

**PENGEMBANGAN FRONT-END SISTEM INFORMASI
PENDATAAN SEKOLAH DESA PENDAR FOUNDATION
YOGYAKARTA**



Disusun Oleh:

N a m a : Raka Rizaldy

NIM : 16523105

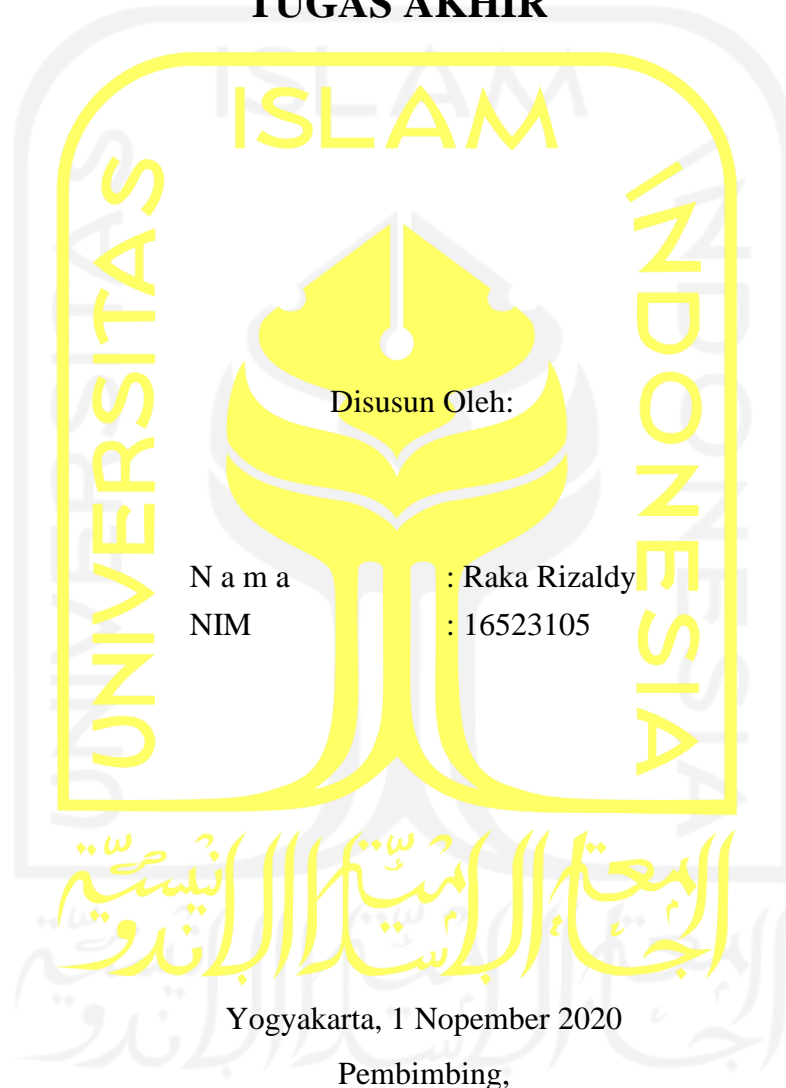
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN FRONT-END SISTEM INFORMASI
PENDATAAN SEKOLAH DESA PENDAR FOUNDATION
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T.,M.Sc)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN FRONT-END SISTEM INFORMASI
PENDATAAN SEKOLAH DESA PENDAR FOUNDATION
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika

di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 30 Agustus 2021

Tim Penguji

Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.



Anggota 1

Kholid Haryono, S.T., M.KOM.



Anggota 2

Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.



Mengetahui,

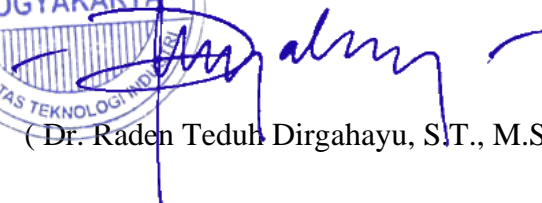
Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raka Rizaldy

NIM : 16523105

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN FRONT-END SISTEM INFORMASI
PENDATAAN SEKOLAH DESA PENDAR FOUNDATION
YOGYAKARTA**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Nopember 2020



(Raka Rizaldy)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya ucapkan Alhamdulillah wa Syukurillah atas karunia Allah SWT yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta umatnya hingga akhir zaman.

Saya persembahkan tugas akhir ini kepada ayahanda tercinta Alimuddin dan Ibunda tercinta Hartati, yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan berupa moral dan doa, kepada teman satu tim saya Ashfa Fikriyya dan Rahayu Pangestika yang telah mau untuk diajak bekerja sama, saling membantu dan, menyemangati sehingga saya bisa menuntaskan laporan ini, Terimakasih kepada semua orang yang terlibat untuk mau membantu dan menemani selama mengerjakan laporan tugas akhir.



HALAMAN MOTO

“Jangan melibatkan hatimu dalam kesedihan atas masa lalu atau kamu tidak akan siap apa yang akan datang”

(Ali bin Abi Thalib)

“Jadilah anak muda yang produktif, sehingga menjadi pribadi yang profesional dengan tidak melupakan dua hal, yaitu iman dan takwa”

(BJ Habibie)

“You have to fight to reach your dream. You have to sacrifice and work hard for it”

(Lionel Messi)

“Seorang manusia akan menjadi lebih kuat seiring halangan dan ombak yang menerpa menghadangnya”

(Roronoa Zoro)

الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan oleh Allah SWT. Sholat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan semoga mendapatkan syafa'atnya dihari akhir. Sehingga atas rhido-Nya saya dapat menyelesaikan sebuah Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan *Front-end* Sistem Informasi Pendataan Sekolah Desa Pendar Foundation Yogyakarta” dapat terselesaikan dengan baik. Maka dengan itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasihnya atas segala petunjuk, bimbingan dan bantuannya kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Hendrik S.T., M.Eng selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Dr. Raden Teguh Dirgahayu S.T, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Segenap dosen Informatika Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa studi.
6. Ayahanda Alimuddin dan Ibunda Hartati, serta kakak Dede Rinaldy, dua adik saya, Muhammad Gadink Rivaldy dan Alita Dhinanty dan keluarga besar Abu Bakar yang selalu memberikan doa, bantuan, dukungan dan kasih sayang.
7. Kedua sahabat saya dalam tim pengabdian masyarakat, Ashfa Fikriyya dan Rahayu Pangestika yang selalu tanpa henti memberikan dukungan dan semangat.
8. Keluarga Besar Informatika Universitas Islam Indonesia angkatan 2016 “Hexadecima”.
9. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat kepada penulis..

Kami menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Karena itu kami mengharapkan bentuk kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 1 Nopember 2020



(Raka Rizaldy)



SARI

Komunitas Pendar Foundation adalah organisasi sosial yang bergerak di bidang filantropi dan pendidikan yang ditujukan untuk anak-anak petani dan buruh di daerah pedesaan Yogyakarta. Pendar Foundation menginginkan anak-anak pedesaan mendapatkan pengetahuan yang cukup dan tidak ada kesenjangan pengetahuan antara di desa dan di kota, sehingga mereka mengadakan kegiatan sekolah desa. Sekolah desa diadakan di beberapa desa dengan jumlah anak yang tidak sedikit dan dengan materi yang beragam, tetapi metode pencatatan data kegiatan yang digunakan sekarang masih dengan cara manual, yaitu menggunakan Microsoft Word.

Komunitas Pendar Foundation merasa proses pencatatan data yang digunakan saat ini kurang efektif karena sering kali merasa kesulitan untuk melakukan sinkronisasi data. Untuk itu, komunitas Pendar Foundation membutuhkan sistem informasi yang dapat mencatat setiap kegiatan sekolah desa.

Tujuan dari pengembangan sistem informasi pendataan komunitas Pendar Foundation adalah mempermudah pencatatan dan pengelompokan data kegiatan sekolah desa untuk komunitas pendar foundation. Selain itu, sistem juga dirancang agar dapat diakses oleh semua anggota komunitas sehingga semua anggota dapat melihat dan mengelola data secara detail. Pengembangan sistem informasi dilakukan menggunakan Metode *Waterfall* dan UCD (*user centered design*). Pengembangan sistem ini juga dilakukan dengan menggunakan framework *Codeigniter*. Sistem pendar foundation ini berhasil menjadi platform yang tepat bagi staff pendar foundation untuk memudahkan dalam menyimpan data.

Kata kunci: Pendar Foundation, sekolah desa, *Waterfall*, UCD, *Codeigniter*.

GLOSARIUM

<i>HMVC</i>	pengembangan lanjutan dari model MVC(<i>model, view, controller</i>)
<i>Prototyping</i>	proses merancang sebuah model sebagai pengembangan perangkat lunak
<i>Front-End</i>	sebuah bagian dari website yang menyuguhkan tampilan kepada pengguna
<i>Activity Diagram</i>	merupakan aktivitas alur kerja dari sebuah sistem yang dijalankan
<i>Use case Diagram</i>	merupakan model diagram yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan fungsi dari sebuah sistem
<i>Framework</i>	sebuah perangkat lunak yang terdiri dari kelas dan fungsi untuk memudahkan programmer dalam mengembangkan sebuah sistem
<i>Waterfall</i>	metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan cara terstruktur dan sistematis
<i>UCD</i>	metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menggambarkan perancangan dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dari pengembangan sistem
<i>Volunteer</i>	relawan
<i>RPP</i>	rencana pelaksanaan pembelajaran
<i>Login</i>	log masuk
<i>Landing Page</i>	halaman awal yang ditampilkan ketika pengguna mengakses website
<i>Password</i>	sandi
<i>Username</i>	nama pengguna
<i>Usability Testing</i>	sebuah metode untuk menguji bagaimana website dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Pengembangan	3
1.5 Manfaat Pengembangan	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengembangan Front-End	5
2.2 Framework	5
2.3 Bootstrap	6
2.4 Adobe XD	6
2.5 Penelitian Terkait	6
BAB III METODOLOGI	11
3.1 Metode Waterfall dan UCD	11
3.2 Analisis Kebutuhan	12
3.2.1 Understand Context of Use	12
3.2.2 Specify User Requirements	14
3.3 Design Solutions	28
3.4 Evaluation of Prototype	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Prototype dan sistem	32
4.2 Pengujian Sistem	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Lembar Kuesioner Usability Testing	30
Tabel 4.1 Keberhasilan Pengujian <i>Usability Testing</i>	53
Tabel 4.2 Durasi Pengerjaan Usability.....	55
Tabel 4.3 Kesalahan Pengerjaan Usability Testing.....	56
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kuesioner <i>Usability Testing</i>	57
Tabel 4.5 Wawancara Narasumber Aqina Madhnia P.R (Staf Devisi Pendidikan Pendar)	60
Tabel 4.6 Wawancara Narasumber Prilliza M.A. (Staf Devisi Pendidikan Pendar).....	61
Tabel 4.7 Wawancara Narasumber Ibar Furqonul Akbar (Project Manager Pendar)	62
Tabel 4.8 Wawancara Narasumber Retno K.P. (Kepala Staf Pendidikan Pendar)	63
Tabel 4.9 Wawancara Narasumber Iffah Khoiriyah (Koordinator Sekolah Desa Pendar)	63
Tabel 4.10 Wawancara Narasumber Indah G. (Koordinator Sekolah Desa Pendar)	64
Tabel 4.11 Wawancara Narasumber Erbin Zalukhu (Staf Divisi Pendidikan Pendar)	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall	11
Gambar 3.2 Metode UCD	11
Gambar 3.3 Use Case Diagram Pendataan Pendar Foundation	15
Gambar 3.4 Activity Diagram Sekolah Desa.....	16
Gambar 3.5 Activity Diagram Kelola Master Data Siswa.....	17
Gambar 3.6 Activity Diagram Lihat Tentang Kami	18
Gambar 3.7 Activity Diagram Lihat Bantuan.....	18
Gambar 3.8 Activity Diagram Daftar Akun.....	19
Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Master Data Siswa.....	20
Gambar 3.10 Activity Diagram Lihat Presensi.....	20
Gambar 3.11 Activity Diagram Lihat Data Siswa	21
Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Galeri	22
Gambar 3.13 Activity Diagram Lihat Rapor	22
Gambar 3.14 Activity Diagram Kelola Presensi.....	23
Gambar 3.15 Activity Diagram Kelola Data Siswa	24
Gambar 3.16 Activity Diagram Kelola RPP.....	25
Gambar 3.17 Activity Diagram Kelola Materi	26
Gambar 3.18 Activity Diagram Kelola Galeri	27
Gambar 3.19 Activity Diagram Kelola Rapor	28
Gambar 4.1 Halaman Landing Page	32
Gambar 4.2 Halaman Login.....	33
Gambar 4.3 Halaman Daftar Akun	33
Gambar 4.4 Halaman Tentang Kami	34
Gambar 4.5 Halaman Bantuan.....	34
Gambar 4.6 Halaman Beranda	35
Gambar 4.7 Halaman Homepage Admin.....	35
Gambar 4.8 Halaman Home Volunteer.....	36
Gambar 4.9 Halaman Sekolah Desa	36
Gambar 4.10 Halaman Presensi Sekolah Desa	37
Gambar 4.11 Halaman Data Sekolah Siswa	38
Gambar 4.12 Halaman RPP Sekolah Desa	38
Gambar 4.13 Halaman Materi Sekolah Desa.....	39

Gambar 4.14 Halaman Rapor sekolah Desa	40
Gambar 4.15 Halaman Galeri Sekolah Desa	40
Gambar 4.16 Halaman Landing Page	41
Gambar 4.17 Halaman Login.....	42
Gambar 4.18 Halaman Daftar Akun	42
Gambar 4.19 Halaman Bantuan	43
Gambar 4. 20 Halaman tentang Kami.....	43
Gambar 4.21 Halaman Sidebar Admin	44
Gambar 4.22 Halaman <i>Sidebar</i> Staf dan <i>Volunteer</i>	44
Gambar 4.23 Halaman Hak Akses.....	45
Gambar 4.24 Halaman Aktor.....	46
Gambar 4.25 Halaman Pengguna.....	46
Gambar 4.26 Halaman Sekolah Desa	47
Gambar 4.27 Halaman Presensi (1)	48
Gambar 4.28 Halaman Presensi (2)	48
Gambar 4.29 Halaman Data Siswa	49
Gambar 4.30 Halaman RPP	49
Gambar 4.31 Halaman Materi.....	50
Gambar 4.32 Halaman Rapor (1).....	51
Gambar 4.33 Halaman Rapor (2).....	51
Gambar 4.34 Halaman Galeri	52
Gambar 4.35 Halaman Master Data Siswa	53
Gambar 4.36 Nilai SUS Setiap <i>Responden</i>	59
Gambar 4.37 <i>Range SUS Score</i>	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendar foundation adalah organisasi sosial yang bergerak di bidang filantropi dan pendidikan yang ditujukan untuk anak-anak petani dan buruh di daerah pedesaan Yogyakarta. Pendar foundation mempunyai *project* kegiatan sosial yang bernama “Sekolah Desa”. “Sekolah Desa” merupakan kegiatan bertujuan untuk membantu anak-anak yang berlatar belakang perekonomian menengah ke bawah di daerah pedesaan Yogyakarta agar bisa mendapatkan akses pendidikan informal sehingga tidak mengakibatkan kesenjangan pengetahuan antara di Desa dan di Kota.

