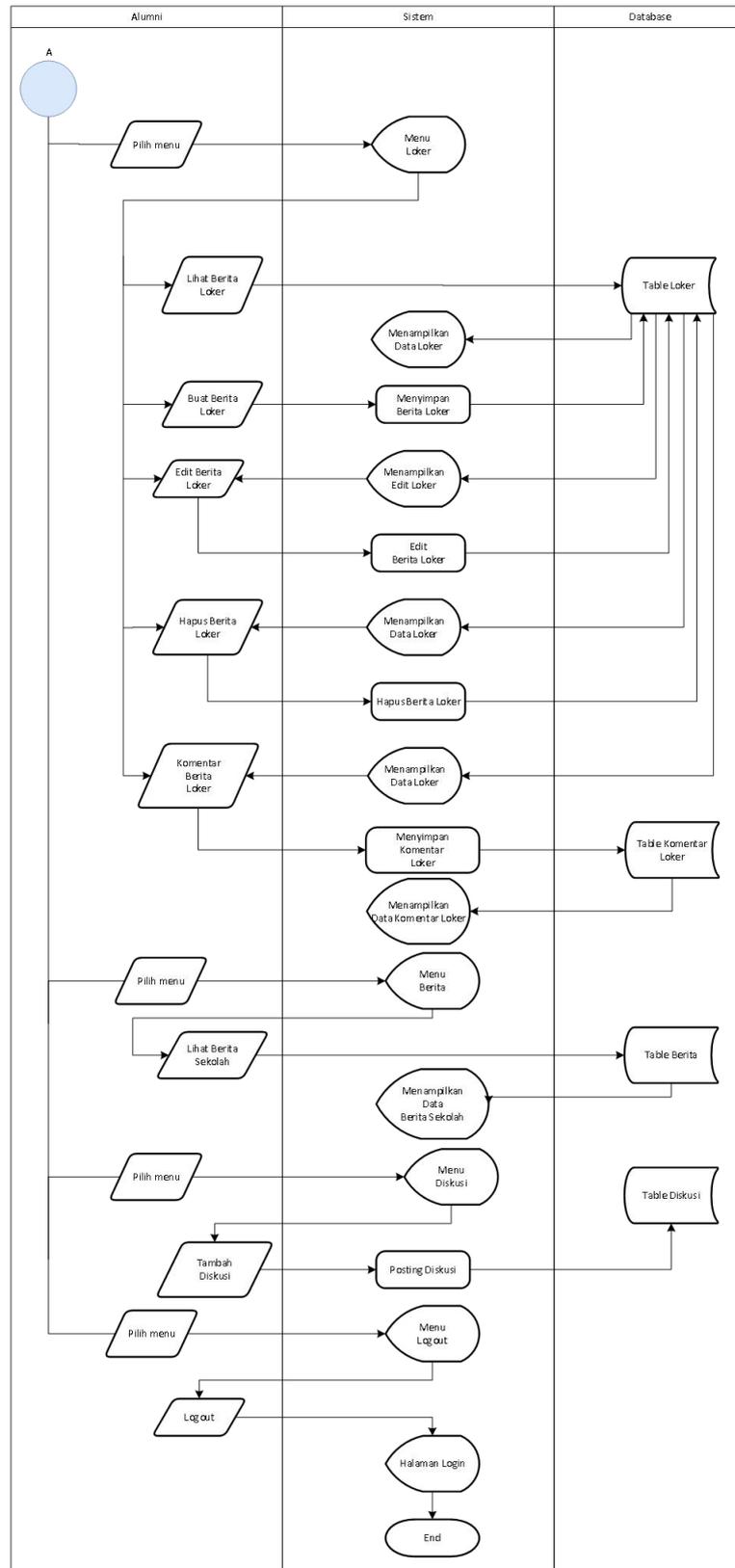
2. *Flowchart* Sistem Alumni

Pada *flowchart* sistem alumni, dapat diketahui bahwa proses sistem alumni dimulai dengan alumni mengakses *website* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah tersimpan di *database* user. Lalu jika *username* dan *password* telah sesuai dengan *database* alumni maka alumni dapat menginput data beasiswa. Data yang telah diinput tersebut akan di konfirmasi oleh admin. Jika konfirmasi berhasil, maka data akan masuk ke *database* beasiswa dan ditampilkan di *website*. Jika alumni tidak menginput data beasiswa, alumni dapat menginput data loker. Data yang telah diinput tersebut akan di konfirmasi oleh admin. Jika konfirmasi berhasil, maka data akan masuk ke *database* loker dan

ditampilkan di *website*. Pada sistem ini alumni juga dapat melakukan diskusi yang dapat di akses pada menu diskusi, diskusi tersebut nantinya akan disimpan dalam tabel diskusi. Alumni dapat keluar dari *website* dengan melakukan *logout*. *Flowchart* sistem alumni dapat dilihat pada Gambar 5.3 dan 5.4 berikut.



Gambar 5.3 Flowchart Sistem Pada Alumni



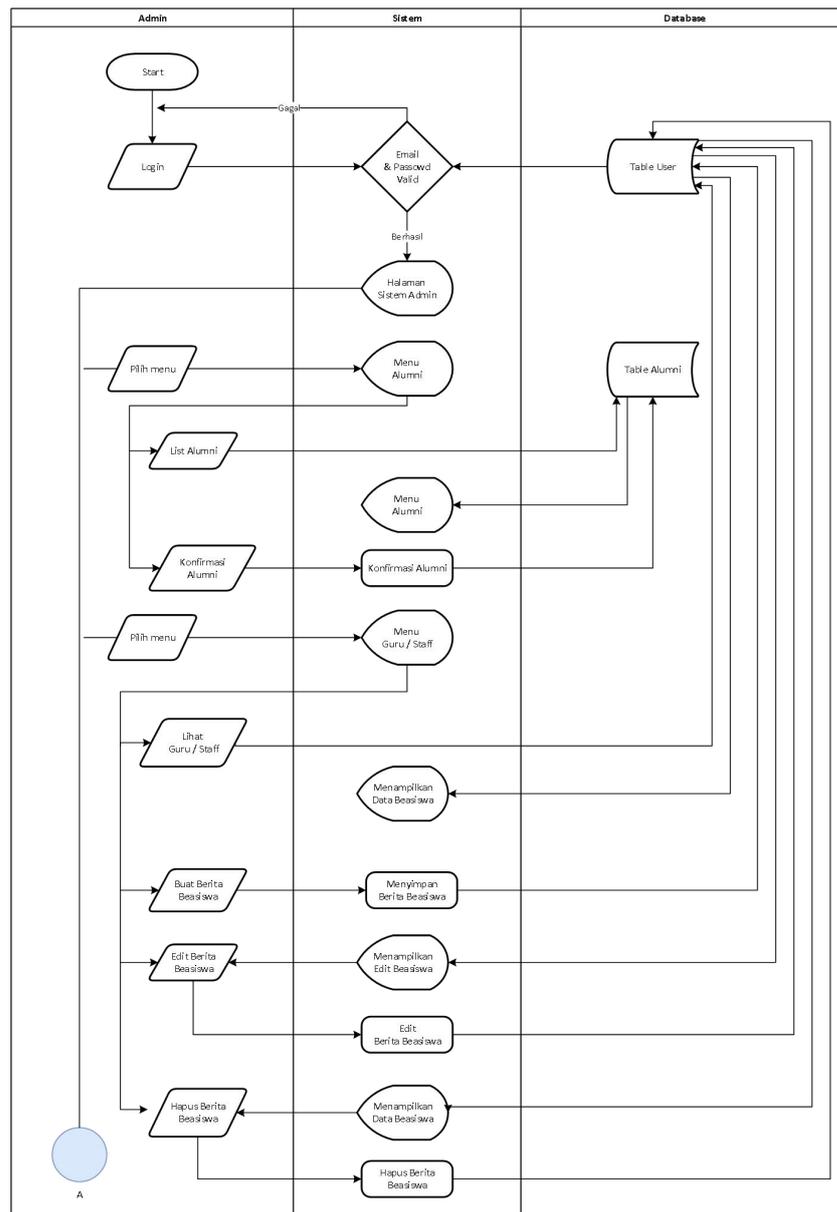
Gambar 5.4 Lanjutan Flowchart Sistem Pada Alumni

Berdasarkan pada gambar 5.3 dan 5.4 dapat dijelaskan :

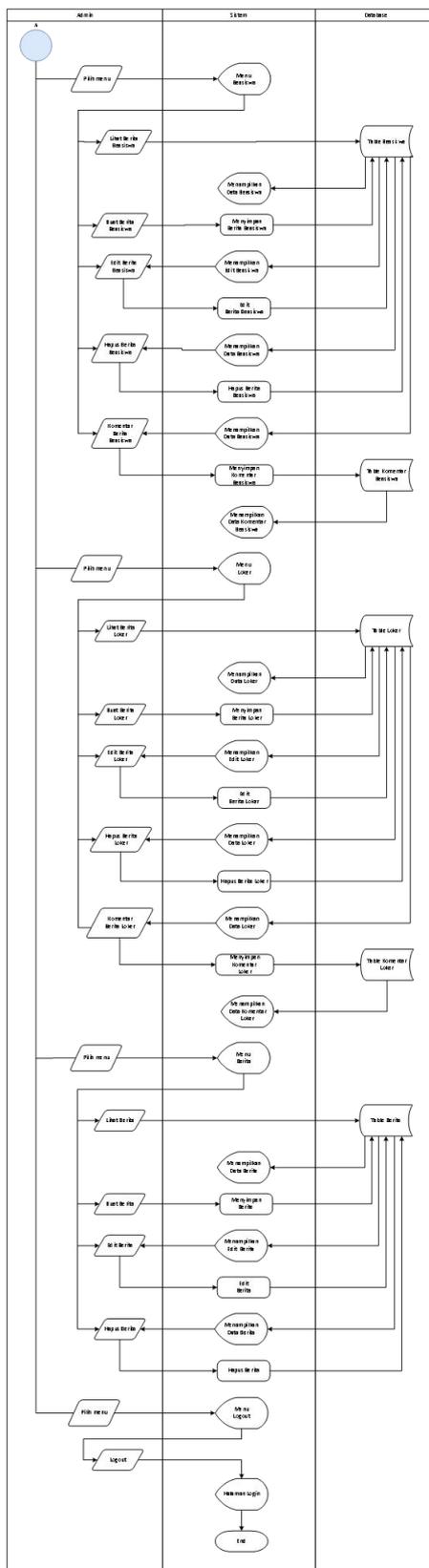
- a. Alumni melakukan proses login dengan masukan email dan password
- b. Apabila email dan password telah di validasi oleh sistem dan alumni terdaftar maka alumni akan masuk ke menu dashboard alumni
- c. Alumni dapat melihat daftar alumni yang telah terdaftar pada sistem dengan memilih menu alumni
- d. Jika alumni memilih menu beasiswa maka akan tampil daftar beasiswa yang telah di posting oleh admin atau oleh alumni
- e. Alumni dapat membuat berita beasiswa dengan milih menu membuat berita beasiswa dan mengisi *form* berita beasiswa
- f. Alumni juga dapat melakukan pengeditan berita beasiswa dan juga menghapus berita beasiswa apabila pernah me-posting berita beasiswa
- g. Alumni dapat memberika komentar atas berita beasiswa yang telah di posting
- h. Dan juga alumni dapat meilhat berita lowongan kerja terbaru yang dengan memilih menu loker
- i. Alumni juga dapat membuat berita lowongan kerja, beserta melakukan pengeditan berita lowongan kerja dan menghapus berita lowongan kerja
- j. Dan alumni juga dapat memberikan komentar pada menu lowongan kerja
- k. Alumni dapat melihat berita sekolah yang di upload oleh admin / staff pada menu berita
- l. Alumni juga dapat me-posting diskusi yang berjalan saat ini

m. Setelah melakukan banyak kegiatan alumni dapat melakukan *logout* akun pada menu *logout*