Pendar foundation berdiri pada tahun 2015 sebagai “BaBe” yang artinya Barang Bekas Berbagi. Kegiatan yang dilakukan BaBe adalah mengumpulkan barang-barang bekas layak pakai, kemudian melelang kembali baik secara langsung maupun melalui akun Instagram BaBe. Hasil dari pelelangan tersebut dibagikan dalam bentuk sembako, alat tulis hingga peralatan sekolah kepada orang yang membutuhkan. Selain melelang, barang-barang tersebut dapat dibagikan secara langsung ke tempat-tempat sosial, seperti panti asuhan dan lain sebagainya. BaBe juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut berbagi dengan cara mengadakan donasi, yang di infokan melalui akun Instagram BaBe. Pada tahun 2016,

BaBe membentuk sebuah kegiatan sosial bernama “Sekolah Desa”, saat itu dinamai “Sekolah Desa Babe”. Kegiatan “Sekolah Desa” masih terus berjalan hingga saat ini, kegiatan “Sekolah Desa” berlangsung di salah satu desa yang terletak pada kaki gunung Merbabu yaitu, Desa Sanden terletak di wilayah Magelang, Jawa Tengah. Akses jalan desa tersebut sudah memadai, berupa jalan aspal sehingga dapat dilalui oleh kendaraan kecil maupun besar. Meskipun jalan di Desa Sanden sudah beraspal tetapi kebanyakan jalan tersebut sudah berumur dan berlubang. Sehingga perjalanan ini menyulitkan tim pengajar sekolah desa Pendar foundation. Penduduk di desa sanden rata-rata bermata pencaharian sebagai petani, mereka menggantungkan perekonomian keluarga dari sektor pertanian. Pengembangan pendidikan yang ada di Desa Sanden tergolong rendah, karena sarana dan prasarana pendidikan di Desa Sanden kurang memadai seperti: ruang kelas yang minim, tidak memiliki komputer dan internet yang memadai. Tenaga pendidik di Desa Sanden tergolong minim. Oleh karena itu sekolah desa Pendar foundation hadir membantu masyarakat di Desa Sanden untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Pendar foundation berencana mendirikan lagi “Sekolah Desa” di Desa Kembaran yang terletak di daerah Madukismo. Materi yang diajarkan dalam kegiatan “Sekolah Desa” antara lain, pendidikan bahasa Inggris, leadership, kreatifitas hingga pengetahuan lingkungan.

Masalah muncul ketika Pendar foundation kesulitan dalam proses pendataan karena masih dilakukan secara manual. Seluruh data yang digunakan untuk proses belajar mengajar diketik menggunakan Microsoft Word dan disimpan pada salah satu komputer bagian divisi pendidikan. Akibatnya, apabila pengajar yang lain ingin mengolah suatu data harus menghubungi bagian divisi pendidikan dan hal itu tentu dapat menghambat pekerjaan yang lain.

Oleh karena itu, Penulis menawarkan sebuah solusi berupa pengembangan sistem informasi pendataan kegiatan sekolah desa untuk komunitas Pendar foundation. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan pembagian development yang terbagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian *front-end*, yang bertanggung jawab dalam keseluruhan antarmuka aplikasi, dan bagian *back-end*, yang berisi semua proses yang mengimplementasikan logika aplikasi, pada server dan, basis data, serta menyediakan data yang dibutuhkan oleh *front-end*. Membangun sebuah sistem tentunya tidak hanya dibuat berdasarkan ide dan modal saja namun juga harus mempunyai kolaborasi akan tim yang baik. Sistem ini dibangun oleh tim yang terdiri atas 3 bagian yaitu; *back-end sistem*, *front-end sistem*, dan implementasi *Prototyping*.

Back-end

Back-end dalam pembangunan sistem bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi pendataan sekolah desa Pendar foundation. *Back-end* harus dapat menguasai

mengenai server, basis data, dan memiliki keterampilan dalam programming. *Back-end* pada tim sistem pendar foundation adalah Rahayu Pangestika

Front-end

Front-end dalam pengembangan sistem informasi pendataan sekolah desa Pendar foundation bertanggung jawab terhadap keseluruhan antarmuka pada sistem. Tugas utama pengembang antarmuka sistem untuk memastikan sistem yang ditampilkan berjalan sesuai desain yang dirancang. *Front-end* pada tim sistem Pendar foundation adalah Raka Rizaldy.

Implementasi Prototyping

Implementasi *prototyping* dalam sistem Pendar foundation bertugas untuk mengetahui bagaimana implementasi metode *prototyping* dalam pembangunan sistem informasi pendataan sekolah desa Pendar foundation dan sebagai penghubung antara pengembang sistem dengan anggota Pendar foundation dengan cara mengumpulkan data-data kebutuhan pengguna sistem, lalu data tersebut akan di serahkan ke pengembang sistem. Implementasi *prototyping* pada tim sistem Pendar foundation adalah Ashfa Fikriyya.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada Komunitas pendar foundation dengan membangun sistem informasi berbasis *website* khususnya pada sisi *front-end*. Sistem yang akan dibangun menggunakan *framework* CSS dengan memakai *bootstrap 4.0 Plugins*. Dengan memakai *framework* CSS memakai *bootstrap 4.0 plugins* dapat memudahkan dalam pengembangan pengerjaan sistem lebih cepat dan dapat menghemat lebih banyak waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengimplementasikan desain front-end sistem informasi pendataan dengan menggunakan metode *Waterfall* dan UCD?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk pengembangan sistem informasi pendataan Sekolah Desa Komunitas pendar foundation adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan dilakukan hanya mencakup Front-end, tidak meliputi Back-end dari sistem informasi pendar tersebut.
- b. Pengembangan dilakukan mencakup user interface dan user experience pada sistem informasi pendar tersebut.
- c. Penjabaran desain user interface terdiri dari tata letak, ukuran huruf, dan warna.

1.4 Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan ini mengembangkan front-end sistem informasi pendataan sekolah desa komunitas pendar foundation untuk menyediakan tampilan kepada *user* guna mengembangkan komponen-komponen antarmuka pada sistem, dengan menggunakan metode *Waterfall* sebagai tahapan sistem secara keseluruhan dan menggunakan metode UCD pada proses pengembangan antarmuka sistem pendar foundation.

1.5 Manfaat Pengembangan

Manfaat dari pengembangan *front-end* pada sistem ini, antara lain:

- a. Memberikan alternatif pada sebuah tampilan agar dalam memudahkan proses aktivitas yang lebih singkat dan mudah.
- b. Memberikan solusi yang ditawarkan benar-benar dibutuhkan, sehingga akan menjadi fokus utama yang akan dikerjakan ketika sistem untuk komunitas pendar foundation ini dikembangkan.
- c. Memberikan tampilan yang indah pada sebuah sistem agar memiliki rasa nyaman untuk dilihat.

1.6 Metodologi Pengembangan

Pengembangan sistem informasi pendataan sekolah desa komunitas pendar foundation dilakukan mengikuti metodologi sebagai berikut:

- a. Perancangan Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini dimulai dengan melakukan perancangan kebutuhan sistem yang terjadi pada tahapan perancangan kebutuhan sistem adalah terjadinya pertemuan tim pendar foundation dengan tim pengembang. Kontribusi dari staf komunitas pendar foundation untuk melakukan validasi terhadap fitur-fitur di dalam sistem yang akan

dibuat. Fitur di dalam sistem harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan oleh admin, staf dan *volunteer* komunitas pendar foundation.

b. Implementasi

Selanjutnya setelah melakukan perancangan kebutuhan sistem adalah melakukan implementasi sistem. Nantinya sistem yang dibuat akan menggunakan *front-end bootstrap* dan *framework Codeigniter*.

c. Pengujian Sistem

Sistem ini akan diuji dengan menggunakan metode *Usability Testing*. *Usability testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk memeriksa UX (*User Experience*) dengan cara mengujikan sistem kepada pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, metodologi pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi penelitian terkait pengembangan sistem informasi pendataan Sekolah Desa Komunitas pendar foundation, dengan menggunakan *framework CSS Bootstrap 4.0* plugins, dan penjelasan mengenai *front-end* dalam pengembangan sistem.

BAB III METODOLOGI

Berisi uraian terkait metode *Waterfall* dan UCD yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pendataan sekolah desa komunitas Pendar Foundation, tahapannya meliputi tahap metode *waterfall* dan UCD, analisis kebutuhan, *design solution*, *evaluation of prototype*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tulisan dan gambar hasil dari tahap implementasi prototype dan sistem, pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil dan saran terhadap pengembangan. yang telah dilakukan, sebagai rangkuman terhadap hasil pengembangan sistem informasi.

BAB II LANDASAN TEORI

21 Pengembangan Front-End

HMVC (*Hierarchical Model View Controller*) adalah susunan dari pola MVC (*Model View Controller*) yang tersusun menjadi satu kesatuan aplikasi (Susetyo et al., 2018). Pada pengembangan *front-end* sistem informasi pendataan pendar foundation akan menerapkan arsitektur *Hierarchical Model View Controller* guna untuk memudahkan proses penggabungan pengerjaan dengan tim dalam pembagian tugas dan dapat meminimalkan ketergantungan anggota tim Arsitektur. HMVC adalah pengembangan dari arsitektur MVC dan dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

- a. Model adalah bagian *back-end* untuk memanipulasi data. Model dapat diartikan sebagai layer antara data dan aplikasi. Data tersebut dapat disimpan dalam file MySQL dan file XML.
- b. View adalah bagian *front-end* yang merupakan tampilan visual dari suatu aplikasi. View bertugas sebagai penyedia informasi kepada pengguna sesuai petunjuk dari *controller*.
- c. Controller adalah bagian *back-end* yang bertugas sebagai penghubung antara model dengan *view*. *Controller* bertanggung jawab pada pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon dari sistem.

Front-end adalah bagian sistem yang menyediakan tampilan kepada pengguna. Bertugas untuk mengembangkan komponen-komponen antarmuka pada suatu sistem dan bertanggung jawab pada tampilan antarmuka. *View* adalah salah satu bagian dari *front-end* sistem. Laporan ini berfokus kepada *view*.

22 Framework

Framework adalah sebuah rancangan suatu sistem yang digunakan untuk memudahkan pengembang perangkat lunak dalam membuat dan mengembangkan sebuah sistem aplikasi. Framework mempunyai perintah dan fungsi dasar yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem aplikasi sehingga aplikasi yang dikembangkan dapat lebih cepat serta tersusun dan tertata dengan rapi. *Framework* memiliki arti lain sebagai bagian pemrograman yang siap untuk digunakan, sehingga pengembang tidak perlu membuat rancangan yang kembar. Dengan menggunakan framework, pengembang tidak perlu membuat program dari awal, tetapi kita

sudah diberikan library fungsi-fungsi yang sudah di-organisasikan untuk dapat membuat suatu program dengan cepat. Penerapan *framework* pada sistem pendar foundation menggunakan *Code Igniter* (CI).

23 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework open-source* khusus *front-end* berfungsi untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan web di front end. *Bootstrap* mempunyai jenis-jenis HTML dan template desain berbasis CSS untuk berbagai fungsi dan komponen, seperti navigasi, sistem grid, carousel gambar, dan tombol (button). Maka dapat diartikan *bootstrap* adalah template desain untuk *website* yang memiliki kemampuan lebih. Dengan adanya *bootstrap* dapat memberikan kemudahan untuk mendesain *website*.

24 Adobe XD

Adobe XD adalah alat bantu desain berbasis vektor untuk membuat desain situs website dan aplikasi. Adobe XD dikembangkan oleh perusahaan Inc untuk pengguna Mac dan Windows. Adobe XD dapat membuat prototype, mockup, atau full design untuk situs website serta aplikasi seluler. Adapun fitur-fitur yang dimiliki Adobe XD, antara lain:

- a. *UX kits*, untuk menghemat waktu saat membuka sebuah prototype.
- b. *Repeat Grid*, untuk memudahkan dalam pengerjaan tata letak pada sebuah kumpulan *layer*.
- c. *Creative Cloud Libraries*, untuk menghemat waktu dalam membuat aset pada Adobe XD.
- d. *Prototyping tools*, membuat alur kerja menjadi lebih rapi dan teratur.
- e. *Built-in sharing*, merekam video selama proses pengerjaan desain dan dapat diperiksa oleh desainer lainnya melalui fitur *Creative Cloud*.

25 Waterfall

Waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak dari SDLC (*system Development Life Cycle*). Urutan pada metode *waterfall* adalah serial atau berturut-turut. dimulai dari proses perencanaan, Analisa, desain, dan implementasi pada system. Metode *waterfall* dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, dimulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. Langkah demi Langkah harus diselesaikan satu per satu dan berjalan berurutan.

26 UCD

User Centered Design (UCD) adalah proses desain yang berfokus kepada kebutuhan pengguna pada setiap fase proses desain. UCD menempatkan sebagai alat dari sebuah

pengembangan sistem. Kesulitan pengguna selama ini untuk membaca dan menerjemahkan dokumen-dokumen yang ada dalam setiap pengembangan dapat terbantu dengan menggunakan metode UCD.

27 Usability Testing

Usability Testing adalah metode yang dipakai untuk menilai user experience (UX) terhadap software ataupun website. Metode ini dilakukan dengan melibatkan beberapa pengguna untuk diteliti bagaimana proses mereka selama berinteraksi dengan website. Terdapat 7 langkah metode usability testing untuk website, antara lain:

- a. Menentukan bagian *website* yang akan diuji.
- b. Menyiapkan *prototype*.
- c. Membuat parameter keberhasilan.
- d. Mempersiapkan skenario pengujian.
- e. Menentukan calon pengguna yang akan diuji.
- f. Memulai tahap pengujian.
- g. Analisis hasil data pengujian.

28 System Usability Scale

SUS atau *system usability scale* adalah kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur usability sistem pengujian. Survey terdiri dari 10 pertanyaan; masing-masing memiliki 5 point sebagai tanggapan. Hasil dari SUS berupa skor dengan range nilai 0 hingga 100, dengan semakin tingginya sebuah skor maka semakin baik *usability* tersebut.

29 Penelitian Terkait

Penelitian terkait ini menjadi salah satu referensi penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat mempelajari penelitian terkait yang dilakukan. Berdasarkan penelitian terkait, terdapat beberapa komunitas, organisasi, yayasan dan lembaga sosial yang merancang sistem informasi dengan menggunakan teknik pengembangan front-end. Berikut ini penelitian terkait yang berhubungan dengan skripsi ini antara lain:

Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Ari Muzakir pada tahun 2014, tentang implementasi manajemen perpustakaan menggunakan *framework* codeigniter (CI) dengan teknik *hierarchical model-view-controller* (HMVC). Penelitian ini di latar belakang oleh sistem yang menggunakan pengelolaan data dan pelayanan pada perpustakaan di SMA Negeri 1 Sungai Lilin masih menggunakan cara manual pada proses manajemen perpustakaan yang belum terkomputerisasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis menggunakan teknik *hierarchical model-view-controller* (HMVC) dipilih karena memiliki keuntungan dalam

pengembangan perangkat lunak yang besar dan mudah dilakukan perbaikan, penambahan atau pengurangan kode serta menggunakan teknik modularisasi pada siklus perkembangan. Teknik HMVC akan dimanfaatkan pada implementasi struktur kode program dengan menggunakan framework Codeigniter (Muzakir, 2014).

Penelitian kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Syarif Hidayatulloh dan Cisade Mulyadi pada tahun 2015, mengenai sistem pelayanan administrasi kependudukan desa candigatak berbasis web. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pelayanan administrasi kependudukan desa berbasis web untuk dapat memberikan solusi dalam menangani permasalahan pelayanan administrasi di desa Candigatak. Metode penelitian pengembangan sistem yaitu *system development life cycle* (SDLC). Tahapan terdiri dari perencanaan sistem (*system planing*), analisis sistem (*system analysis*), desain sistem (*system design*), seleksi sistem (*system selection*), implementasi sistem (*system implementation*) dan perawatan sistem (*system maintenance*). Adapun pengumpulan datanya berupa metode observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Kesimpulan pada sistem pelayanan administrasi kependudukan desa Candigatak berbasis web yang dapat melayani permohonan produk-produk administrasi kependudukan (surat-surat) kapanpun, di manapun, dan dengan media apapun dengan terhubung dengan internet mampu untuk menampilkan arsip surat-surat yang pernah diproses dan mampu untuk melakukan mutasi kependudukan (Hidayatulloh & AMIK, 2015).

Penelitian ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Anggita Fitriana Kurniasari pada tahun 2019, tentang Pengembangan *Front-end* sistem informasi UII tagihan berbasis *website* menggunakan pendekatan *user experience* (UX). Penelitian ini di latar belakang oleh petugas Direktorat Keuangan dan badan wakaf UII melakukan manajemen tagihan mahasiswa masih menggunakan cara manual dalam menggunakan sistem yang lama dibuat oleh BSI (Badan Sistem Informasi) petugas masih harus menghubungi pihak BSI untuk bisa melakukan aktivitas mengenai manajemen tagihan. Dari permasalahan tersebut, peneliti memberikan solusi berupa pengembangan *Front-end* sistem informasi UII tagihan dengan tujuan mempermudah petugas dalam melakukan manajemen tagihan. Dalam mewujudkan perkembangan sistem informasi UII tahapan yang pertama adalah membuat *prototype*. Sistem ini dibangun dengan mengimplementasikan hasil dari analisis dan riset data, dan Desain. Selanjutnya

penulis melakukan kegiatan *request-response* data dari proses bisnis UIITagihan yang ada di *database* dengan memanfaatkan API (*Application Programming Interface*). Kesimpulan dari penelitian ini adalah penelitian ini telah menghasilkan *Front-end* sistem informasi UIITagihan yang sudah terintegrasi ke dalam UI Gateway (Hidayatullah, 2019).

Penelitian keempat adalah penelitian yang dilakukan oleh Faried Effendy dan Barry Nuqoba pada tahun 2016, Tujuan dari penelitian ini adalah Penerapan framework bootstrap dalam pembangunan sistem informasi pengangkatan dan penjadwalan pegawai (studi kasus: Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). Sistem dikembangkan dengan menggunakan metode berupa: pengumpulan data, perencanaan, analisis, perancangan, penerapan, evaluasi, pemeliharaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem ini memudahkan user untuk membuat surat keputusan tentang pengangkatan pegawai tetap, laporan pengangkatan dan penjadwalan pegawai dan dokter secara cepat, tepat dan akurat. Setelah dilakukannya pengujian dengan metode *Black-box* (Effendy & Nuqoba, 2016).

Penelitian kelima adalah penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ngurah Jelantik Suryaningrat pada tahun 2016, tentang perancangan sistem informasi wisata kuliner berbasis *website* dengan menggunakan ajax dan code igniter. Penelitian ini di latar belakang oleh ketiadaan sebuah *website* yang memperkenalkan kuliner baik di Bali maupun di Indonesia. Dengan menggunakan jav ascript (ajax) dan code igniter diharapkan pada sebuah web dengan UX (user experience) design dapat terbentuk. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dibuat masih dalam tahap perancangan dengan menggunakan ajax dan code igniter memudahkan penulis dalam pembuatan dan pengelolaan web (Susetyo et al., 2018).

Berikut merupakan penelitian terkait yang dijadikan sumber referensi apabila disajikan dalam bentuk tabel.

No	Literatur		Metode Pengembangan	Framework	Basis Data	Pengujian
	Sumber	Sistem				
1	Ari Muzakir (2014)	Implementasi manajemen perpustakaan menggunakan <i>framework Codeigniter (CI)</i> dengan teknik <i>hierarchical model view controller</i> .	Metode <i>Waterfall</i>	<i>Codeigniter (CI)</i>	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
2	Syarif Hidayatulloh, Cisade Mulyadi (2015)	Sistem pelayanan administrasi kependudukan desa Candigatak berbasis <i>website</i>	<i>System development life cycle (SDLC)</i>	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	<i>White-box</i> dan <i>black-box testing</i>
3	Anggita Fitriana Kurniasari (2019)	Pengembangan <i>front-end</i> sistem informasi UUI tagihan berbasis <i>website</i> menggunakan pendekatan <i>user experience (UX)</i>	Mendefinisikan masalah, menentukan persona, tujuan yang ingin dicapai, solusi yang ditawarkan proses bisnis dari sistem, indikator kesuksesan untuk pengujian, skenario pengujian dan <i>wireframe</i>	<i>Single page application (SPA) Angular</i>	<i>Application Programming Interface (API)</i>	<i>Usability Testing</i>
4	Farid Effendy, Barry Nuqoba (2016)	Penerapan <i>framework bootstrap</i> dalam pembangunan sistem informasi pengangkatan dan penjadwalan pegawai (studi kasus: Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo)	Pengumpulan data perencanaan, analisi perencanaan, analisis perancangan, penerapan, evaluasi, pemeliharaan	<i>Bootstrap</i>	MySQL	<i>Black-box testing</i>

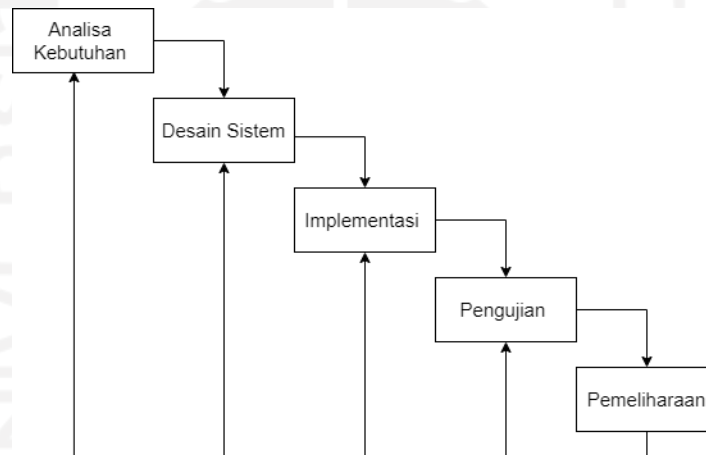
5	I Gusti Ngurah Jelantik Suryaningrat (2016)	Perancangan sistem informasi wisata kuliner berbasis <i>website</i> dengan menggunakan <i>ajax</i> dan <i>codeigniter</i>	Metode dari <i>back-end</i> lalu <i>front-end</i>	Tidak disebutkan	MySQL	Tidak disebutkan
---	---	---	---	------------------	-------	------------------



BAB III METODOLOGI

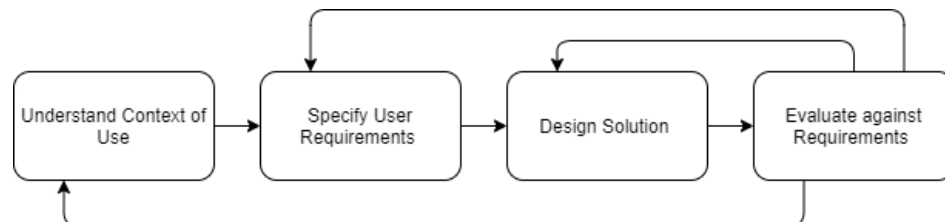
31 Metode Waterfall dan UCD

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* yang dapat dilihat pada gambar di bawah. Metode *waterfall* adalah sebuah metode pengembangan aplikasi dimana setiap langkah tergantung dari hasil langkah sebelumnya (Sasmito, 2017). Metode pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem hingga tahap akhir pengembangan sistem. Dengan kata lain metode *waterfall* ini harus urut setiap fasenya tidak dapat berjalan secara bersamaan. Setiap langkah bergantung dari hasil langkah sebelumnya dan sesuai dengan tugas masing-masing.



Gambar 3.1 Metode Waterfall

User centered design (UCD) merupakan filosofi perancangan sistem yang menempatkan user atau pengguna sebagai pusat target. Menurut ISO 13407. Pengembangan ini berfokus kepada kebutuhan pengguna sehingga sistem akan mengikuti sesuai dengan kebutuhan, pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Metode UCD

32 Analisis Kebutuhan

3.2.1 Understand Context of Use

Wawancara

Wawancara dilakukan kepada calon pengguna sebanyak dua kali. Wawancara pertama dilakukan dengan *Project Manager* dan *Founder* pendar foundation. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Oktober 2019 tepatnya di Perpustakaan Pusat Universitas Gadjah Mada. Pada wawancara ini didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pendar foundation merupakan sebuah organisasi sosial yang bergerak di bidang filantropi dan pendidikan berpusat di Yogyakarta.
2. Kegiatan utamanya adalah mendirikan sekolah desa, yaitu kegiatan belajar mengajar di pedesaan yang dikhususkan untuk anak petani dan buruh yang kurang mampu dengan tujuan meminimalisasi kesenjangan pendidikan antara di desa dan di kota.
3. Dalam kegiatan pelaksanaan sekolah desa, pendar dibantu oleh *volunteer*. *Volunteer* adalah beberapa orang yang berniat untuk bergabung menjadi anggota pendar pada waktu tertentu.
4. Pendar masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan data. Seluruh data diolah menggunakan *Microsoft Word* dan disimpan pada komputer ketua divisi pendidikan pendar, sehingga menghambat kinerja anggota pendar.
5. Pendar foundation membutuhkan sebuah wadah yang dapat digunakan untuk pengelolaan data sekolah desa dan dapat diakses oleh semua anggota pendar foundation.

Berdasarkan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa pendar foundation membutuhkan sebuah wadah untuk proses pendataan sekolah desa. Demi kepentingan kelengkapan analisis kebutuhan maka dilakukan wawancara yang kedua. Wawancara kedua dilakukan terhadap ketua divisi pendidikan pendar foundation pada tanggal 18 November 2019 bertempat di café Mezanine Yogyakarta. Hasil dari wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat diakses oleh tiga aktor yaitu: staf, *volunteer* dan admin.

2. Sistem dapat menambahkan sekolah desa.
3. Sistem dapat mencatat presensi peserta didik sekolah desa.
4. Sistem dapat mencatat data diri anak didik sekolah desa.
5. Sistem dapat menyimpan materi pelajaran sekolah desa.
6. Sistem dapat menyimpan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
7. Sistem dapat mencatat rapor anak didik setiap semester.
8. Sistem dapat menyimpan foto kegiatan sekolah desa.
9. Staff dapat mengelola seluruh data sekolah desa
10. *Volunteer* hanya dapat mengelola materi dan RPP.

Observasi Lapangan

Pada tahap observasi, pengembang melakukan pengamatan secara langsung dengan melihat aktivitas kegiatan sekolah desa, yang saat itu sedang berlangsung di kaki Gunung Merbabu, Desa Sanden, Magelang Jawa Tengah. Pada tanggal 23 Oktober observasi pertama dilakukan dan didapatkan data sebagai berikut:

1. Sekolah desa bertempat di salah satu rumah warga dan berlangsung selama dua jam, yaitu dari pukul 10.00-12.00.
2. Peserta didik pada sekolah desa terdiri dari siswa TK sampai SMP dan berjumlah sekitar 20 orang.
3. Dalam pelaksanaan sekolah desa, terdapat 2-4 pengajar, terdiri dari staf dan *volunteer*.
4. Materi yang diajarkan pada sekolah desa berkisar pada bahasa Inggris dan kegiatan seni.
5. Media pembelajaran yang digunakan pada sekolah desa adalah papan tulis dan kertas yang berisi materi dan dibagikan kepada peserta didik.
6. Di akhir sesi pembelajaran, terdapat latihan soal yang digunakan sebagai evaluasi, yang nantinya akan dimasukkan ke dalam rapor di akhir semester.