3. Flowchart Sistem Admin



Gambar 5.5 Flowchart Sistem Pada Admin



Gambar 5.6 Lanjutan Flowchart Sistem Admin

Berdasarkan gambar 5.5 dan 5.6 dapat dijelaskan :

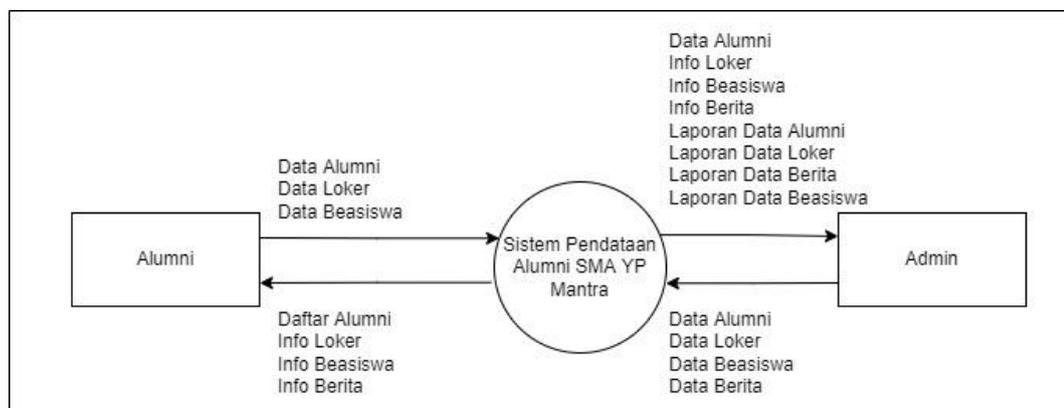
- a. Admin memasukan email dan password untuk mengakses halaman dashboard
- b. Sistem akan melakukan validasi login apakah email dan password benar
- c. Apabila salah maka gagal login
- d. Jika email dan password benar maka admin akan masuk ke halaman dashboard admin
- e. Pada halaman sistem admin terdapat menu guru / staff yang berfungsi untuk melihat dan menambahkan guru / staff ke dalam sistem
- f. Pada menu guru / staff juga dapat digunakan untuk mengedit data guru dan menghapus guru di dalam sistem
- g. Pada menu alumni , admin / staff dalam melakukan konfirmasi penerimaan pendaftaran alumni
- h. Apabila admin menolak pendaftaran alumni maka admin / staff harus menuliskan alasan agar dapat di perbaiki oleh alumni
- i. Apabila admin melakukan konfirmasi penerimaan maka alumni memiliki akses pada sistem di alumni
- j. Untuk membuat berita beasiswa, admin dapat memilih menu beasiswa dan mengisi *form* beasiswa lalu di *posting*
- k. Tidak hanya membuat berita terdapat juga menghapus dan mengedit berita beasiswa yang telah di posting pada menu beasiswa

- l. Pada menu loker, admin dapat membuat berita lowongan pekerjaan, melakukan edit berita lowongan pekerjaan dan juga menghapus berita lowongan pekerjaan
- m. Terdapat menu untuk me-posting berita kegiatan sekolah pada hari hari besar yang dapat di posting oleh admin / staff pada menu berita sekolah
- n. Admin memiliki menu *logout* apabila telah selesai menggunakan sistem

5.1.1.3. Pemodelan Kebutuhan

5.1.1.3.1. Pemodelan Proses

Pada penelitian ini penulis membuat DFD level 0 dan level 1 yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 dan 5.8 berikut ini.

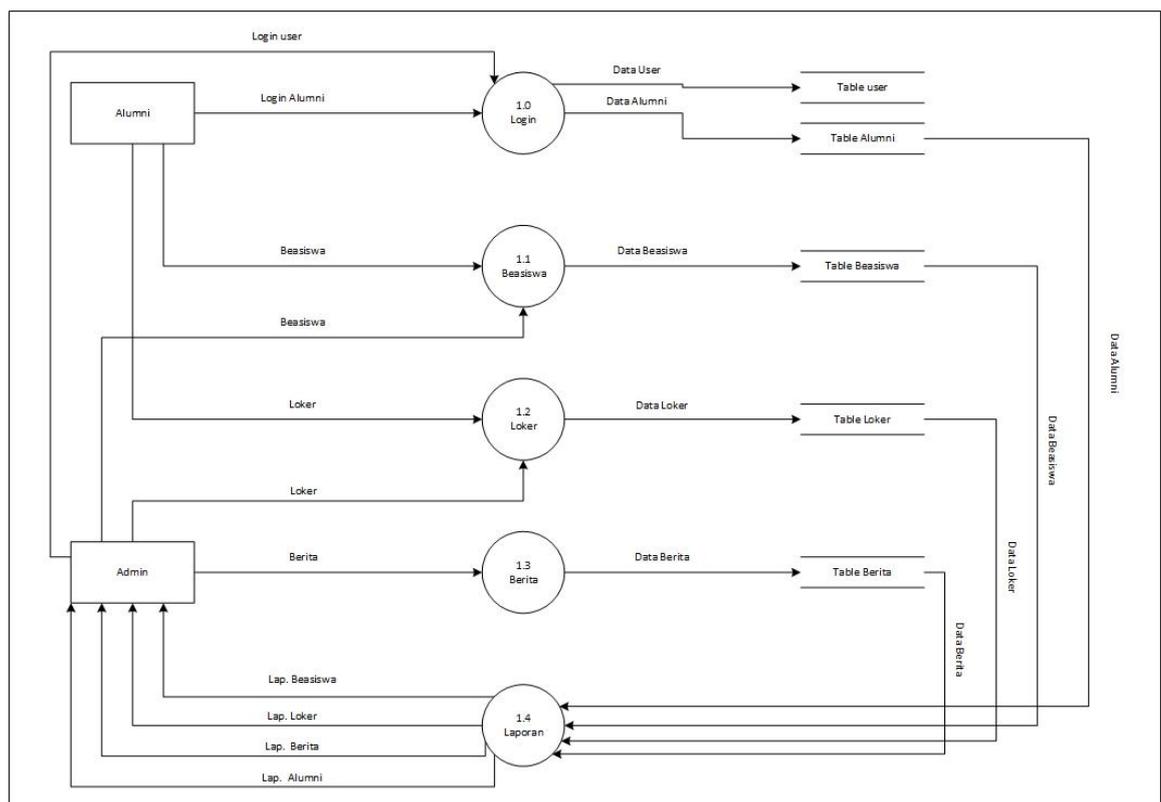


Gambar 5.7 Data Flow Diagram Level 0

Pada DFD level 0 dapat dijelaskan bahwa ada 2 *user* yang akan mengakses sistem ini, yaitu alumni dan admin. Alumni dan admin dapat menginput data alumni, data loker dan data beasiswa. Selanjutnya pada data loker dan data beasiswa yang diinput oleh alumni akan di periksa oleh admin untuk setelahnya di terima dan dapat muncul di sistem. Informasi yang dapat diterima

alumni yaitu data alumni, info loker, info beasiswa, dan info berita. Sedangkan informasi yang dapat di terima admin yaitu, data alumni, info loker, info beasiswa, laporan data alumni, laporan data loker, beasiswa dan berita.

Pada DFD level 1 proses pada media alumni ini lebih dijelaskan secara rinci. *User* yang akan mengakses sistem harus melakukan *login* yang tersambung dengan *database user* dan *database alumni*. Lalu alumni dan admin dapat melakukan proses *input* beasiswa, dan *input* loker. Sedangkan *input* berita hanya dapat di lakukan oleh admin.



Gambar 5. 8 Data Flow Diagram Level 1

Pada gambar 5.8 diatas dapat diketahui proses sebagai berikut:

1. *Login*

Pada proses *login* ini, alumni dan admin dapat mengakses sistem dengan

memasukkan *username* dan *password*. Proses *login* ini akan terhubung dengan *database* user dan *database* alumni. Setelah *user* berhasil *login*, *user* dapat mengakses menu-menu yang ada pada sistem.

2. Beasiswa

Pada proses beasiswa, alumni dan admin akan dapat melakukan *input* beasiswa. Namun pada proses alumni, beasiswa yang telah diinput harus diverifikasi oleh admin untuk selanjutnya di posting di media informasi ini. Pada proses *input* beasiswa, data yang berhasil di *input* akan masuk ke tabel beasiswa.

3. Loker

Pada proses loker, alumni dan admin akan dapat melakukan *input* loker. Namun pada proses alumni, loker yang telah diinput harus diverifikasi oleh admin untuk selanjutnya di posting di media informasi ini. Pada proses *input* loker, data yang berhasil di *input* akan masuk ke tabel loker.

4. Berita

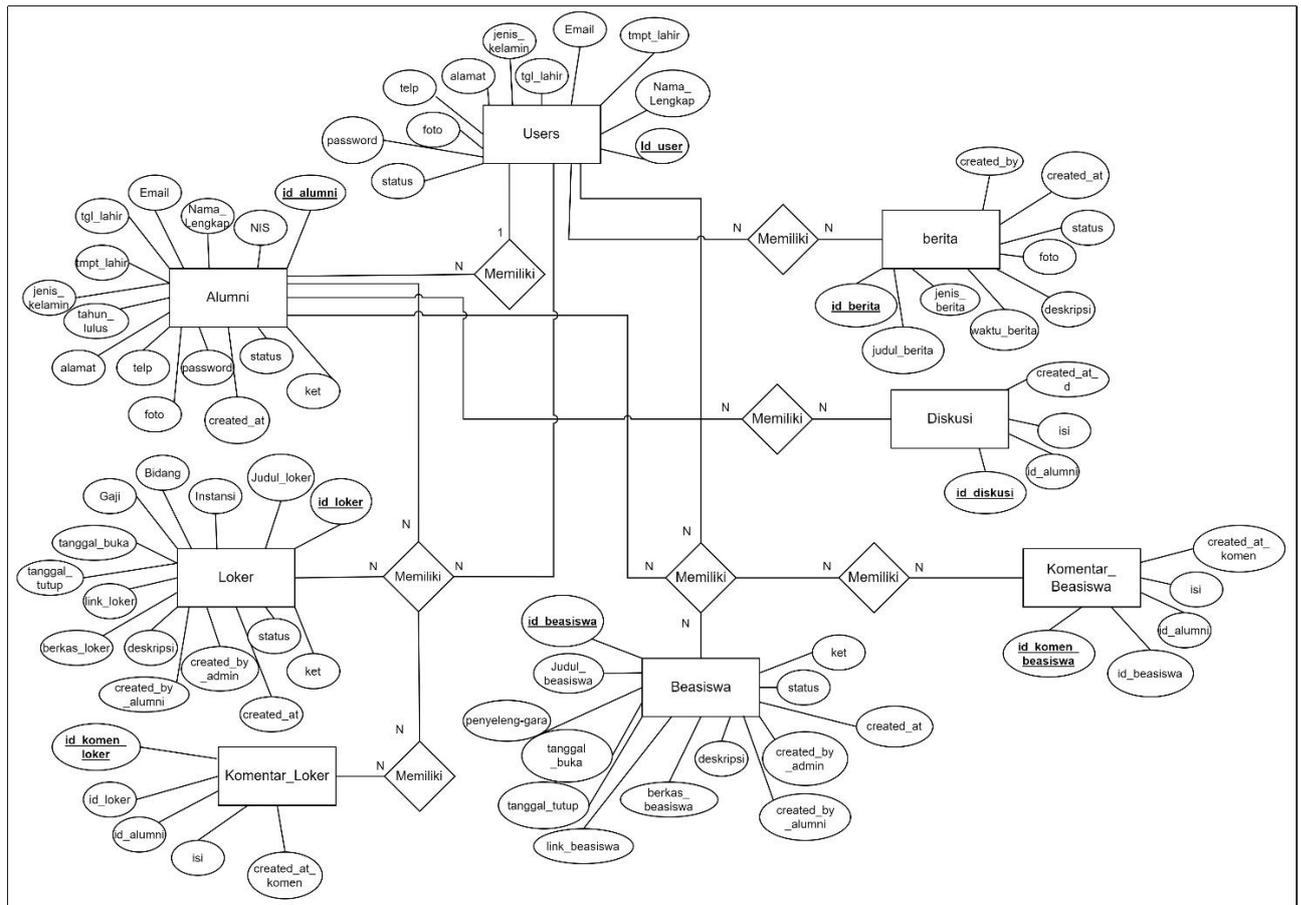
Pada proses berita, hanya admin yang dapat melakukan *input* berita. Pada proses *input* berita, data yang berhasil di *input* akan masuk ke tabel berita.

5. Laporan

Pada proses laporan data yang dapat dibuat menjadi laporan yaitu data berita, data alumni, data loker dan data beasiswa.

5.1.1.3.2. Pemodelan Data

Pada pemodelan data penulis menggunakan ERD, desain ERD menggambarkan aspek informasi dalam sistem yang akan diimplementasikan (Fitriani et al., 2021). Desain ERD dapat dilihat pada Gambar 5.9 berikut.



Gambar 5.9 Entity Relationship Diagram

Pada ERD di atas, dijelaskan bahwa sistem ini akan memiliki 8 tabel yang saling berkaitan. Tabel-tabel tersebut adalah tabel alumni, tabel diskusi, tabel loker, tabel komentar_loker, tabel beasiswa, tabel komentar_basiswa, tabel user dan tabel berita. Tabel-tabel tersebut memiliki masing-masing *field* yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Tabel loker memiliki relasi dengan tabel komentar_loker, tabel alumni dan tabel user. Tabel beasiswa memiliki relasi

dengan tabel user, tabel alumni dan tabel komentar_beasiswa. Tabel alumni memiliki relasi dengan tabel user, tabel komentar_loker, tabel komentas_beasiswa dan tabel diskusi. Tabel user memiliki relasi dengan tabel alumni, tabel berita, tabel beasiswa dan tabel loker.

Untuk penjelasan gambar 5.9 adalah sebagai berikut :

1. Tabel User

Tabel user digunakan untuk menampung data dari staff / guru dan setiap staff / guru dapat melakukan *penginputan* penambahan guru / staff. Untuk struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.1. Adapun beberapa relasi yang terjadi pada tabel user adalah :

- a. Tabel user dengan tabel alumni memiliki relasi *one to many* (1 – N), dimana staff / guru dapat melakukan konfirmasi secara berulang bagi pendaftaran alumni pada sistem
- b. Tabel user dengan Tabel Berita memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Jadi staff / guru dapat melakukan *me-posting* berita sekolah secara berulang tanpa batasan.
- c. Tabel user dengan tabel loker memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Yaitu staff / guru juga dapat melakukan *posting* atau *upload* berita lowongan kerja secara berulang dengan memiliki identitas pembuat berita seperti pada tabel 5.4
- d. Tabel user dengan tabel beasiswa memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Yaitu staff / guru juga dapat melakukan *posting* atau *upload* berita

beasiswa secara berulang dengan memiliki identitas pembuat berita seperti pada tabel 5.3

- e. Tabel user dengan tabel komentar loker memiliki relasi *Many to Many* ($N - N$). Sehingga staff / guru dapat melakukan komentar berulang pada *posting* berita lowongan kerja yang di *upload* oleh staff ataupun alumni
- f. Tabel user dengan tabel komentar beasiswa memiliki relasi *Many to Many* ($N - N$). Sehingga staff / guru dapat melakukan komentar berulang pada *posting* berita beasiswa yang di *upload* oleh staff ataupun alumni

2. Tabel Alumni

Tabel Alumni digunakan untuk menampung data dari alumni yang mendaftar dan terdaftar. Untuk struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.2. Adapun beberapa relasi yang terjadi pada tabel alumni adalah :

- a. Tabel alumni dengan tabel user memiliki relasi *many to one* ($N - 1$). Yaitu alumni hanya akan di konfirmasi oleh salah satu staff / guru sedang melakukan cek konfirmasi pendaftaran alumni
- b. Tabel alumni dengan tabel loker memiliki relasi *Many to Many* ($N - N$). Yaitu alumni juga dapat melakukan *posting* atau *upload* berita lowongan kerja secara berulang dengan memiliki identitas pembuat berita seperti pada tabel 5.4
- c. Tabel alumni dengan tabel beasiswa memiliki relasi *Many to Many* ($N - N$). Yaitu alumni juga dapat melakukan *posting* atau *upload* berita beasiswa secara berulang dengan memiliki identitas pembuat berita seperti pada tabel 5.3

- d. Tabel alumni dengan tabel komentar loker memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Sehingga alumni dapat melakukan komentar berulang pada *posting* berita lowongan kerja yang di *upload* oleh staff ataupun alumni
- e. Tabel alumni dengan tabel komentar beasiswa memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Sehingga alumni dapat melakukan komentar berulang pada *posting* berita beasiswa yang di *upload* oleh staff ataupun alumni
- f. Tabel alumni dengan tabel diskusi memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Bahwa alumni dapat me-*respon* diskusi secara tanpa ada batasan antara diskusi yang di *posting*

3. Tabel loker

Tabel loker digunakan untuk menampung data dari lowongan kerja yang di *upload / posting* baik oleh alumni atau pun oleh staff / guru. Untuk struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.4. Adapun beberapa relasi yang terjadi pada tabel loker adalah :

- a. Tabel loker dengan tabel komentar loker memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Maka pada suatu berita loker dapat menampung banyak komentar yang di tulis oleh alumni atau pun staff / guru

4. Tabel beasiswa

Tabel beasiswa digunakan untuk menampung data dari berita beasiswa yang di *upload / posting* baik oleh alumni atau pun oleh staff / guru. Untuk struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.3. Adapun beberapa relasi yang terjadi pada tabel beasiswa adalah :

- a. Tabel beasiswa dengan tabel komentar beasiswa memiliki relasi *Many to Many* (N – N). Maka pada suatu berita beasiswa dapat menampung banyak komentar yang di tulis oleh alumni atau pun staff / guru

5. Tabel Diskusi

Tabel diskusi digunakan untuk menampung data dari diskusi antar alumni. Untuk struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.6. Adapun beberapa relasi yang terjadi pada tabel beasiswa adalah :

- a. Tabel diskusi dengan tabel alumni memiliki relasi *Many to Many* (N – N), sehingga tabel diskusi dapat menampung banyak diskusi yang di bahas oleh setiap para alumni

5.1.2. Desain Sistem

5.1.2.1. Desain *Database*

Dari analisis yang telah penulis lakukan, dibutuhkan tabel-tabel dalam membangun media informasi alumni ini. Tabel-tabel tersebut adalah sebagai berikut :

1) Tabel Users

Tabel users merupakan tabel yang berisi data-data admin yang akan mengelola media informasi alumni SMA YP Mantra Mariana. Pada tabel ini *id_user* adalah *Primary Key* dan tidak memiliki *Foreign Key*. Tabel ini berisi 11 *field*. detail tabel users dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Desain Tabel User

Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_user *	Int	5	ID User (Primary Key)
Nama_lengkap	Varchar	50	Nama User
Tmpt_lahir	Varchar	50	Tempat lahir user
Tgl_lahir	Date	-	Tanggal lahir user
Jenis_kelamin	Varchar	20	Jenis kelamin user
Telp	Varchar	13	Nomor telepon user
alamat	Text	-	Alamat user
Foto	Text	-	Foto user
Email	Varchar	50	Email user
Password	Varchar	8	Password user
Jabatan	Varchar	20	Jabatan user

2) Tabel Alumni

Tabel alumni merupakan tabel yang berisi data-data alumni SMA YP Mantra Mariana. Pada tabel ini id_alumni adalah *Primary Key* dan tidak memiliki *Foreign Key*. Tabel ini berisi 15 *field*. detail tabel alumni dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5.2 Desain Tabel Alumni

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_alumni*	Int	5	ID alumni (Primary Key)
nis	Varchar	30	Nomor induk siswa alumni
Nama_lengkap	Varchar	50	Nama alumni
email	Varchar	50	Email alumni
Tgl_lahir	Date	-	Tanggal lahir alumni
Tmpt_lahir	Varchar	50	Tempat lahir alumni
Jenis_kelamin	Varchar	20	Jenis kelamin alumni
Tahun_lulus	Varchar	5	Tahun lulus

Alamat	Text	-	Alamat alumni
Telp	Varchar	13	Nomor telepon alumni
Foto	Text	-	Foto alumni
Password	Varchar	8	Password alumni
Created_at	Date	-	Tanggal membuat akun alumni
Status	Varchar	20	Status alumni
Ket	text	-	Keterangan alumni

3) Tabel Beasiswa

Tabel beasiswa merupakan tabel yang berisi data-data beasiswa yang dapat diinput alumni dengan persetujuan admin dan admin itu sendiri. Pada tabel ini *id_basiswa* adalah *Primary Key* dan tidak memiliki *Foreign Key*. Tabel ini berisi 13 *field*. detail tabel beasiswa dapat dilihat pada Tabel 5.3 berikut.

Tabel 5.3 Desain Tabel Beasiswa

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
<i>Id_basiswa*</i>	Int	5	ID beasiswa (Primary Key)
<i>Judul_basiswa</i>	Varchar	50	Judul beasiswa
<i>Penyelenggara</i>	varchar	50	Penyelenggara beasiswa
<i>Tanggal_buka</i>	Date	-	Tanggal beasiswa dibuka
<i>Tanggal_tutup</i>	Date	-	Tanggal beasiswa ditutup
<i>Link_basiswa</i>	Text	-	Link beasiswa
<i>Berkas_basiswa</i>	Text	-	Berkas persyaratan beasiswa
<i>Deskripsi</i>	Text	-	Deskripsi beasiswa

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Created_by_alumni	Varchar	5	Keterangan di buat oleh alumni
Created_by_admin	Varchar	5	Keterangan di buat oleh admin
Created_at	Date	-	Tanggal beasiswa di buat
Status	Varchar	50	Status beasiswa
ket	Text	-	Keterangan beasiswa

4) Tabel Loker

Tabel loker merupakan tabel yang berisi data-data loker yang dapat diinput alumni dengan persetujuan admin dan admin itu sendiri. Pada tabel ini `id_loker` adalah *Primary Key* dan tidak memiliki *Foreign Key*. Tabel ini berisi 15 *field*. detail tabel loker dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut.

Tabel 5. 4 Desain Tabel Loker

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_loker*	Int	5	ID loker (Primary Key)
Judul_loker	Varchar	50	Judul loker
Instansi	Varchar	50	Instansi loker
Bidang	Varchar	50	Bidang loker
Gaji	varchar	50	Gaji loker
Tanggal_buka	Date	-	Tanggal loker dibuka
Tanggal_tutup	Date	-	Tanggal loker ditutup
Link_loker	Text	-	Link loker
Berkas_loker	Text	-	Berkas loker
Deskripsi	Text	-	Deskripsi loker
Created_by_alumni	Varchar	5	Keterangan di buat oleh alumni
Created_by_admin	Varchar	5	Keterangan di

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
			buat oleh admin
Created_at	Date	-	Tanggal loker di buat
Status	Varchar	50	Status loker
Ket	Text	-	Keterangan loker

5) Tabel Berita

Tabel berita merupakan tabel yang berisi data-data berita mengenai sekolah yang dapat diinput oleh admin. Pada tabel ini id_berita adalah *Primary Key* dan tidak memiliki *Foreign Key*. Tabel ini berisi 9 *field* . detail tabel berita dapat dilihat pada Tabel 5.5 berikut.