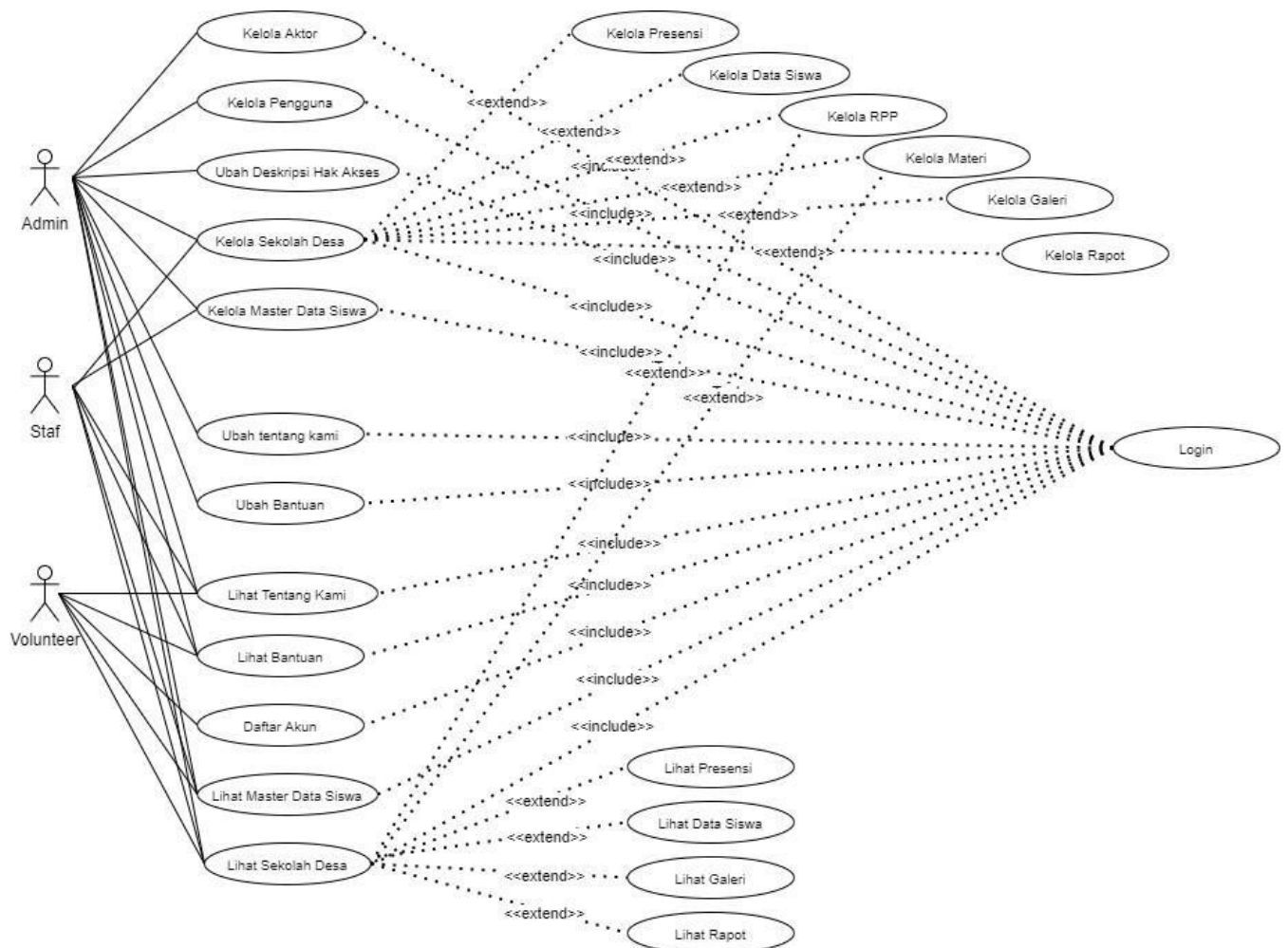
3.2.2 Specify User Requirements

Rancangan Use Case Diagram

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, tersedia use case diagram yang mendeskripsikan fungsi – fungsi yang mampu untuk dilakukan oleh aktor dalam sistem yang akan dibuat.

Pada sistem informasi pendataan sekolah desa komunitas pendar foundation yang akan dibuat, ada 3 aktor yang mampu untuk menjalankan sistem. Aktor – aktor tersebut ialah Admin, Staf dan *Volunteer*. Admin berfungsi untuk menjalankan semua pengelolaan data di sistem, yaitu kelola aktor, kelola pengguna, kelola sekolah desa dan kelola master data siswa. Admin juga mampu untuk mengubah informasi pada deksripsi hak akses, halaman tentang kami dan halaman bantuan. Staf adalah aktor yang memiliki fungsi untuk mengelola data sekolah desa, master data siswa. Staf bisa melihat halaman tentang kami dan halaman bantuan. Akun untuk aktor staf akan dibuat oleh admin, sedangkan *volunteer* dapat membuat akun sendiri.

Aktor *volunteer* bisa melihat secara keseluruhan data sekolah desa dan master data siswa, namun actor tersebut hanya bisa menjalankan dua fitur antara lain menu sekolah desa yang meliputi kelola RPP dan kelola materi. Aktor *volunteer* mempunyai hak akses, yaitu untuk mengelola RPP dan materi sekolah desa berdasarkan permintaan dari pihak komunitas pendar foundation. Hal ini berufngsi agar *volunteer* tidak bisa mengubah data – data penting didalam sistem, karena *volunteer* bukan anggota tetap komunitas pendar foundation. Pada penelitian ini, pengembangan sistem berfokus pada sisi *front-end*. Pada gambar 3.3. dapat dilihat use case diagram sistem informasi pendataan Sekolah Desa komunitas pendar foundation.

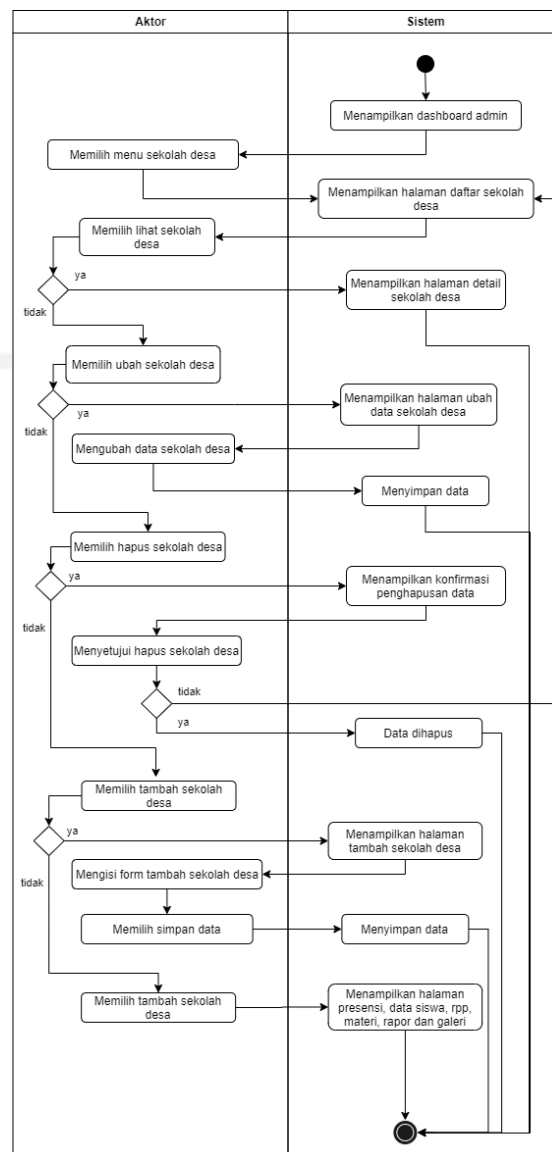


Gambar 3.3 Use Case Diagram Pendataan Pendar Foundation

Rancangan Activity Diagram

1. Kelola Sekolah Desa

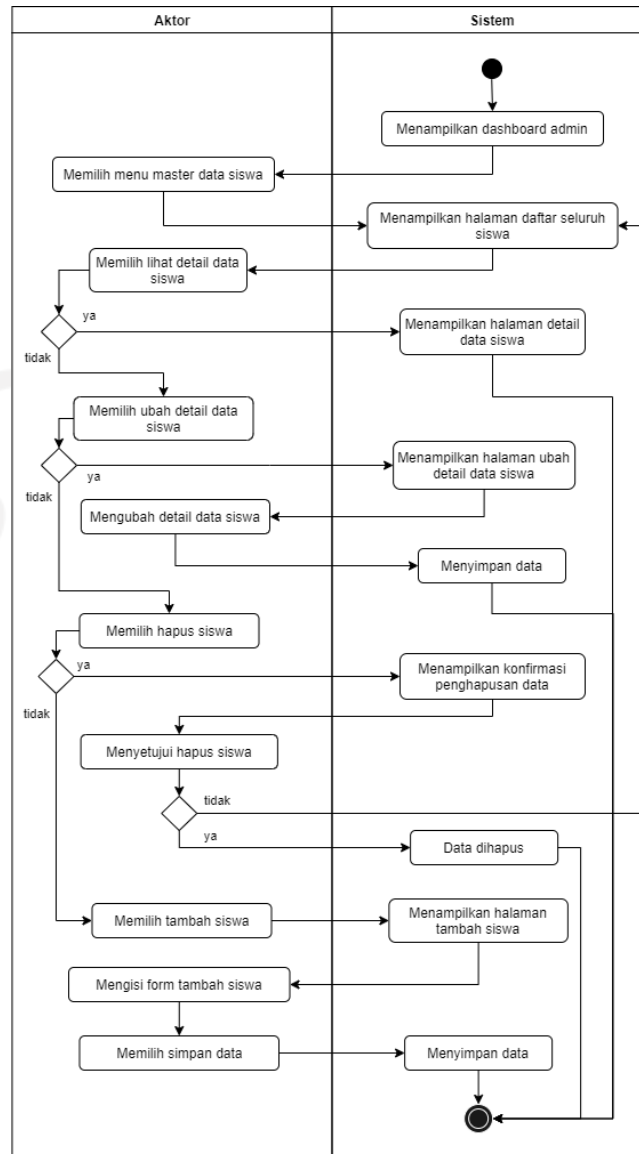
Kelola sekolah desa dapat diakses oleh admin dan staf. Untuk menjalankan kelola sekolah desa, aktor dapat memilih menu sekolah desa, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman sekolah desa. Admin dan Staf dapat memilih untuk melakukan aksi yang dibutuhkan antara lain ubah, hapus dan menambah sekolah desa. Contoh Gambar 3.4 merupakan tampilan *activity diagram* sekolah desa.



Gambar 3.4 Activity Diagram Sekolah Desa

2. Kelola Master Data Siswa

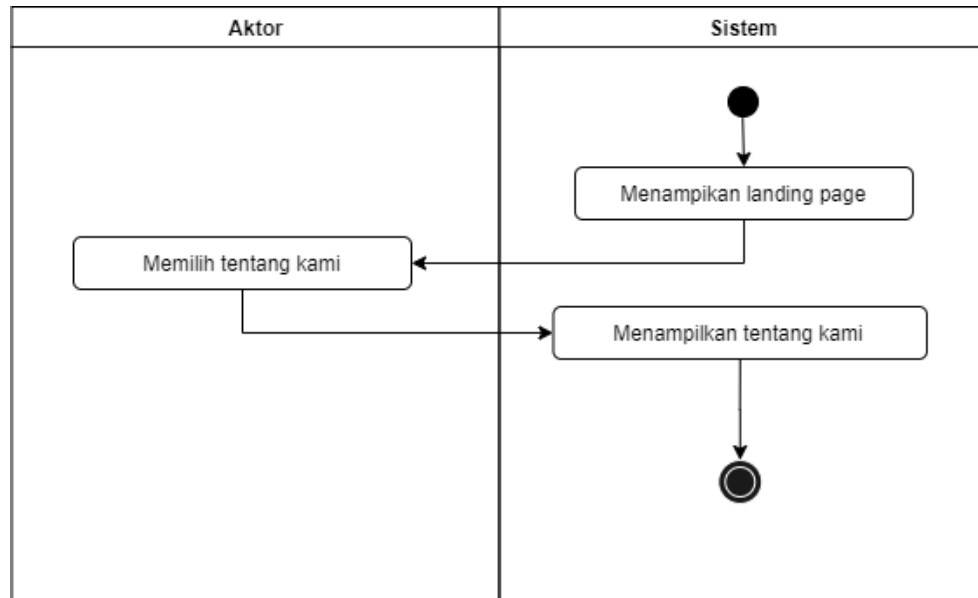
Kelola master data siswa dapat diakses oleh admin dan staf. Untuk menjalankan kelola master data siswa, aktor dapat memilih menu master data siswa, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman detail data siswa, aktor dapat memilih aksi yang akan dipilih, yaitu menambahkan, mengubah, menghapus siswa. Gambar 3.5 merupakan tampilan *activity diagram* kelola master data siswa.



Gambar 3.5 Activity Diagram Kelola Master Data Siswa

3. Lihat Tentang Kami

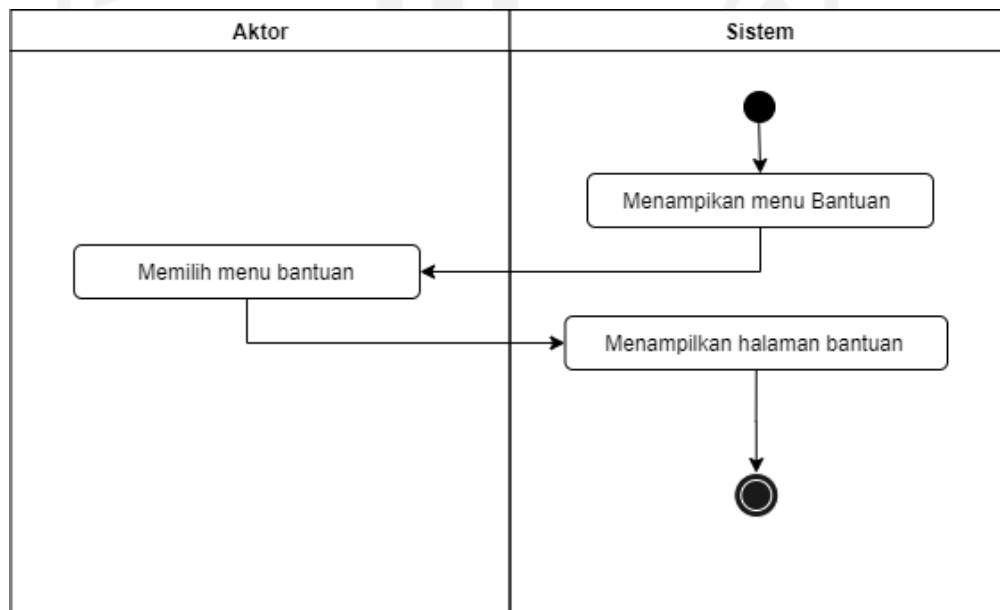
Menu lihat tentang kami dapat diakses oleh staf dan *volunter*. Untuk menjalankan menu lihat tentang kami, aktor dapat memilih menu tentang kami, selanjutnya sistem akan menampilkan menu tentang kami. Gambar 3.6 merupakan tampilan *activity diagram* lihat tentang kami.