Tabel 5.5 Desain Tabel Berita

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_berita*	Int	11	ID berita (Primary Key)
Judul_berita	Varchar	50	Judul berita
Jenis_berita	Varchar	50	Jenis berita
Waktu_berita	Date	-	Waktu berita
Deskripsi	Text	-	Deskripsi berita
Foto	Text	-	Foto berita
Status	Varchar	20	Status berita
Created_at	date	-	Tanggal berita di buat
Created_by	Varchar	5	Berita dibuat oleh

6) Tabel Diskusi

Tabel diskusi merupakan tabel yang berisi data-data diskusi yang tersimpan di *database*, fitur diskusi hanya dapat diakses oleh alumni. Pada tabel ini

id_diskusi adalah *Primary Key* dan id_alumni adalah *Foreign Key*. Tabel ini berisi 4 *field*. detail tabel diskusi dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6 Detail Tabel Diskusi

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_diskusi*	Int	5	Id diskusi (Primary Key)
Id_alumni**	Int	5	Id alumni (Foreign Key)
isi	Text	-	Isi diskusi
Created_at_d	Date	-	Dibuat tanggal

7) Tabel Komentar Beasiswa

Tabel komentar beasiswa merupakan tabel yang berisi data-data komentar pada postingan beasiswa yang telah di *publish*. Pada tabel ini id_komen_beasiswa adalah *Primary Key* dan id_alumni serta id_beasiswa adalah *Foreign Key*. Tabel ini berisi 5 *field*. detail tabel komentar beasiswa dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut.

Tabel 5.7 Detail Tabel Komentar Beasiswa

Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
Id_komen_beasiswa*	Int	5	Id komentar beasiswa (Primary Key)
Id_beasiswa**	Int	5	Id beasiswa (Foreign Key)
Id_alumni**	Int	5	Id alumni (Foreign Key)
Isi	Text	-	Isi diskusi
Created_at_komen	Date	-	Dibuat tanggal

8) Tabel Komentar Loker

Tabel komentar loker merupakan tabel yang berisi data-data komentar pada

postingan loker yang telah di *publish*. Pada tabel ini *id_komen_loker* adalah *Primary Key* dan *id_alumni* serta *id_loker* adalah *Foreign Key*. Tabel ini berisi 5 *field*. detail tabel komentar loker dapat dilihat pada Tabel 5.8 berikut.

Tabel 5.8 Detail Tabel Komentar Loker

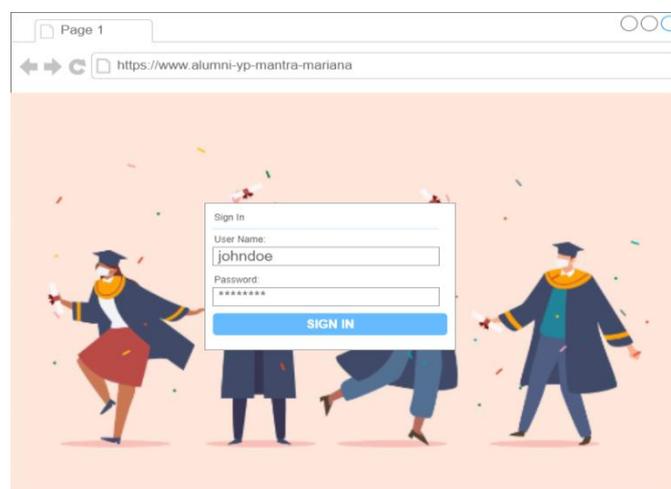
Nama Field	Tipe	Panjang Karakter	Ket
<i>Id_komen_loker*</i>	Int	5	Id komentar loker (Primary Key)
<i>Id_loker**</i>	Int	5	Id loker (Foreign Key)
<i>Id_alumni**</i>	Int	5	Id alumni (Foreign Key)
Isi	Text	-	Isi diskusi
<i>Created_at_komen</i>	Date	-	Dibuat tanggal

5.1.2.2. Desain Interface

5.1.2.3.1. Desain Input

1) Form Login

Form login merupakan form untuk masuk ke sistem oleh admin dan alumni dengan mengisi *username* dan *password* seperti pada Gambar 5.10 berikut.



Gambar 5.10 Form Login

2) *Form Registrasi Alumni*

Form registrasi alumni merupakan form untuk alumni mendaftar agar dapat *login* dalam sistem. Agar dapat mendaftar, alumni harus mengisikan nama lengkap, *username* dan *password* seperti pada Gambar 5.11 berikut.

Gambar 5.11 *Form Registrasi Alumni*

3) *Form Profile Alumni*

Form profile alumni merupakan form untuk mengisi data-data alumni dengan melakukan *login* terlebih dahulu. *Form profile* alumni dapat dilihat pada Gambar 5.12 berikut.

Gambar 5.12 *Form Profile Alumni*

4) *Form Profile Admin*

Form profile admin merupakan form untuk mengisi data-data admin dengan melakukan *login* terlebih dahulu. *Form profile* admin dapat dilihat pada Gambar 5.13 berikut.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.alumni-yp-mantra-mariana>. The page header includes the logo 'YP MANTRA MARIANA' and a navigation menu with items: Dashboard, Profil, Program / Kursus, Siswa Alumni, Berita Sekolah, BinaCinta, and Lowongan Kerja. The main content area is titled 'FORMULA DATA' and contains the following fields:

- Username:** Input field with the value 'alumni'.
- Password:** Input field with the value 'Laki-Laki'.
- Email:** Input field with the value 'alumni@alumni.com'.
- Tempat Lahir:** Input field with the value 'Jember'.
- Tempat Lulus:** Input field with the value 'ST/2017/001'.
- No. Foto / NISN:** Input field with the value '0000000000'.
- Alamat:** Input field.

There is a 'ubah foto' button next to a placeholder image and a 'perbaharui profil' button at the bottom of the form.

Gambar 5.13 *Form Profile Admin*

5.1.2.3.2. *Desain Output*

1) Halaman List Alumni Pada Tampilan Alumni

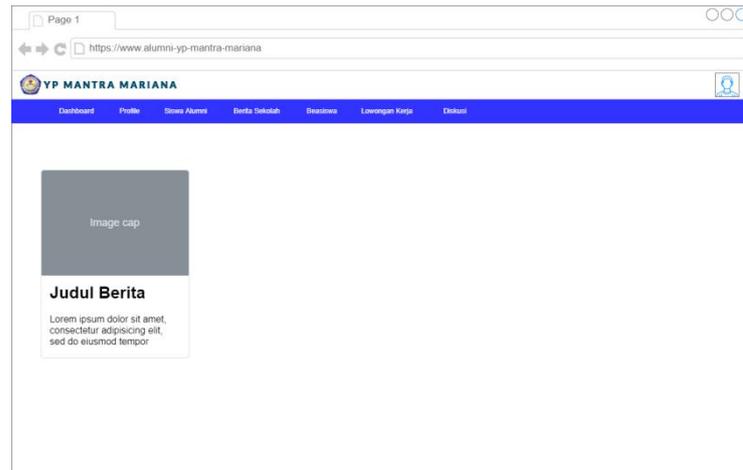
Halaman list alumni ini tampil pada saat alumni melakukan *login* dan membuka menu alumni, maka akan muncul list alumni yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.14 berikut.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.alumni-yp-mantra-mariana>. The page header includes the logo 'YP MANTRA MARIANA' and a navigation menu with items: Dashboard, Profil, Siswa Alumni, Berita Sekolah, BinaCinta, Lowongan Kerja, and Eksternal. The main content area features a search bar labeled 'cari alumni' and a 'Cari Alumni' button. Below the search bar, there is a list of alumni entries. The first entry is a profile card with a placeholder image, the text 'Nama Siswa Tahun Lulus', and a 'Laki - laki' button.

Gambar 5.14 Halaman List Alumni Pada Tampilan Alumni

2) Halaman Berita Pada Tampilan Alumni

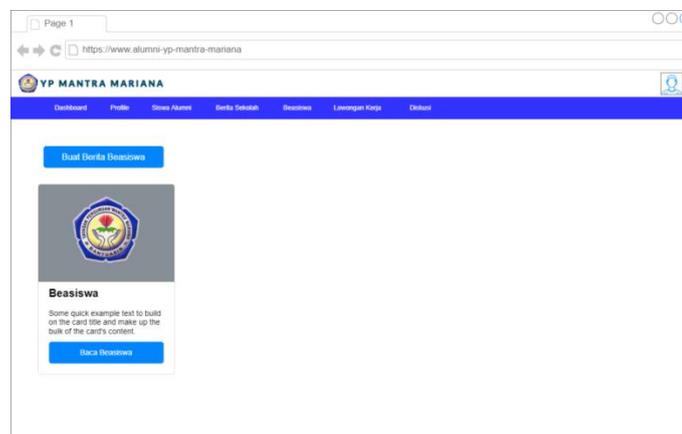
Halaman Berita ini tampil pada saat alumni melakukan *login* dan membuka menu berita, maka akan muncul list berita yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.15 berikut.



Gambar 5.15 Halaman Berita Pada Tampilan Alumni

3) Halaman Basiswa Pada Tampilan Alumni

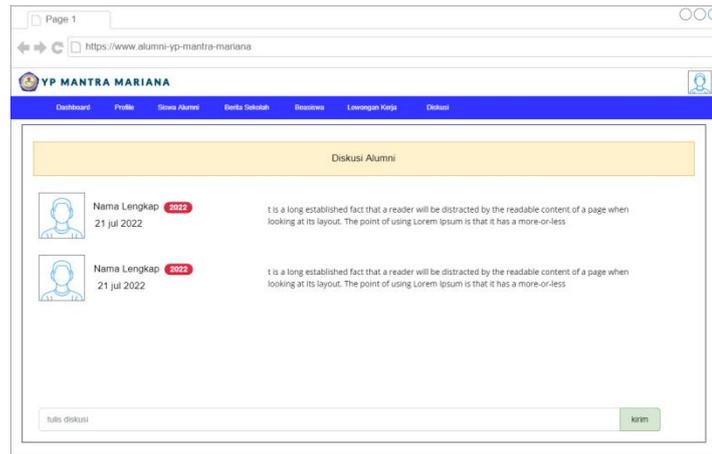
Halaman basiswa ini tampil pada saat alumni melakukan *login* dan membuka menu basiswa, maka akan muncul list basiswa yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.16 berikut.



Gambar 5.16 Halaman Basiswa Pada Tampilan Alumni

4) Halaman Diskusi Pada Tampilan Alumni

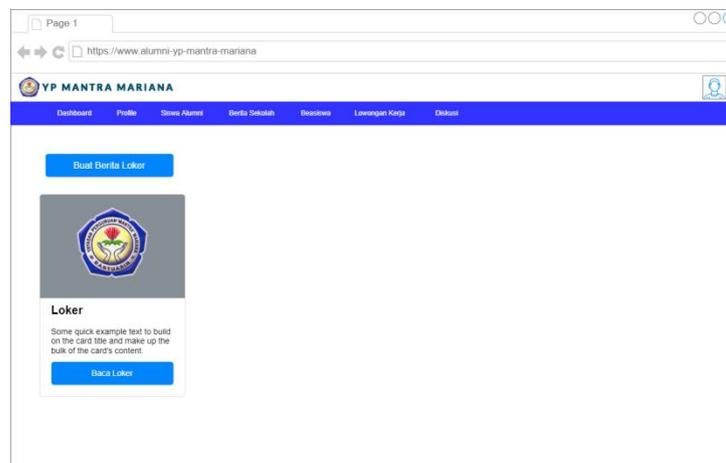
Halaman diskusi ini tampil pada saat alumni melakukan *login* dan membuka menu diskusi, maka akan muncul list diskusi yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.17 berikut.