Gambar 3.6 Activity Diagram Lihat Tentang Kami

4. Lihat Bantuan

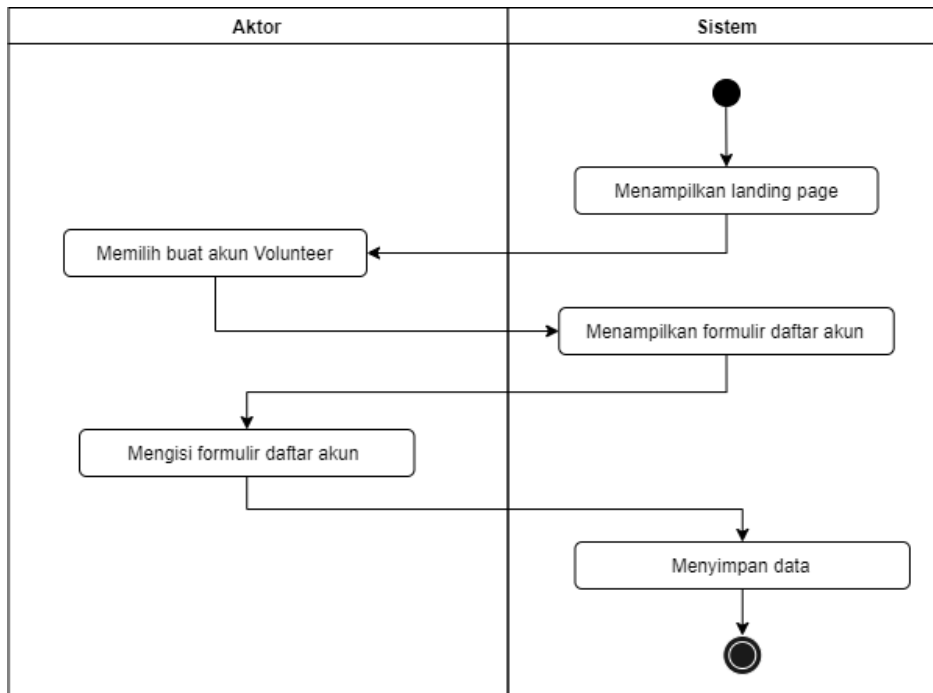
Menu lihat bantuan dapat diakses oleh staf dan *volunter*. Untuk menjalankan lihat bantuan, aktor dapat memilih menu bantuan, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman menu bantuan. Gambar 3.7 merupakan tampilan *activity diagram* lihat bantuan.



Gambar 3.7 Activity Diagram Lihat Bantuan

5. Daftar Akun

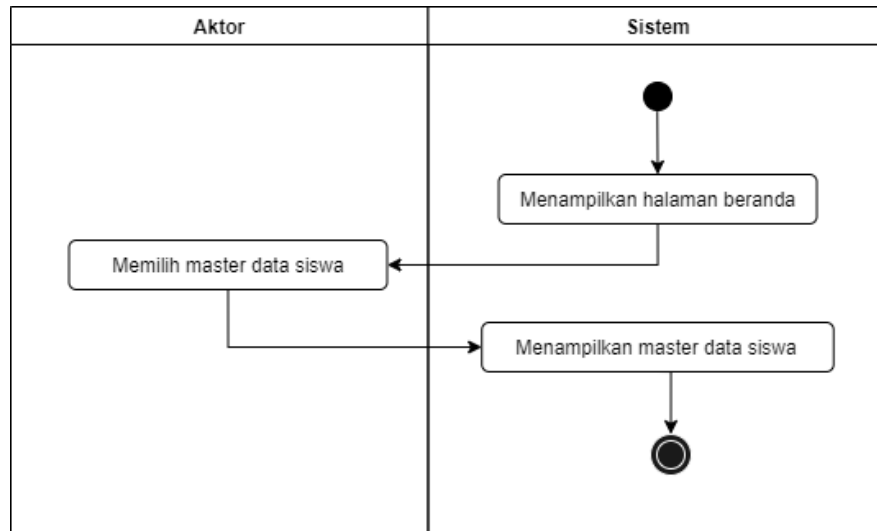
Menu daftar akun hanya dapat diakses oleh *volunter*. Untuk menjalankan menu daftar akun, *volunter* dapat memilih buat akun, selanjutnya sistem akan menampilkan formulir daftar akun, kemudian *volunter* mengisi formulir, sistem akan menyimpan. Gambar 3.8 merupakan tampilan *activity diagram* daftar akun.



Gambar 3.8 Activity Diagram Daftar Akun

6. Lihat Master Data Siswa

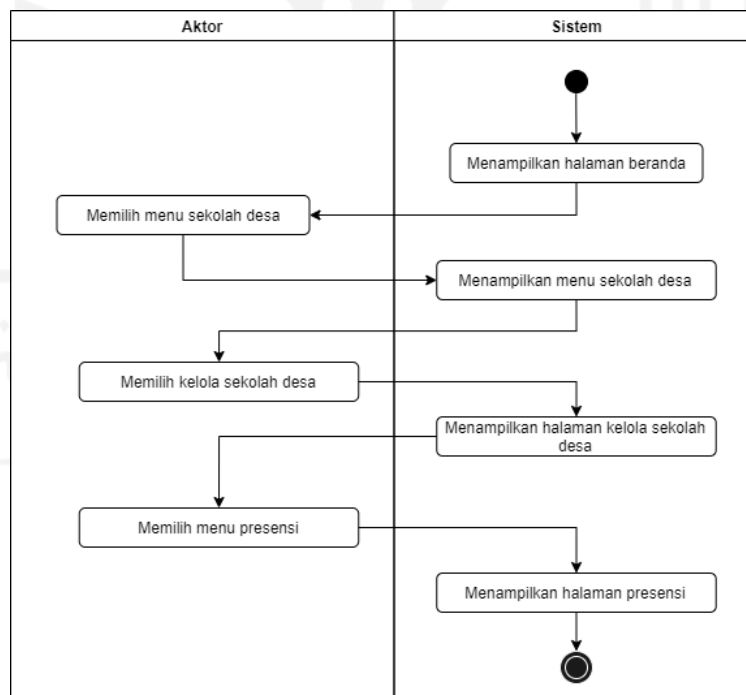
Menu lihat master data siswa hanya dapat diakses oleh *volunter*. Untuk menjalankan menu master data siswa, *volunter* dapat memilih master data siswa, kemudian sistem menampilkan master data siswa. Gambar 3.9 merupakan tampilan *activity diagram* lihat master data siswa.



Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Master Data Siswa

7. Lihat Presensi

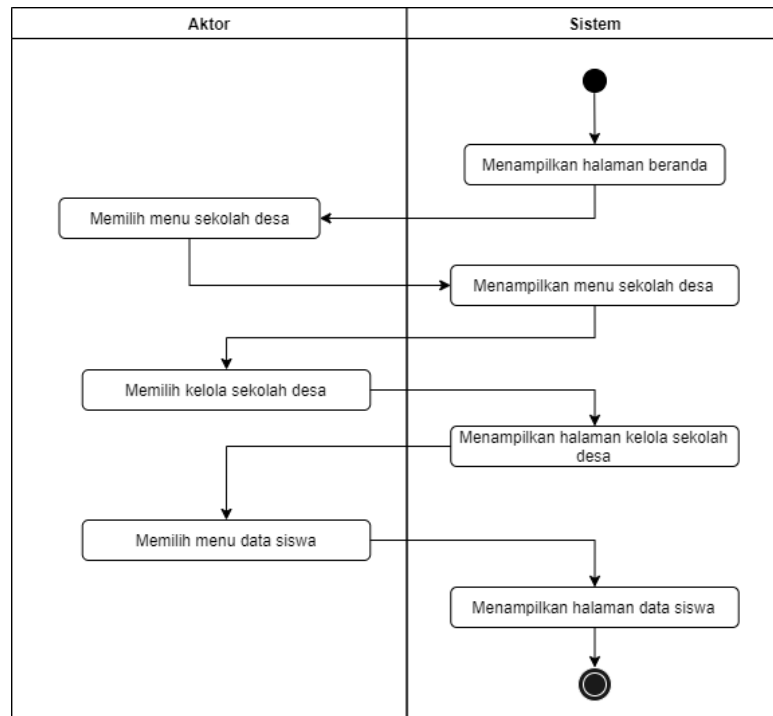
Menu lihat presensi dapat diakses oleh volunteer. Untuk menjalankan lihat presensi, aktor dapat memilih menu sekolah desa, selanjutnya sistem akan menampilkan menu sekolah desa, volunteer menampilkan halaman kelola sekolah desa, volunteer memilih menu presensi. Gambar 3.10 merupakan tampilan activity diagram lihat presensi.



Gambar 3.10 Activity Diagram Lihat Presensi

8. Lihat Data Siswa

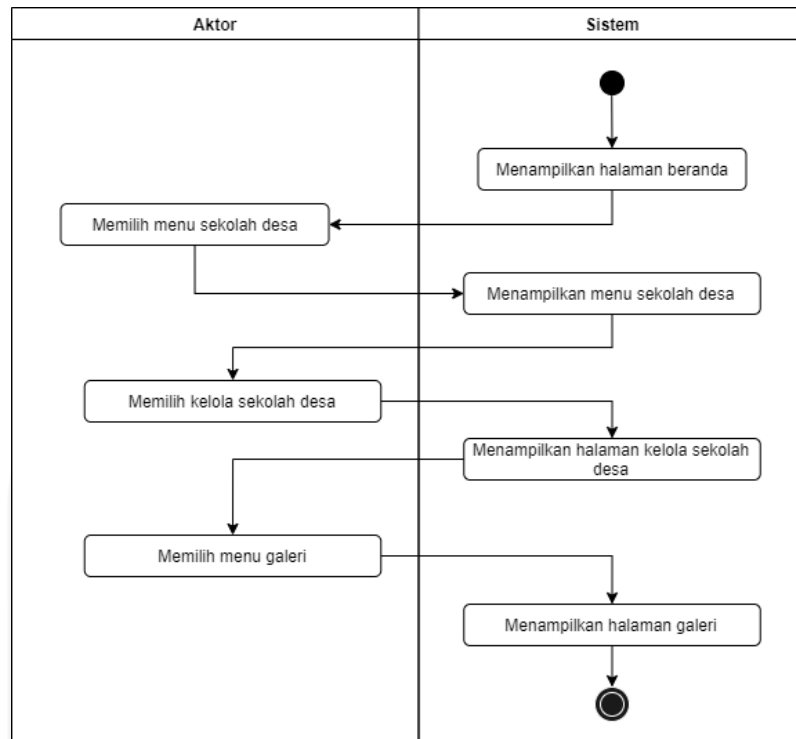
Menu lihat data siswa dapat diakses oleh *volunter*. Untuk menjalankan lihat data siswa, *volunter* dapat memilih menu sekolah desa, selanjutnya sistem akan menampilkan menu sekolah desa, *volunteer* memilih kelola sekolah desa, sistem menampilkan halaman sekolah desa, *volunteer* memilih menu data siswa, sistem akan menampilkan halaman data siswa. Gambar 3.11 merupakan tampilan *activity diagram* lihat data siswa.



Gambar 3.11 Activity Diagram Lihat Data Siswa

9. Lihat Galeri

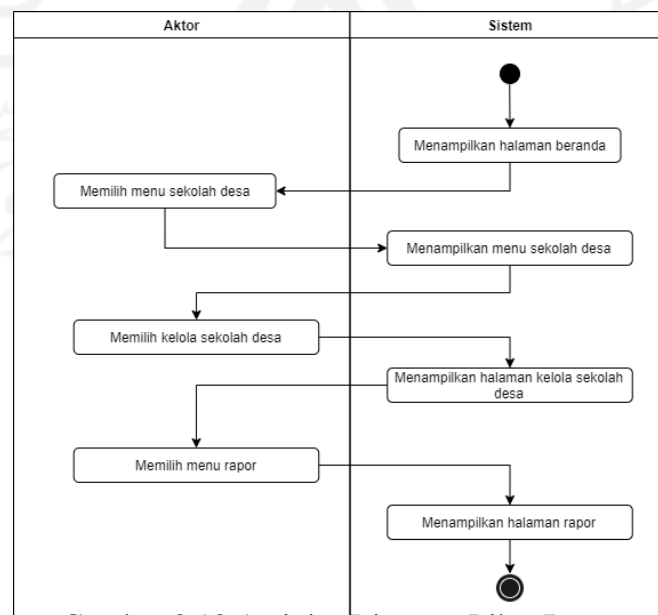
Menu lihat galeri dapat diakses oleh *volunter*. Untuk menjalankan lihat galeri, *volunter* dapat memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan menu sekolah desa, *volunter* memilih menu kelola sekolah desa, sistem menampilkan halaman kelola sekolah desa, *volunter* memilih menu galeri, sistem menampilkan menu galeri. Gambar 3.12 merupakan tampilan *activity diagram* lihat galeri.



Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Galeri

10. Lihat Rapor

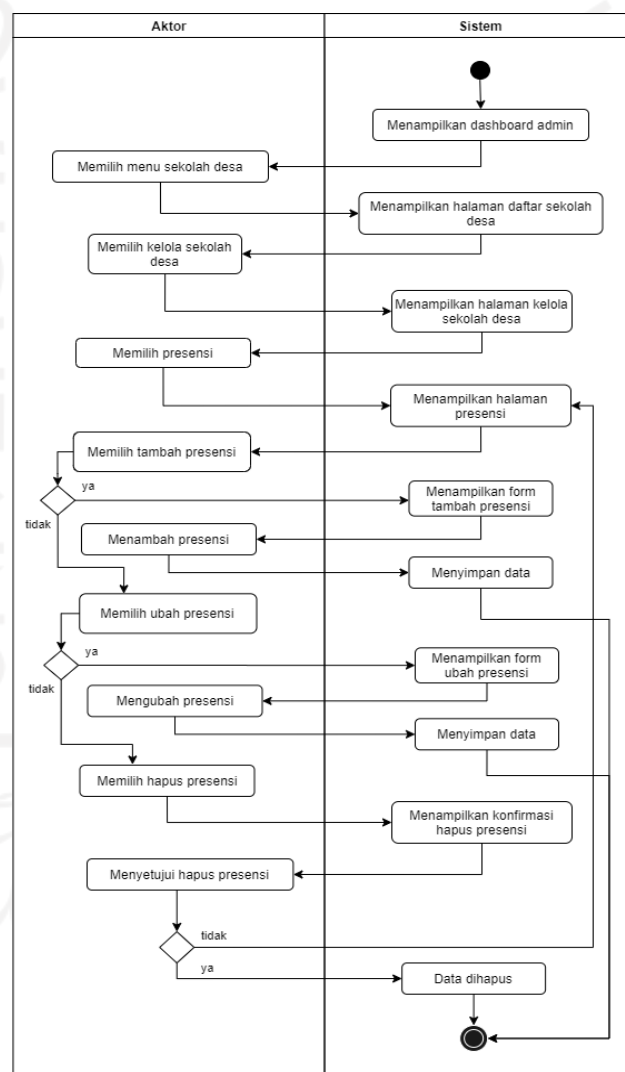
Menu lihat rapor dapat diakses oleh *volunteer*. Untuk menjalankan lihat rapor, *volunteer* dapat memilih menu sekolah desa, sistem akan menampilkan menu sekolah desa, selanjutnya *volunteer* memilih kelola sekolah desa, sistem menampilkan halaman kelola sekolah desa, volunteer memilih menu rapor. Gambar 3.13 merupakan tampilan *activity diagram* lihat rapor.



Gambar 3.13 Activity Diagram Lihat Rapor

11. Kelola Presensi

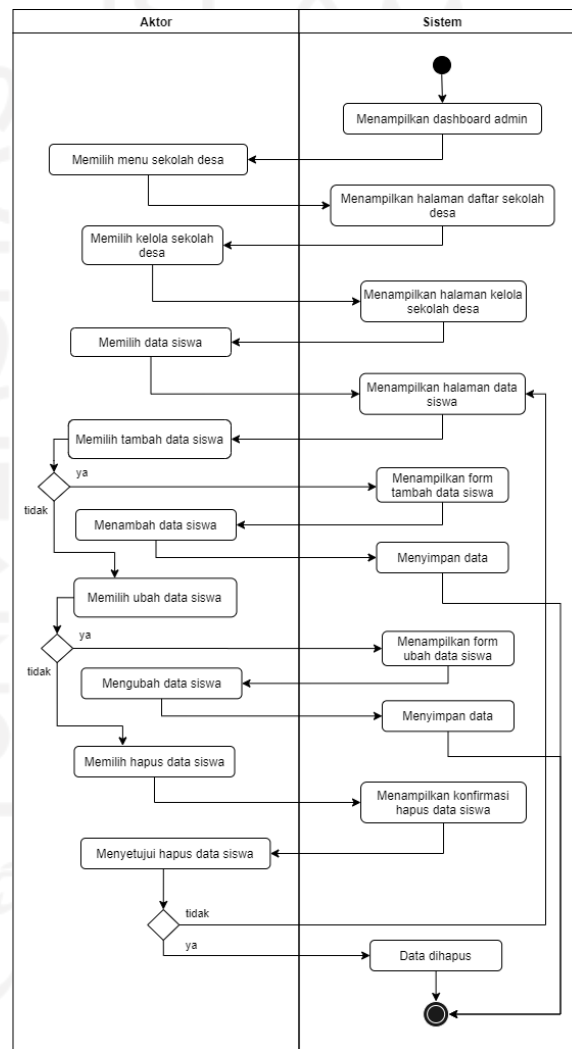
Menu kelola presensi dapat diakses oleh admin dan staf. Untuk menjalankan kelola presensi, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor memilih kelola presensi, sistem menampilkan halaman presensi, pada halaman kelolapresensi aktor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan presensi. Gambar 3.14 merupakan tampilan *activity diagram* kelola presensi.



Gambar 3.14 Activity Diagram Kelola Presensi

12. Kelola Data Siswa

Menu kelola data siswa dapat diakses oleh admin dan staf, untuk menjalankan kelola data siswa, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar halaman sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor memilih kelola data siswa, sistem menampilkan halaman kelola data siswa, pada halaman kelola data siswa aktor dapat mengubah, menghapus dan menambah siswa. Gambar 3.15 merupakan tampilan *activity diagram* kelola data siswa.

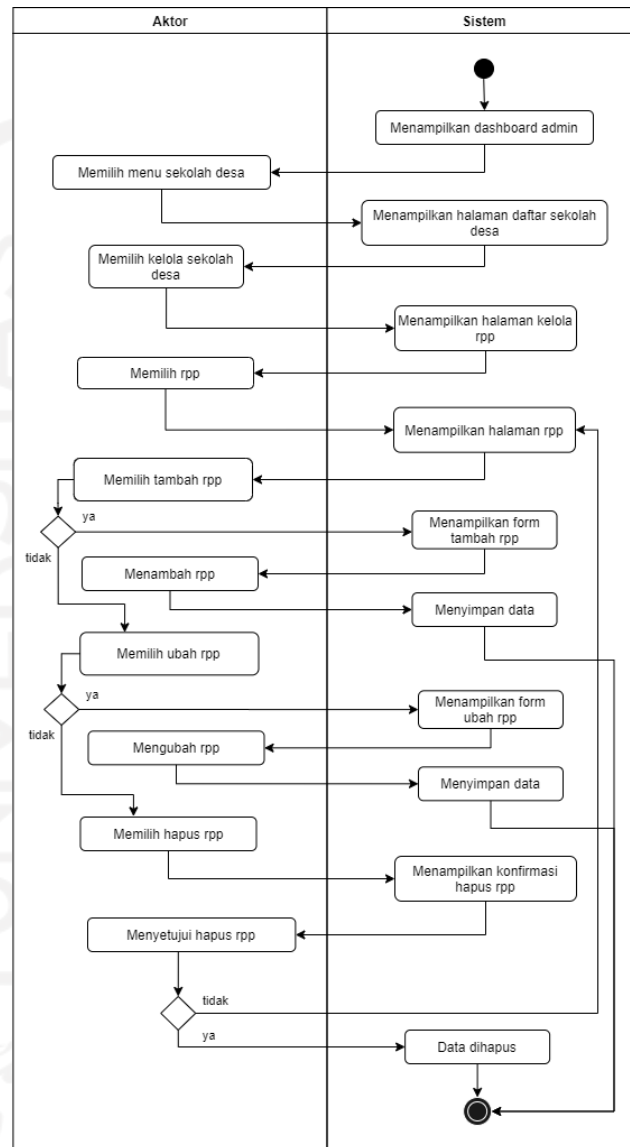


Gambar 3.15 Activity Diagram Kelola Data Siswa

13. Kelola RPP

Menu kelola RPP dapat diakses oleh admin, staf dan *volunteer*, untuk menjalankan kelola RPP, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar halaman sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem

menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor memilih kelola RPP, kemudian sistem menampilkan halaman kelola RPP. Pada halaman kelola RPP aktor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan RPP. Gambar 3.16 merupakan tampilan *activity diagram* kelola RPP.

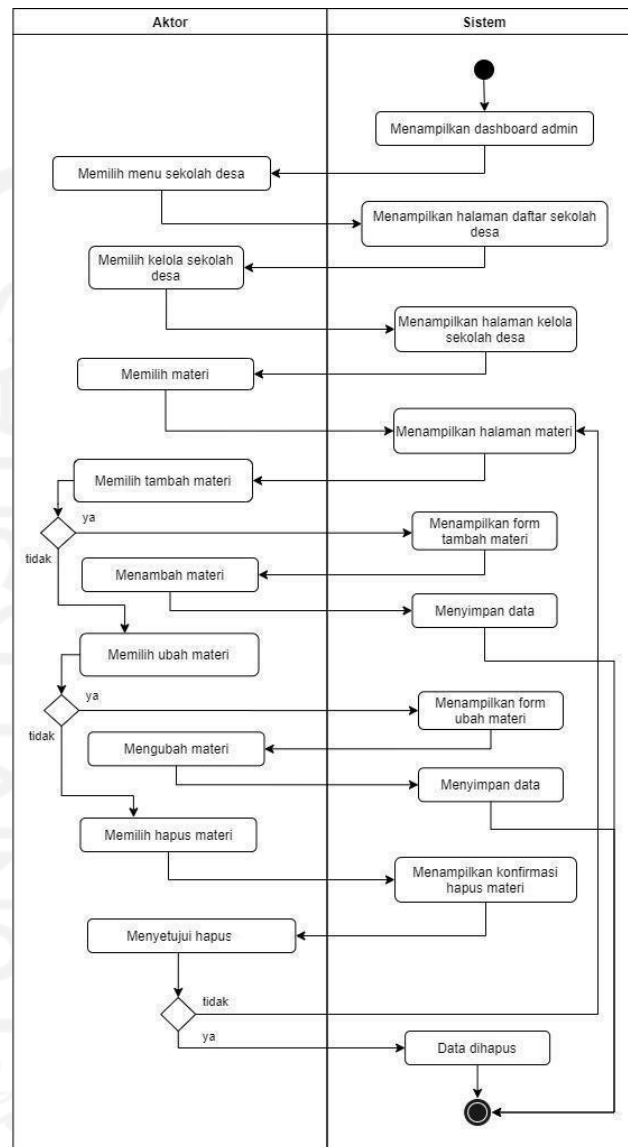


Gambar 3.16 Activity Diagram Kelola RPP

14. Kelola Materi

Menu kelola materi dapat diakses oleh admin, staf dan *volunteer*, untuk menjalankan kelola materi, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar halaman sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor

memilih kelola materi, kemudian sistem menampilkan halaman kelola materi. Pada halaman kelola materi aktor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan materi. Gambar 3.17 merupakan tampilan *activity diagram* kelola materi.

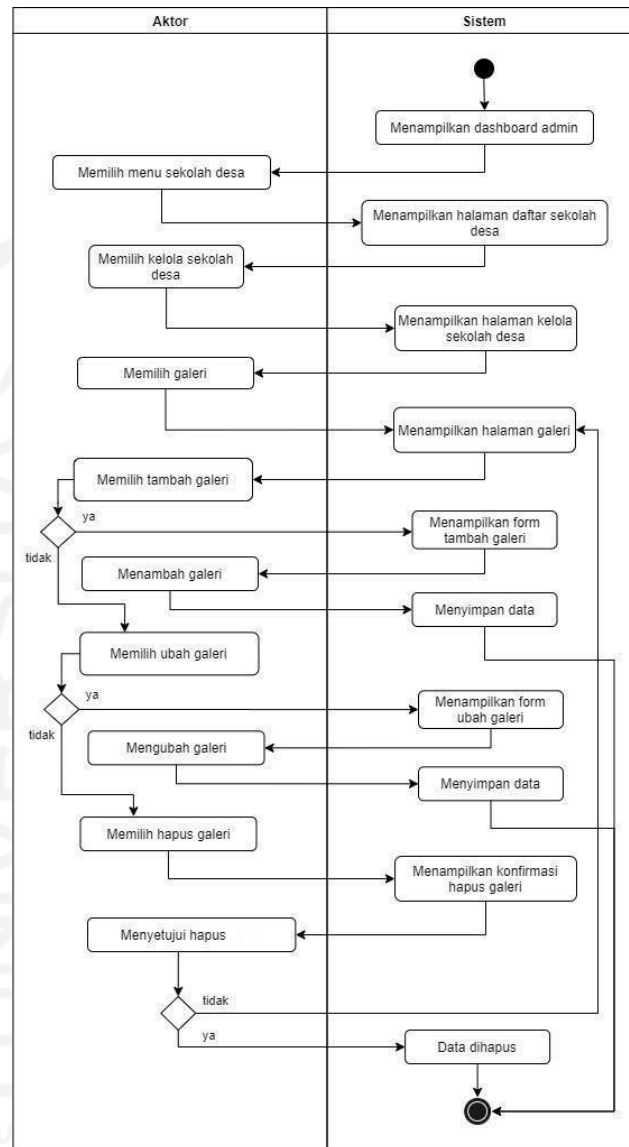


Gambar 3.17 Activity Diagram Kelola Materi

15. Kelola Galeri

Menu kelola galeri dapat diakses oleh admin dan staf. untuk menjalankan kelola galeri, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar halaman sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor memilih kelola galeri, kemudian sistem menampilkan halaman kelola galeri. Pada halaman

kelola galeri aktor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan galeri. Gambar 3.18 merupakan tampilan *activity diagram* kelola galeri.

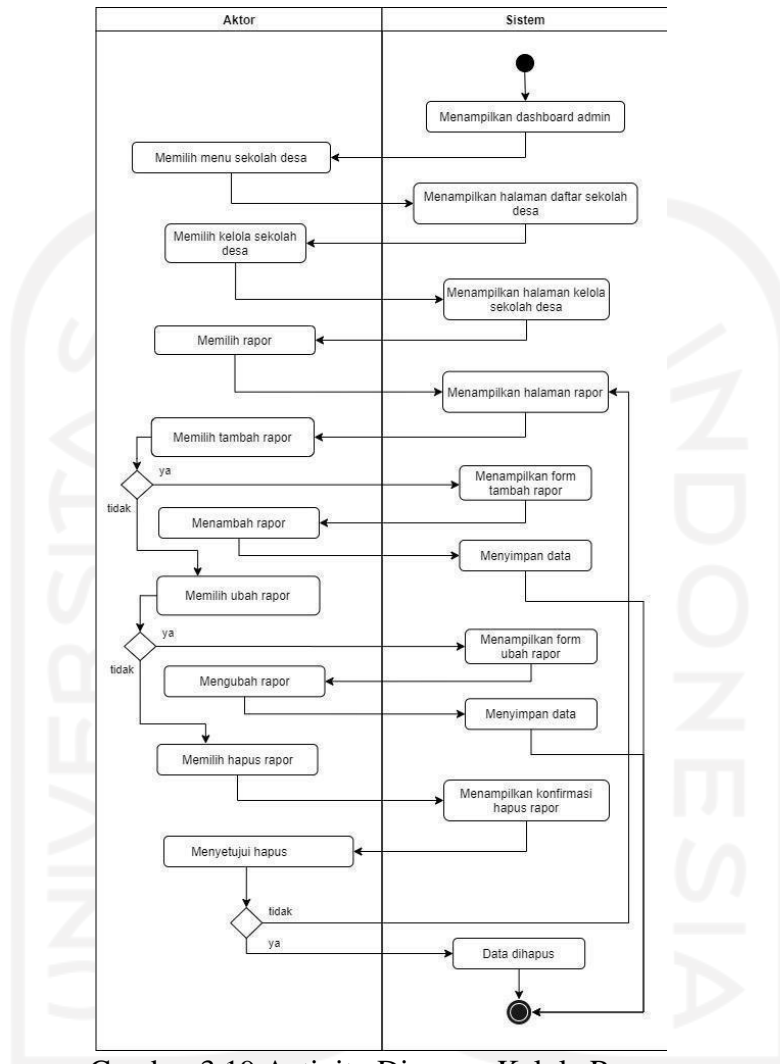


Gambar 3.18 Activity Diagram Kelola Galeri

16. Kelola Rapor

Menu kelola rapor dapat diakses oleh admin dan staf. untuk menjalankan kelola rapor, aktor memilih menu sekolah desa, sistem menampilkan daftar halaman sekolah desa, aktor memilih salah satu sekolah desa dan memilih kelola sekolah desa, kemudian sistem menampilkan menu yang terdiri dari presensi, data siswa, RPP, materi, rapor, galeri. Aktor memilih kelola rapor, kemudian sistem menampilkan halaman kelola rapor. Pada halaman

kelola rapor, aktor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan galeri. Gambar 3.19 merupakan tampilan *activity diagram* kelola rapor.