Gambar 5.17 Halaman Diskusi Pada Tampilan Alumni

5) Halaman Loker Pada Tampilan Alumni

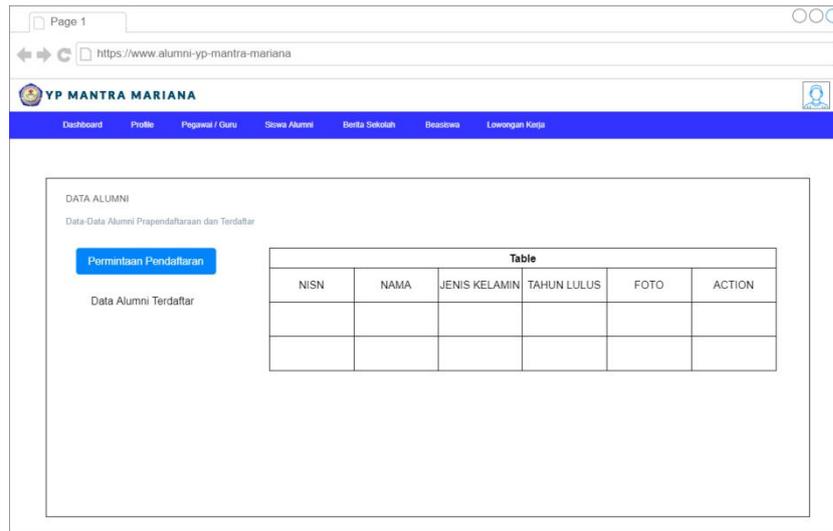
Halaman loker ini tampil pada saat alumni melakukan *login* dan membuka menu loker, maka akan muncul list loker yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.18 berikut.



Gambar 5.18 Halaman Loker Pada Tampilan Alumni

6) Halaman Alumni Pada Tampilan Admin

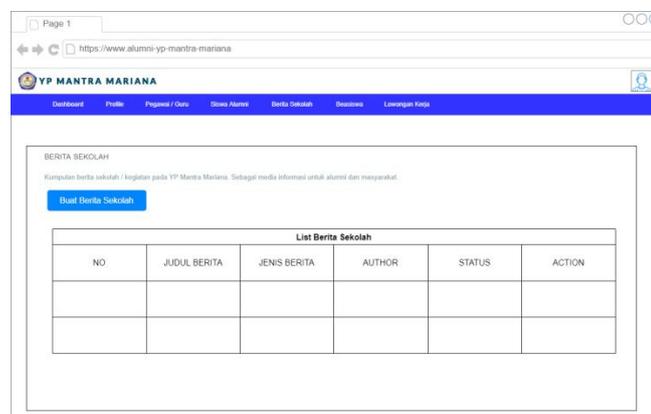
Halaman alumni ini tampil pada saat admin melakukan *login* dan membuka menu alumni, maka akan muncul list alumni yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.19 berikut.



Gambar 5.19 Halaman Alumni Pada Tampilan Admin

7) Halaman Berita Pada Tampilan Admin

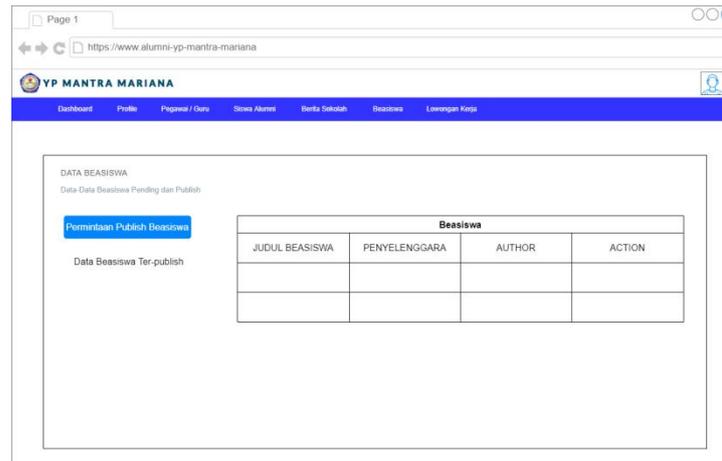
Halaman Berita ini tampil pada saat admin melakukan *login* dan membuka menu berita, maka akan muncul list berita yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.20 berikut.



Gambar 5.20 Halaman Berita Pada Tampilan Admin

8) Halaman Beasiswa Pada Tampilan Admin

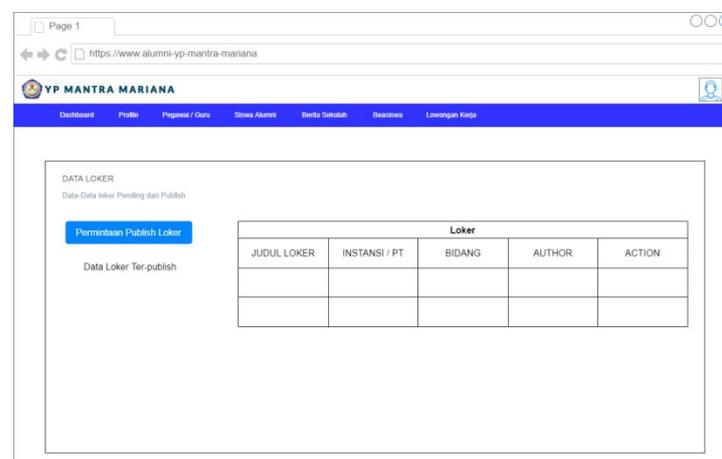
Halaman beasiswa ini tampil pada saat admin melakukan *login* dan membuka menu beasiswa, maka akan muncul list beasiswa yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.21 berikut.



Gambar 5.21 Halaman Beasiswa Pada Tampilan Admin

9) Halaman Loker Pada Tampilan Admin

Halaman loker ini tampil pada saat admin melakukan *login* dan membuka menu loker, maka akan muncul list loker yang telah terdata pada sistem seperti pada Gambar 5.22 berikut.

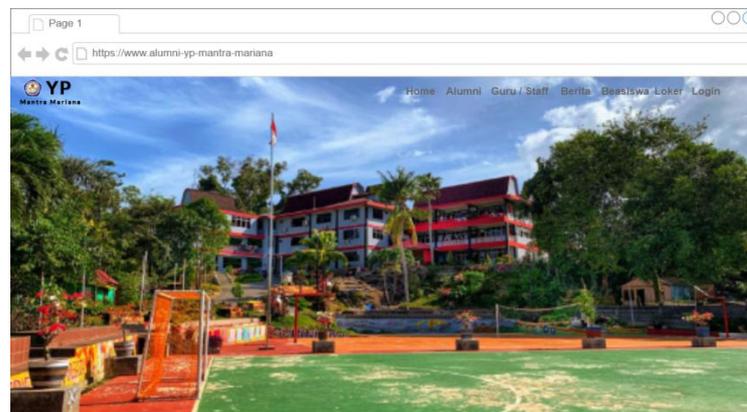


Gambar 5.22 Halaman Loker Pada Tampilan Admin

5.1.2.3.3. Desain Dialog/Menu

1) Halaman *Home*

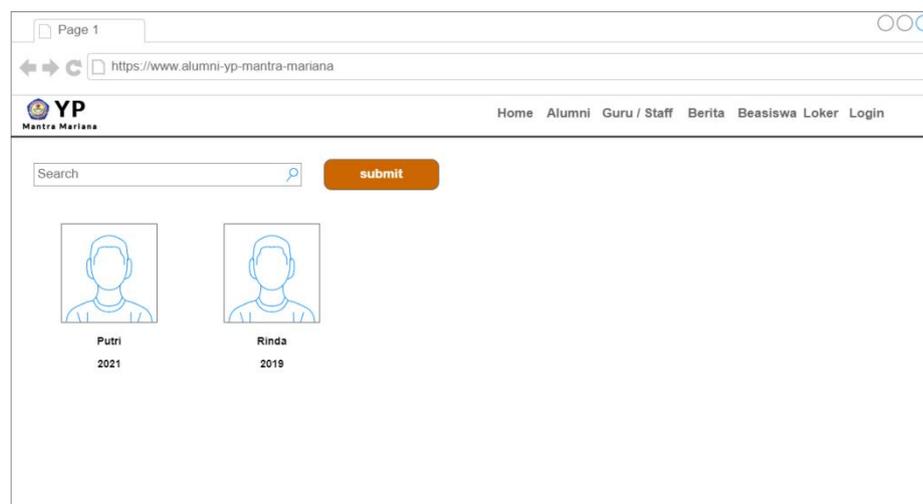
Halaman *home* merupakan halaman yang tampil pada saat *website* dibuka pertama kali. Tampilan halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 5.23 berikut.



Gambar 5.23 Halaman *Home*

2) Halaman Alumni

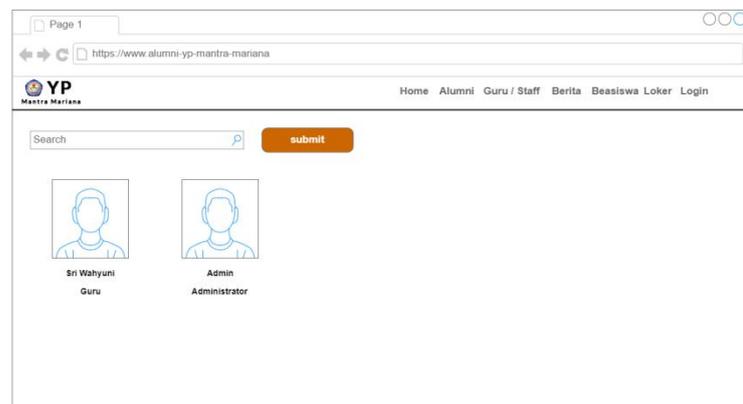
Halaman alumni merupakan halaman yang menampilkan data alumni tanpa *login*. Tampilan halaman alumni dapat dilihat pada Gambar 5.24 berikut



Gambar 5.24 Halaman Alumni

3) Halaman Guru

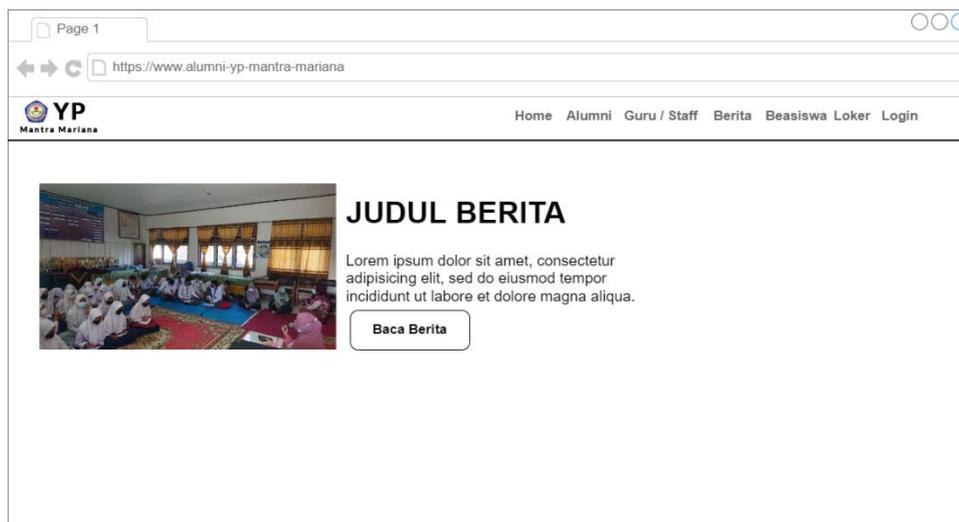
Halaman guru merupakan halaman yang menampilkan data guru tanpa *login*. Tampilan halaman guru dapat dilihat pada Gambar 5.25 berikut



Gambar 5.25 Halaman guru

4) Halaman Berita

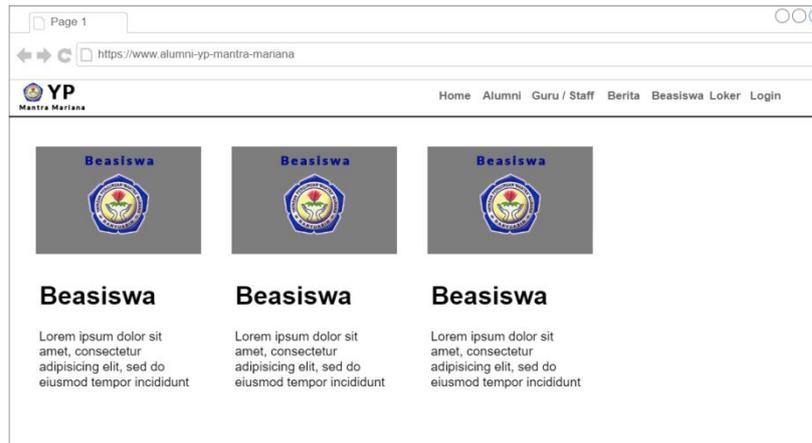
Halaman berita merupakan halaman yang menampilkan data berita yang telah di *publish* tanpa *login*. Tampilan halaman berita dapat dilihat pada Gambar 5.26 berikut



Gambar 5.26 Halaman Berita

5) Halaman Beasiswa

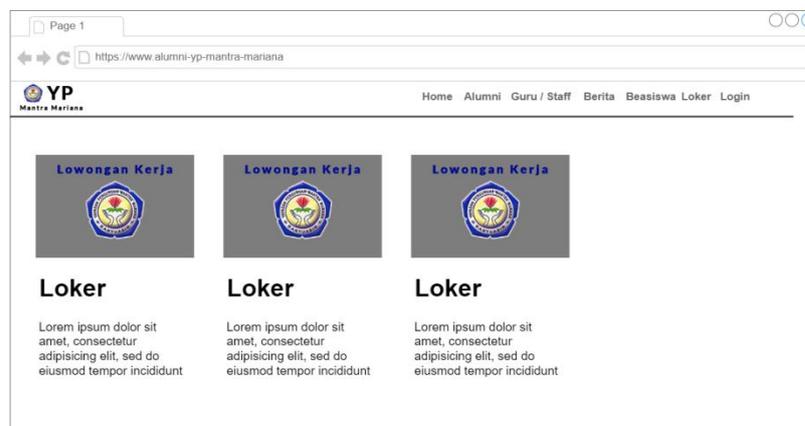
Halaman beasiswa merupakan halaman yang menampilkan data beasiswa yang telah di *publish* tanpa *login*. Tampilan halaman beasiswa dapat dilihat pada Gambar 5.27 berikut



Gambar 5.27 Halaman Beasiswa

6) Halaman Loker

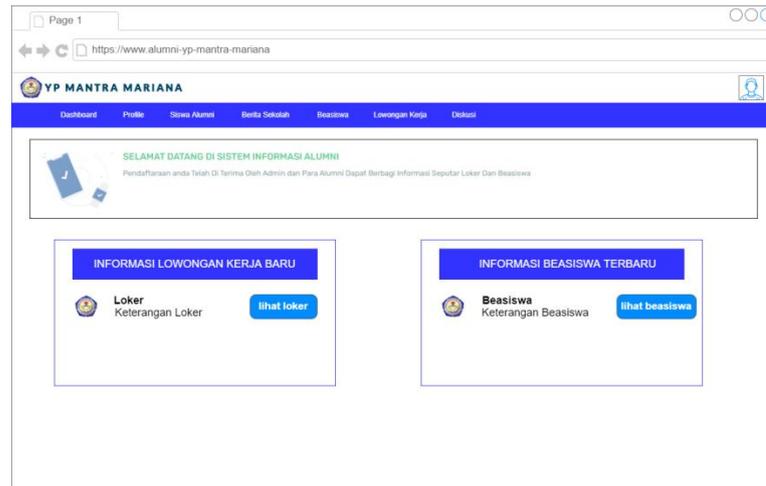
Halaman Loker merupakan halaman yang menampilkan data loker yang telah di *publish* tanpa *login*. Tampilan halaman loker dapat dilihat pada Gambar 5.28 berikut



Gambar 5.28 Halaman Loker

7) Halaman *Dashboard* Alumni

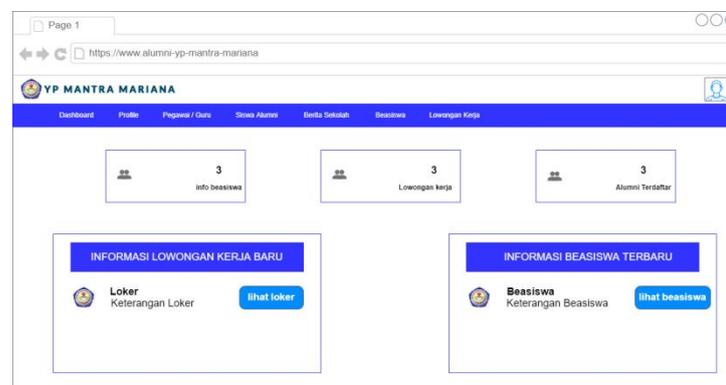
Halaman *dashboard* alumni merupakan halaman utama yang muncul saat alumni berhasil *login*. Tampilan halaman *dashboard* alumni dapat dilihat pada Gambar 5.29 berikut



Gambar 5.29 Halaman *Dashboard* Alumni

8) Halaman *Dashboard* Admin

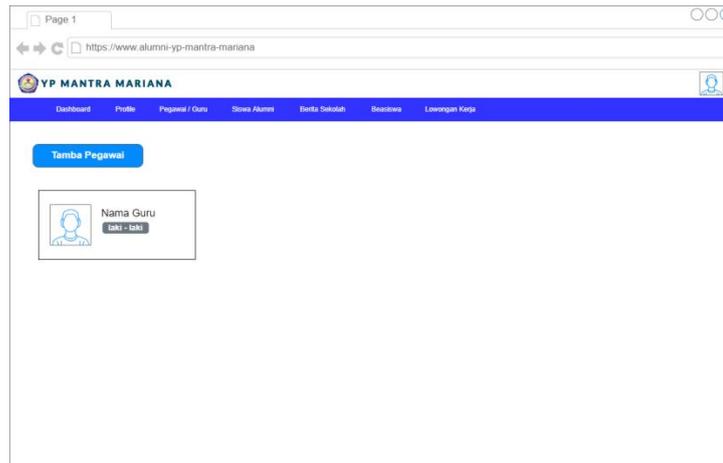
Halaman *dashboard* admin merupakan halaman utama yang muncul saat admin berhasil *login*. Tampilan halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 5.30 berikut



Gambar 5.30 Halaman *Dashboard* admin

9) Halaman Guru Pada Tampilan Admin

Halaman guru pada tampilan admin merupakan halaman yang menampilkan list guru yang ada SMA YP Mantra Mariana. Tampilan halaman guru pada tampilan admin dapat dilihat pada Gambar 5.31 berikut



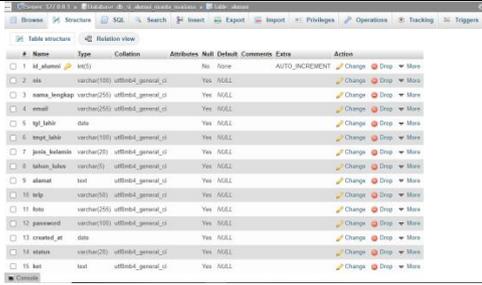
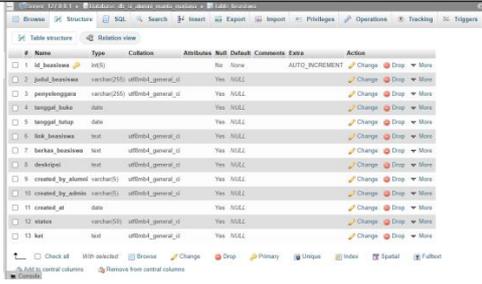
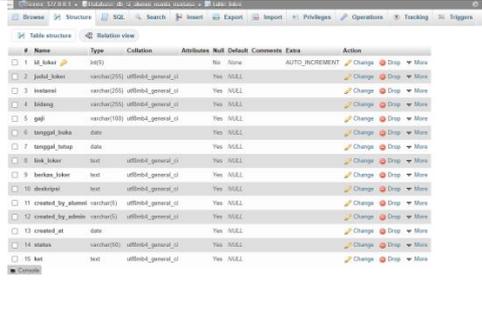
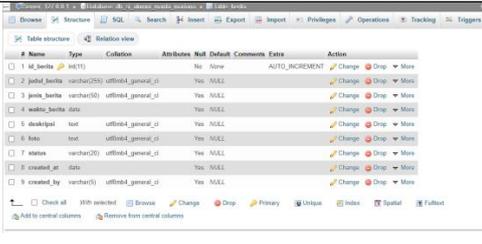
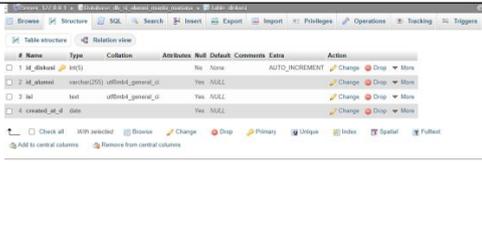
Gambar 5.31 Halaman Guru Pada Tampilan admin

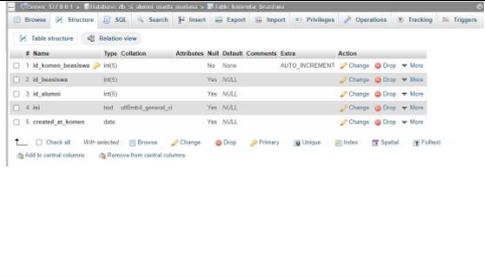
5.1.3. Implementasi Hasil Desain Sistem

5.1.3.1. Implementasi Database

Tabel 5.9 Implementasi Database

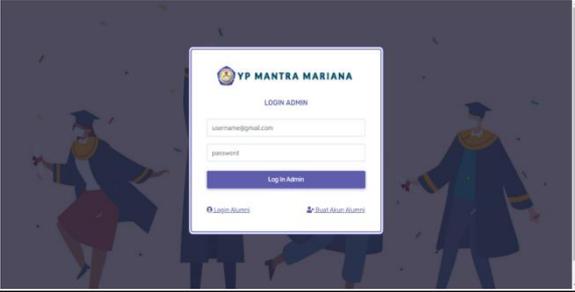
No	Nama Tabel	Kegunaan	Implementasi
1.	Tabel Users	Tabel digunakan untuk menyimpan data admin yang mengakses sistem	