Gambar 3.19 Activity Diagram Kelola Rapor

33 Design Solutions

Dalam memaksimalkan pengembangan antarmuka pada sistem ini penulis menggunakan *tools* dalam proses pembuatan sistem diantaranya adalah Adobe Xd sebagai Perangkat yang digunakan untuk pembuatan desain *prototype* dan Visual Studio Code perangkat yang digunakan untuk mengembangkan sistem pendar foundation.

34 Evaluation of Prototype

Pengujian *usability* merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengalaman pengguna secara nyata ketika menggunakan sistem secara langsung (Situmorang, Az-Zahra, & Herlambang, 2019). Hal ini bertujuan agar pengembang mengetahui permasalahan yang terdapat pada sistem dan dapat diusulkan sebuah perbaikan. Ketentuan Pengujian *usability* tersebut adalah:

a. Peserta Pengujian

Peserta pengujian pada tugas akhir ini adalah anggota pendar foundation yang terdiri dari *founder*, *project manager*, serta staf. Adapun pengujian terhadap *volunteer* tidak dapat dilaksanakan, sebab pendar tidak mengadakan sesi *open recruitment volunteer* selama pandemi berlangsung.

b. Berkas Pengujian

1. Skenario Pengujian

Setiap peserta pengujian diminta melakukan tugas yang sebelumnya telah dirancang oleh penguji. Pengujian dilakukan secara individu dan waktunya dicatat oleh penguji.

2. Kuesioner

Proses perhitungan kuesioner dilakukan dengan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan format sebagai berikut.

- Setiap soal diberi bobot nilai 1-5 yang terdiri dari,
 - 1 = sangat tidak setuju
 - 2 = tidak setuju
 - 3 = netral
 - 4 = setuju
 - 5 = sangat setuju
- Soal dengan nomor ganjil didapatkan dari skala nilai dikurangi 1
- Soal dengan nomor genap didapatkan dari 5 dikurangi dengan skala yang didapatkan.
- Jumlahkan total nilai yang didapatkan.
- Total nilai tersebut dikalikan dengan 2.5 dan akan diperoleh nilai *System Usability Scale (sus)*.

Kuesioner *usability* digunakan untuk menilai aspek *satisfaction*, yaitu kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem informasi sekolah desa Pendar foundation. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Lembar Kuesioner Usability Testing

	STS	TS	N	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5

3. Wawancara

Setelah melakukan skenario pengujian, peserta tes akan diwawancarai langsung oleh penguji dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya.

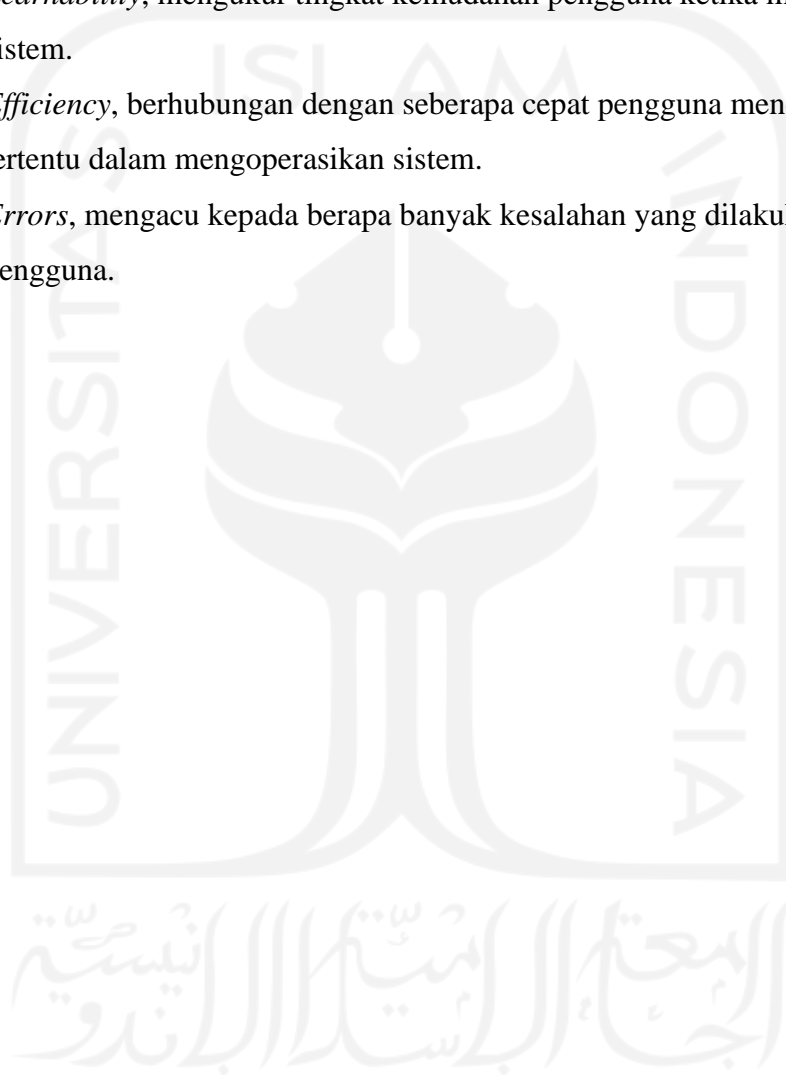
c. Alat Pengujian

Alat yang digunakan dalam pengujian adalah sebagai berikut.

- *Timer*
- *Voice recorder*
- Laptop

d. Sesi *Usability Testing*

- Peserta diminta menyelesaikan tugas yang telah diberikan kepada penguji dan di bawah pengawasan penguji.
- Pengujian dilakukan secara individu dan waktunya akan direkam dan dicatat oleh penguji.
- Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan kuantitatif, meliputi.
 - a. *Learnability*, mengukur tingkat kemudahan pengguna ketika menggunakan sistem.
 - b. *Efficiency*, berhubungan dengan seberapa cepat pengguna mencapai tujuan tertentu dalam mengoperasikan sistem.
 - c. *Errors*, mengacu kepada berapa banyak kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.



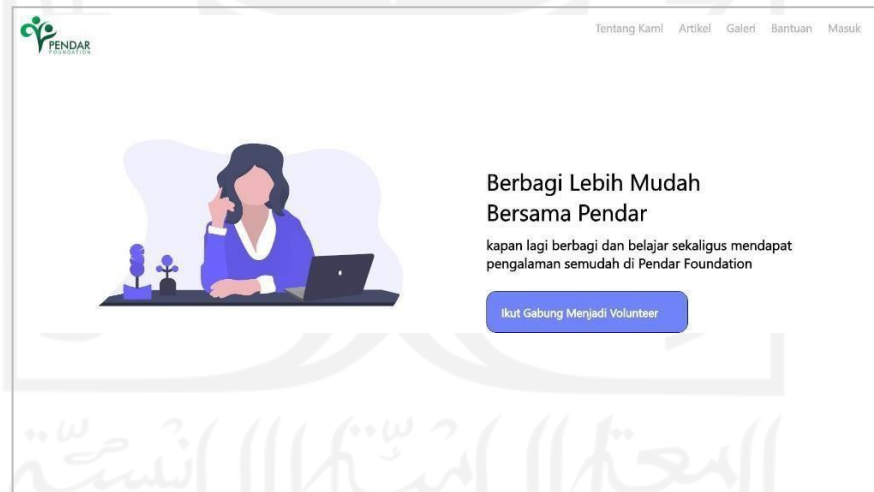
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

41 Prototype dan sistem

Desain prototype pada sistem merupakan hal yang penting dalam membuat sebuah aplikasi berbasis website. Aplikasi yang digunakan dalam merancang prototype sistem pendar Foundation adalah Adobe XD. Berikut ini adalah rancangan desain sistem informasi pendar foundation.

1. Halaman Landing Page

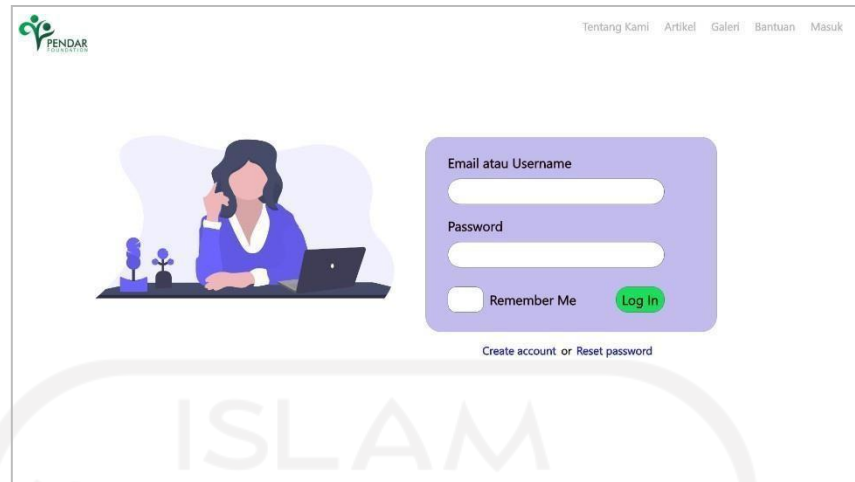
Pada Gambar 4.1 merupakan tampilan *landing page* dari sistem pendar. Pemilihan warna pada background membuat tampilan lebih mudah untuk dilihat bagi pengguna sistem pendar foundation. Pengguna dapat melakukan *login* apabila sudah memiliki akun dengan cara memilih menu masuk, *volunteer* baru yang ingin mendaftar dapat memilih menu ikut bergabung menjadi *volunteer*. Terdapat 5 menu lainnya yaitu tentang kami, artikel, galeri, bantuan dan masuk.



Gambar 4.1 Halaman Landing Page

2. Halaman Login

Pada Gambar 4.2 merupakan tampilan *login* dari sistem pendar foundation. Pengguna dapat memasukkan *email* dan *password* yang sudah terdaftar jika ingin melakukan *login*. Jika pengguna belum mempunyai akun dapat mendaftarkan akunya terlebih dahulu.



Gambar 4.2 Halaman Login

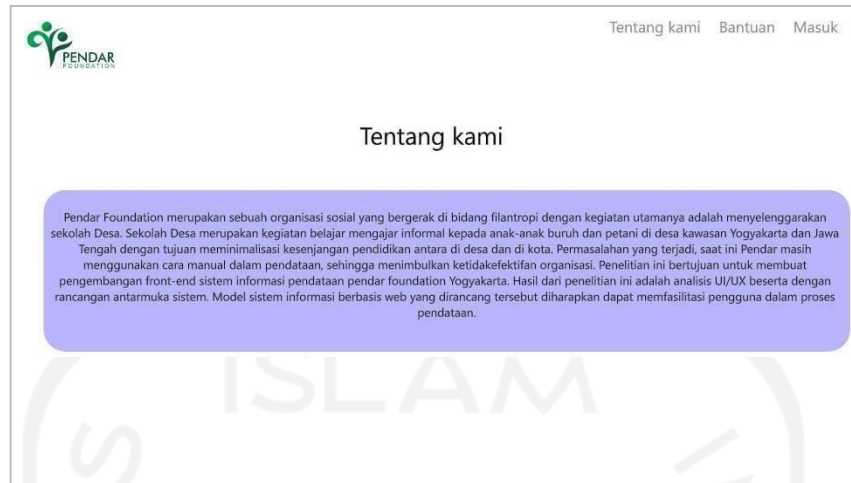
3. Halaman Daftar Akun

Pada Gambar 4.3 merupakan tampilan daftar akun. Pada tampilan daftar akun pendaftaran hanya dikhususkan untuk *volunteer* saja. *Volunteer* diwajibkan untuk mengisi formulir yang ada, yaitu *email*, *username*, *password* dan data diri

Gambar 4.3 Halaman Daftar Akun

4. Halaman Tentang Kami

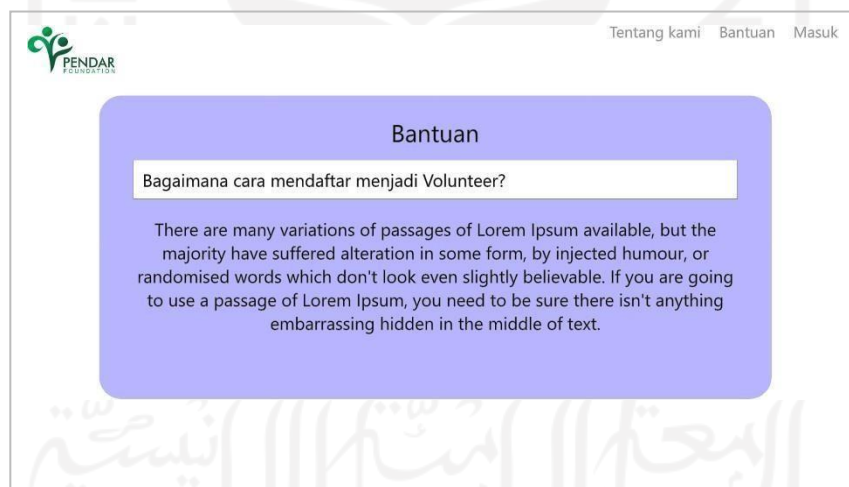
Pada Gambar 4.4 tampilan tentang kami yang menjelaskan mengenai Komunitas pendar foundation.