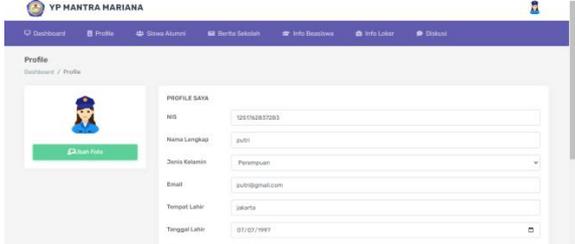
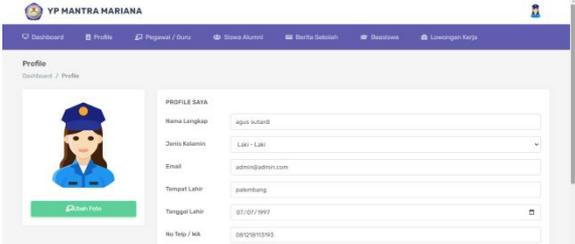
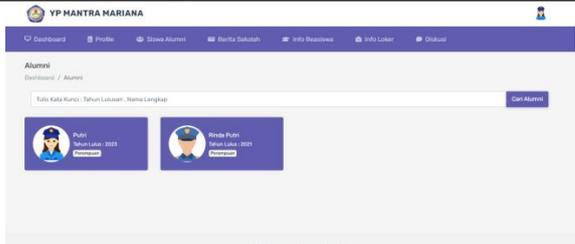
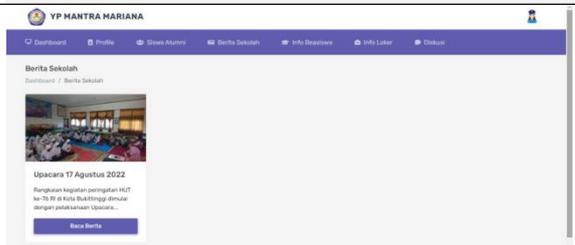
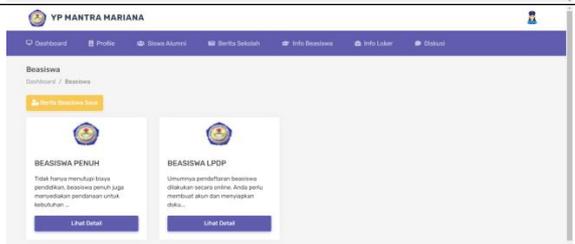
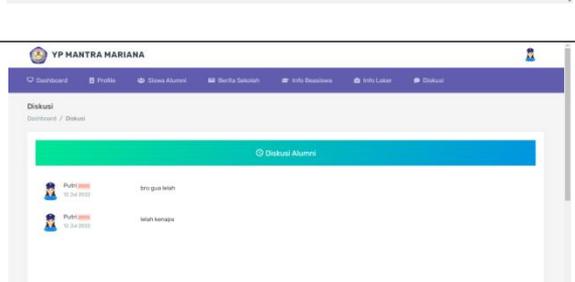
No	Nama Tabel	Kegunaan	Implementasi
2.	Tabel Alumni	Tabel alumni digunakan untuk menyimpan data alumni yang telah melakukan pendaftaran di sistem sebelumnya	
3.	Tabel Beasiswa	Tabel beasiswa digunakan untuk menyimpan data beasiswa yang di simpan oleh alumni maupun oleh admin	
4.	Tabel Loker	Tabel loker digunakan untuk menyimpan data loker yang di simpan oleh alumni maupun oleh admin	
5.	Tabel Berita	Tabel berita digunakan untuk menyimpan data berita mengenai sekolah yang di simpan oleh admin	
6.	Tabel Diskusi	Tabel diskusi digunakan untuk menyimpan data diskusi yang dilakukan oleh alumni	

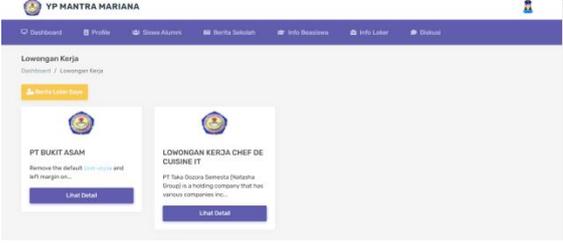
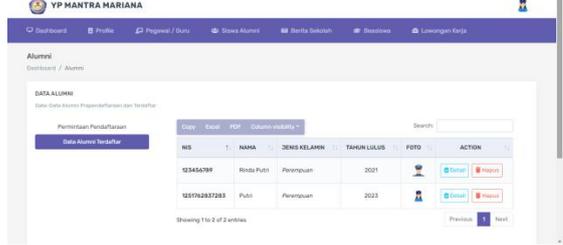
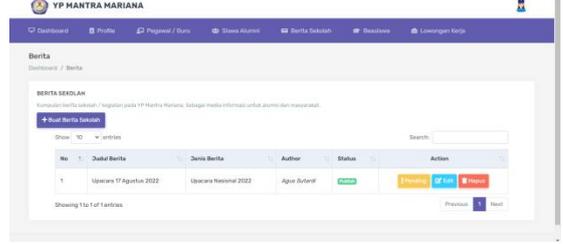
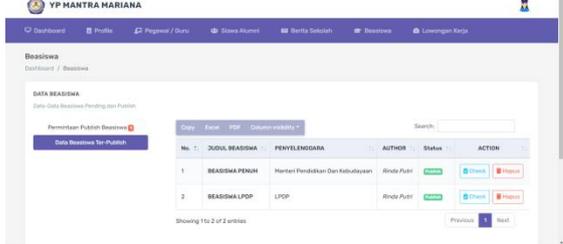
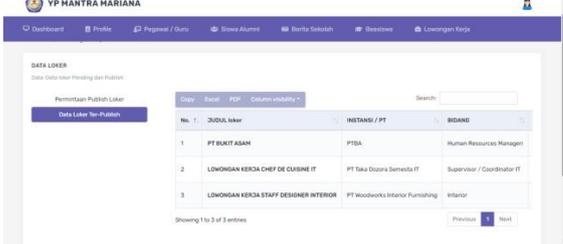
No	Nama Tabel	Kegunaan	Implementasi
7.	Tabel Komentar Beasiswa	Tabel komentar beasiswa digunakan untuk menyimpan data komentar pada postingan beasiswa yang telah di <i>publish</i>	
8.	Tabel Komentar Loker	Tabel komentar loker digunakan untuk menyimpan data komentar pada postingan loker yang telah di <i>publish</i>	

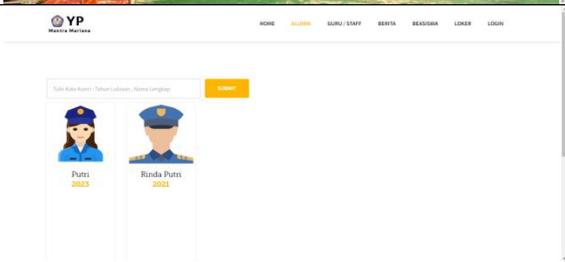
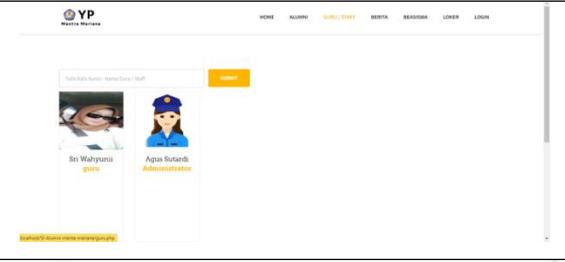
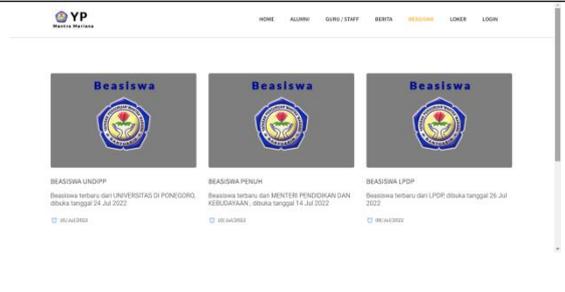
5.1.3.2. Implementasi *Interface*

Tabel 5.10 Implementasi *Interface*

No	Nama Form	Kegunaan	Implementasi
1	<i>Form Login</i>	Digunakan untuk masuk ke sistem dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	
2	<i>Form Daftar</i>	Digunakan untuk mendaftar ke sistem bagi alumni	

No	Nama Form	Kegunaan	Implementasi
3	Form Profile Alumni	Berfungsi untuk memasukkan data alumni ke dalam sistem	
4	Form Profile Admin	Berfungsi untuk memasukkan data admin ke dalam sistem	
5	Form Halaman Alumni (Tampilan Alumni)	Berfungsi untuk menampilkan data alumni yang telah terdaftar pada sistem. Halaman ini merupakan fitur dari login sebagai alumni	
6	Form Halaman Berita (Tampilan Alumni)	Berfungsi untuk menampilkan data berita yang telah di publish oleh admin. Halaman ini merupakan fitur dari login sebagai alumni	
7	Form Halaman Beasiswa (Tampilan Alumni)	Berfungsi untuk menampilkan data beasiswa yang telah di publish oleh admin dan alumni. Halaman ini merupakan fitur dari login sebagai alumni	
8	Form Halaman Diskusi (Tampilan Alumni)	Berfungsi untuk menampilkan diskusi alumni yang sedang. Halaman ini merupakan fitur dari login sebagai alumni	

No	Nama Form	Kegunaan	Implementasi
9	Form Halaman Loker (Tampilan Alumni)	Berfungsi untuk menampilkan data loker yang telah di <i>publish</i> oleh admin dan alumni. Halaman ini merupakan fitur dari <i>login</i> sebagai alumni	
10	Form Halaman Alumni (Tampilan Admin)	Berfungsi untuk menampilkan data alumni yang telah terdaftar pada sistem. Halaman ini merupakan fitur dari <i>login</i> sebagai admin	
11	Form Halaman Berita (Tampilan Admin)	Berfungsi untuk menampilkan data berita yang telah di <i>publish</i> oleh admin. Halaman ini merupakan fitur dari <i>login</i> sebagai Admin	
12	Form Halaman Beasiswa (Tampilan Admin)	Berfungsi untuk menampilkan data beasiswa yang telah di <i>publish</i> oleh admin dan alumni. Halaman ini merupakan fitur dari <i>login</i> sebagai admin	
13	Form Halaman Loker (Tampilan Admin)	Berfungsi untuk menampilkan data loker yang telah di <i>publish</i> oleh admin dan alumni. Halaman ini merupakan fitur dari <i>login</i> sebagai admin	

No	Nama Form	Kegunaan	Implementasi
14	Halaman Utama	Befungsi sebagai halaman utama pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa melakukan <i>login</i> .	
15	Halaman Data Alumni	Befungsi sebagai halaman yang menampilkan data alumni pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa melakukan <i>login</i> .	
16	Halaman Data Guru	Befungsi sebagai halaman yang menampilkan data guru pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa melakukan <i>login</i> .	
17	Halaman Data Berita	Befungsi sebagai halaman yang menampilkan data berita yang telah di <i>publish</i> pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa melakukan <i>login</i> .	
18	Halaman Data Beasiswa	Befungsi sebagai halaman yang menampilkan data beasiswa yang telah di <i>publish</i> pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa melakukan <i>login</i> .	
19	Halaman Data Loker	Befungsi sebagai halaman yang menampilkan data loker yang telah di <i>publish</i> pada sistem. Halaman ini dapat diakses tanpa	

No	Nama Form	Kegunaan	Implementasi
		melakukan <i>login</i> .	
20	Halaman Utama (Tampilan Alumni)	Berfungsi sebagai halaman utama pada <i>login</i> alumni yang terdiri dari beberapa menu	
21	Halaman Utama (Tampilan Admin)	Berfungsi sebagai halaman utama pada <i>login</i> admin yang terdiri dari beberapa menu	
22	Halaman Data Guru (Tampilan Admin)	Berfungsi sebagai halaman yang menampilkan data guru yang telah di input ke sistem	

5.1.4. Pengujian

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengujian menggunakan metode *Black Box*. Penjelasan dalam pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 5.11 berikut.

Tabel 5.11 Tabel Pengujian *Black Box*

Aktifitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i>	Berhasil <i>login</i> ke sistem	User berhasil masuk ke sistem	[✓] Berhasil
Alumni mendaftar akun	Berhasil mendaftarkan akun	Alumni berhasil mendaftar dan dapat melanjutkan <i>login</i>	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) mengisi profil dan menyimpan profil	Berhasil mengisi dan menambahkan profil	User berhasil menambahkan profil ke sistem	[✓] Berhasil

Aktifitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
User (alumni & admin) mengisi data beasiswa dan menyimpan input beasiswa	Berhasil mengisi dan menambahkan data beasiswa	User berhasil menambahkan data beasiswa ke sistem	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) mengisi data loker dan menyimpan input loker	Berhasil mengisi dan menambahkan data loker	User berhasil menambahkan data loker ke sistem	[✓] Berhasil
User (admin) mengisi data berita dan menyimpan input berita	Berhasil mengisi dan menambahkan data berita	User berhasil menambahkan data berita ke sistem	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) menampilkan data alumni	Berhasil menampilkan data alumni	User berhasil menampilkan data alumni yang tersimpan di sistem	[✓] Berhasil
User menampilkan data guru tanpa <i>login</i>	Berhasil menampilkan data guru	User berhasil menampilkan data guru yang tersimpan di sistem	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) menampilkan data beasiswa	Berhasil menampilkan data beasiswa	User berhasil menampilkan data beasiswa yang tersimpan di sistem	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) menampilkan data loker	Berhasil menampilkan data loker	User berhasil menampilkan data loker yang tersimpan di sistem	[✓] Berhasil
User (alumni & admin) menampilkan data berita	Berhasil menampilkan data berita	User berhasil menampilkan data berita yang tersimpan di sistem	[✓] Berhasil
Alumni melakukan diskusi di sistem	Berhasil mengirim diskusi di sistem	Alumni dapat mengirimkan diskusi di menu diskusi pada sistem	[✓] Berhasil
Alumni mengirimkan komentar pada postingan beasiswa di	Berhasil mengirim komentar pada postingan beasiswa di sistem	Alumni dapat mengirimkan komentar pada postingan beasiswa pada sistem	[✓] Berhasil

Aktifitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
sistem			
Alumni mengirimkan komentar pada postingan loker di sistem	Berhasil mengirim komentar pada postingan loker di sistem	Alumni dapat mengirimkan komentar pada postingan loker pada sistem	[✓] Berhasil
Logout	Berhasil logout dari sistem	User berhasil keluar dari sistem	[✓] Berhasil

Pada penelitian ini, penulis tidak menemukan eror dalam sistem yang diusulkan dan sistem merespon perintah dengan cepat dan tepat.

5.2. Pembahasan

Berdasarkan rancangan dan identifikasi masalah yang telah dilakukan sebelumnya, media informasi alumni dapat menyelesaikan masalah yang terjadi dalam pendataan alumni di SMA YP Mantra Mariana yang mana sistem yang berjalan saat ini yaitu alumni didata pada saat kelulusan, sehingga menyebabkan tidak bisa mengupdate data alumni tersebut. Dengan media informasi alumni ini pihak SMA YP Mantra Mariana dapat mendata alumni dimanapun dan kapanpun, serta dapat terus mengupdate data alumni.

5.2.1. Implementasi *Waterfall*

Implementasi metode *waterfall* pada pengembangan media informasi alumni YP Mantra Mariana, dengan berdasarkan indentifikasi masalah dan penelitian yang dilakukan guna melakukan menyelesaikan masalah sehingga sistem dapat berjalan sesuai harapan

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Dalam merancangan dan membangun sistem yang sesuai target yang ingin di capai maka dibutuhkan analisis kebutuhan untuk mendukung berjalannya sistem

yang akan dibangun antara lain, kebutuhan perangkat keras seperti laptop dengan spesifikasi dibawah ini :

1. Intel core i- 3 gen 4 1.80 GHz
2. Ram 4gb
3. Operating Sistem : Windows 10
4. Hardisk : 120 SSD

Adapun kebutuhan perangkat lunak dalam membangun sistem berjalan adalah sebagai berikut :

1. Xampp sebagai *server* sementara untuk penunjang dalam menjalankan sistem yang akan di bangun
2. Visual Studio Code , sebagai kode editor dalam Menyusun kode kode untuk membangun sistem
3. Mysql , sebagai *data store* penyimpanan data data sistem yang akan berjalan

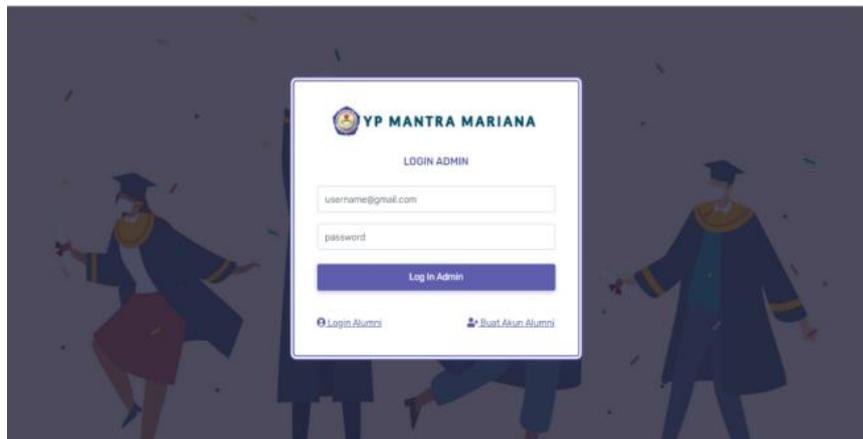
2. *Design System* (Desain Sistem)

Pada tahap *system design* atau desain sistem, penulis merancang form-form yang dibutuhkan oleh user serta merancang *database* yang sesuai dengan form-form yang telah dibuat. Untuk *flowchart* sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 5.1 sedangkan untuk desain *database* dapat dilihat pada bagian 5.1.2.1.

3. *Implementation* (Implementasi)

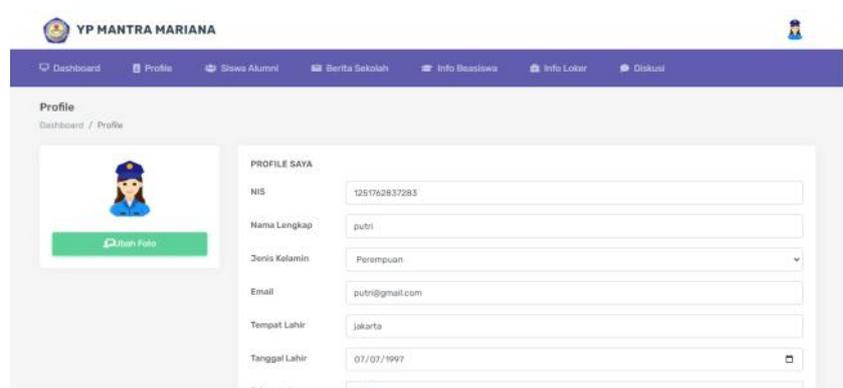
Implementation atau implementasi merupakan tahapan pembuatan aplikasi atau pengkodean sesuai dengan kebutuhan sistem dan desain sistem yang dibuat

sebelumnya. Berikut merupakan contoh dari implementasi yang telah di bangun.



Gambar 5.32 Halaman Login

Pada gambar 5.32 merupakan implementasi dari penulisan kode kode yang di susun sehingga menghasilkan bentuk sistem seperti di atas. Adapun pada gambar 5.33 merupakan halaman pada alumni



Gambar 5.33 Halaman Alumni

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap *testing*, penulis melakukan uji coba pada sistem yang telah dibuat dengan mencoba untuk menginput data, memproses laporan, menguji pengkodean proses, serta menguji *user interface* sistem. Pada penelitian ini, penulis melakukan *testing* dengan menggunakan menggunakan metode *black box*

testing. Untuk melihat bentuk pengujian sistem yang berjalan dapat dilihat pada tabel 5.11.

5. *Deployment*

Tahap ini merupakan tahapan yang paling panjang karena sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Pada penelitian ini, penulis membuat kuesioner yang telah diisi oleh user setelah user menggunakan sistem yang telah dibuat. Pada kuesioner ini penulis meletakkan 3 aspek penilaian yaitu aspek kemanfaatan sistem, aspek desain sistem dan aspek pengoperasian sistem. Dari kuesioner tersebut diketahui bahwa user menilai sistem sudah baik dan dapat dimengerti dalam penggunaannya. User juga memberikan pendapat dan saran mengenai sistem ini, user berpendapat untuk menambahkan fitur upload video kegiatan sekolah oleh admin agar sistem lebih menarik.

6. *Maintenance*

Maintenance melibatkan perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi sistem, dan meningkatkan layanan sistem (Nere & Buani, 2018). Pada tahap ini *maintenance* belum bisa dilakukan dikarenakan sistem yang dibuat masih pada tahap *deployment*.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Pendataan alumni pada SMA YP Mantra Mariana pada awalnya menggunakan pembukuan dan dilakukan pada saat siswa lulus dari sekolah. Untuk melakukan pembaruan data, alumni diharuskan mendatangi sekolah. Karena masih menggunakan pembukuan, data-data alumni tersebut rentan hilang dan tidak efisien dalam melakukan pencarian data. Sehingga dibuatlah Media informasi alumni SMA YP Mantra Mariana ini, media informasi alumni ini dapat membantu kinerja staf tata usaha dalam mendata alumni serta menemukan data alumni secara efektif dan efisien. Media informasi alumni ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem ini dapat berguna untuk mendata alumni, mendata beasiswa mendata lowongan pekerjaan, dan memberikan berita mengenai sekolah SMA YP Mantra Mariana. Harapan nantinya sistem ini dapat mendukung kinerja staf tata usaha dan seluruh pihak sekolah dalam mengoptimalkan pendataan alumni.

6.2. Saran

Dari hasil perancangan Media Informasi Alumni SMA YP Mantra Mariana, penulis memberikan saran agar pada penelitian selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan lebih baik lagi. Saran tersebut diantaranya meliputi:

1. Menambahkan fitur notifikasi seperti melalui email, WhatsApp ataupun Telegram agar alumni dapat menerima informasi terkait berita, lowongan pekerjaan dan beasiswa yang di *posting* di sistem.
2. Membuat sistem berbasis *Android* yang dapat *diinstal* langsung di *smartphone* agar dapat memudahkan pengguna dalam mengakses sistem alumni.

DAFTAR PUSTAKA

- Firman, A., Wowor, H. F., & Xaverius, N. 2016. *Sistem Informasi Perpustakaan online Berbasis Web*. E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer, 5(2), 29–36.
- Fitriani, N., Ransi, N., Basyarah, A. N., & 2021. *Sistem Informasi Alumni Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo dengan API Berbasis Web*. Just TI (Jurnal Sains ..., 1(December 2020), 1–11.
- Hasbiyalloh, M., & Ahmad Jakaria, D. 2018. *Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan HandPhone di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya*. Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika, 1(1), 61–70.
- Iskandar. 2022. *Metode Penelitian Dakwah* (Hayana (ed.); 1st ed.). CV. Penerbit Qiara Media.
- Nere, M., & Buani, D. C. P. 2018. *Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Jasa Laundry (SIJALY) JensChax Laundry Bekasi*. Jurnal Techno Nusa Mandiri, 15(2), 69.
- Pratama, E. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru Di Sma Pgri 1 Talang Padang*. Sekolah Tinggi Menejemen Informasi Dan Komputer (STMIK) PRINGSEWU, 3(1), 1–6.
- Puspa Kasya, S. 2018. *Aplikasi Pengolahan Data Laporan Pengiriman Dan Pengembalian Pada Cv Prima Expresindo* [Politeknik Negeri Sriwijaya].
- Setiawan, E. 2019. *Sistem Informasi Berbasis Web* (1st ed.). Informatika.
- Solehatin, & Anam, C. 2020. *E-Deteksi Kematangan Buah Jeruk Banyuwangi Menggunakan Metode KNN Berbasis Android* (1st ed.). Penerbit Deepublish.
- Subekti, A., & Astuti, Y. 2017. *Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Pada Smk Muhammadiyah 1 Turi*. INFOS Journal Vol. 1 No. 3 e-ISSN: 2655-142X p-ISSN: 2655-190X, 1(3), 27–33.
- Sugiarto. 2022. *Metodologi Penelitian Bisnis* (E. S. Mulyanta (ed.); 2nd ed.). Penerbit ANDI.

Wathoni, K. 2021. *Alumni Menurut Perspektif Total Quality Management (Tqm)*. MA'ALIM: Jurnal Pendidikan Islam, 2(01), 34–49.

Yanto, B., & Sari, R. P. 2019. *Elektronik Pembelajaran Semester (E-RPS) Berbasis WEB Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian*. Riau Journal of Computer Science, 05(02), 98–107.

HALAMAN LAMPIRAN