Gambar 4.4 Halaman Tentang Kami

5. Halaman Bantuan

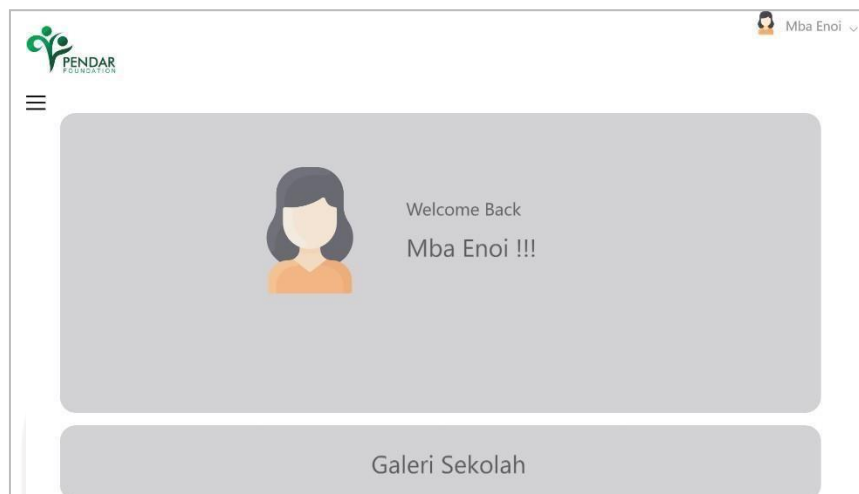
Pada Gambar 4.5 tampilan bantuan berfungsi untuk menjelaskan informasi mengenai sistem tersebut, jika nantinya pengguna mengalami kebingungan dalam menggunakan sistem.



Gambar 4.5 Halaman Bantuan

6. Halaman Beranda

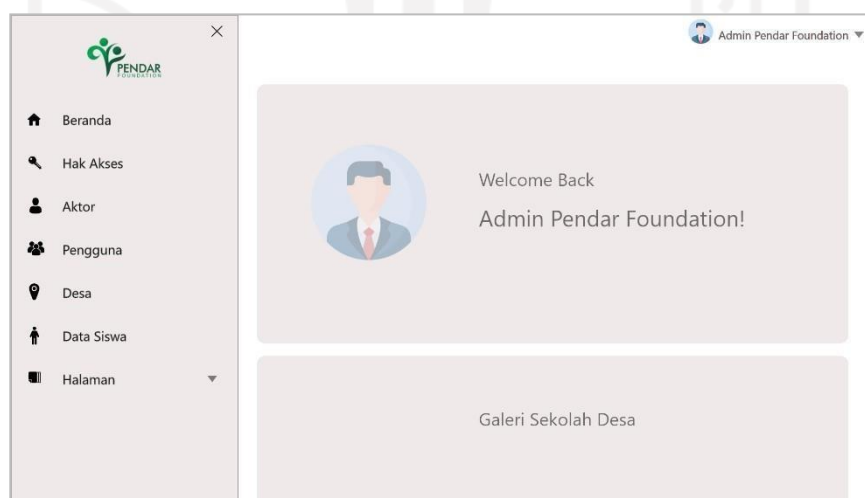
Pada Gambar 4.6 tampilan halaman beranda. Pada pojok kiri halaman terdapat menu dengan tiga garis, berfungsi sebagai menu *sidebar* yang berisikan fitur-fitur utama pada sistem. Pojok kanan dari halaman adalah profile dari pengguna.



Gambar 4.6 Halaman Beranda

7. Halaman Homepage Admin

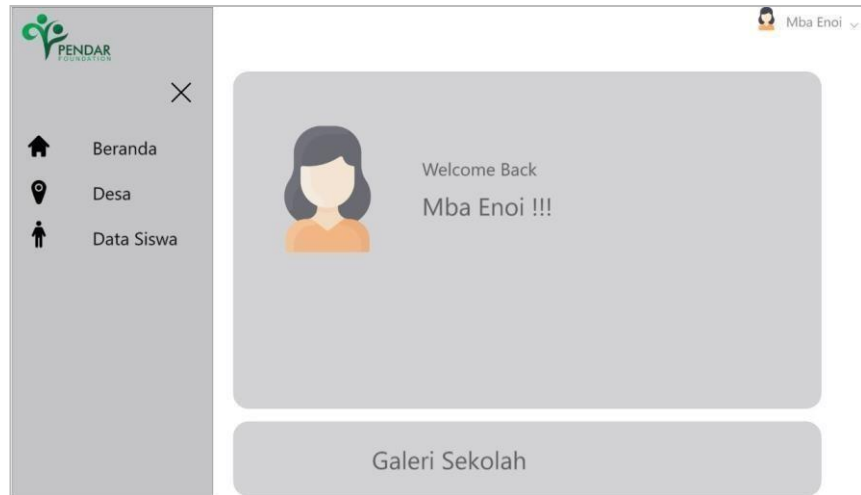
Pada Gambar 4.7 tampilan *home page* Admin. Pada bagian kiri halaman terdapat *sidebar* yang berisikan mengenai menu utama pada sistem pendar, yaitu beranda, hak akses, aktor, pengguna, desa, data siswa, halaman.



Gambar 4.7 Halaman Homepage Admin

8. Halaman Home Volunteer

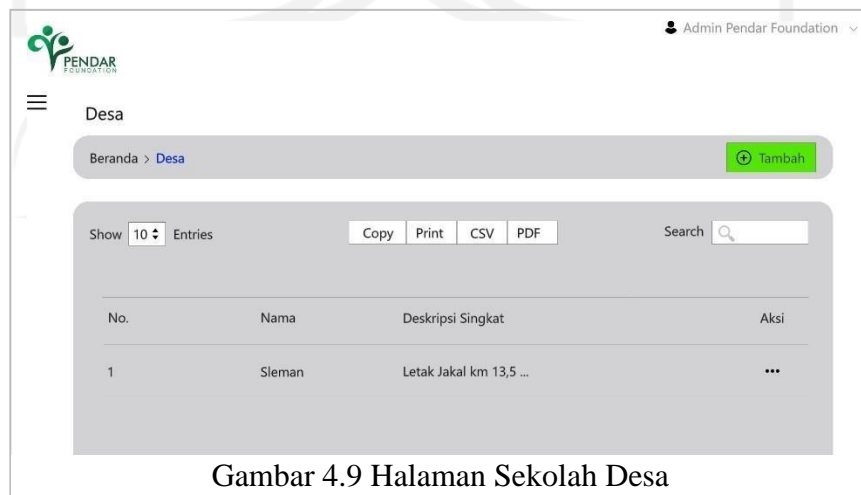
Pada Gambar 4.8 tampilan *home page volunteer*. Pada halaman kiri terdapat menu *sidebar* yang berisikan 3 menu utama yaitu beranda, desa dan data siswa.



Gambar 4.8 Halaman Home Volunteer

9. Halaman Sekolah Desa

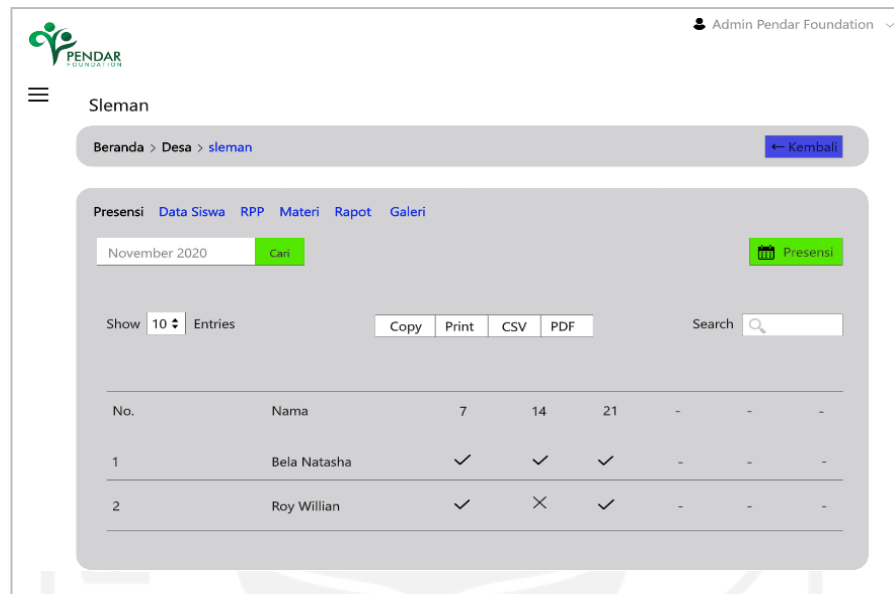
Pada Gambar 4.9 halaman sekolah desa. Pada halaman ini admin dapat mengubah, menghapus dan menambahkan des. Terdapat fitur deskripsi berfungsi sebagai menambahkan deskripsi singkat pada sekolah desa.



Gambar 4.9 Halaman Sekolah Desa

10. Halaman Presensi Sekolah Desa

Pada Gambar 4.10 halaman presensi sekolah desa. Pada halaman presensi terdapat tabel yang digunakan untuk mencatat semua kehadiran siswa. Terdapat menu pencarian yang digunakan dalam memudahkan mencari nama siswa. Pengguna juga dapat mengunduh presensi tersebut.



Admin Pendar Foundation

Sleman

Beranda > Desa > sleman

Presensi Data Siswa RPP Materi Rapot Galeri

November 2020 Cari Presensi

Show 10 Entries Copy Print CSV PDF Search

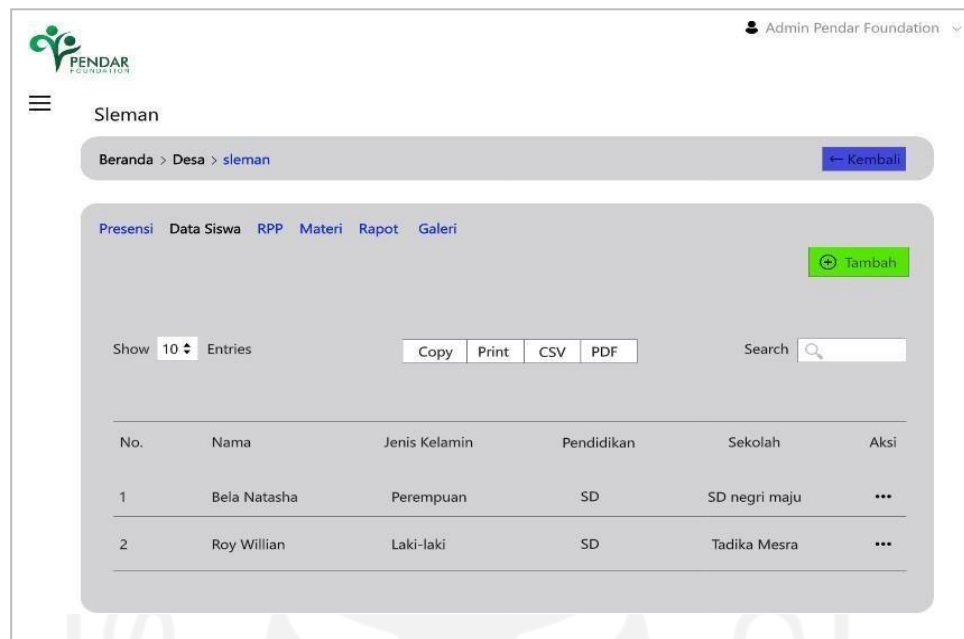
No.	Nama	7	14	21	-	-	-
1	Bela Natasha	✓	✓	✓	-	-	-
2	Roy Willian	✓	✗	✓	-	-	-

Gambar 4.10 Halaman Presensi Sekolah Desa

11. Halaman Data Siswa Sekolah Desa

Pada Gambar 4.11 halaman data siswa sekolah desa. Penambahan siswa baru dapat dilakukan dengan cara memilih menu tambah, terdapat menu pencarian memudahkan dalam

pencarian data siswa yang ingin dicari, unduh data siswa juga dapat dilakukan. Pengguna dapat melakukan menambah, menghapus dan merubah data siswa.



Gambar 4.11 Halaman Data Sekolah Siswa

12. Halaman RPP Sekolah Desa

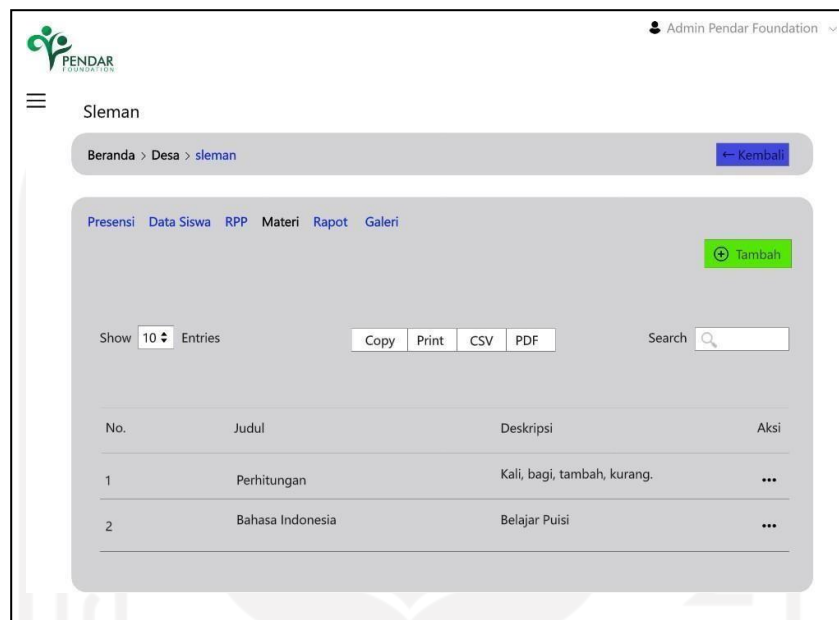
Pada Gambar 4.12 halaman RPP sekolah desa. Halaman ini dipakai ketika pengguna ingin mengunduh, menambahkan dan menghapus materi pelajaran. Terdapat menu pencarian yang digunakan untuk melakukan pencarian materi.



Gambar 4.12 Halaman RPP Sekolah Desa

13. Halaman Materi Sekolah Desa

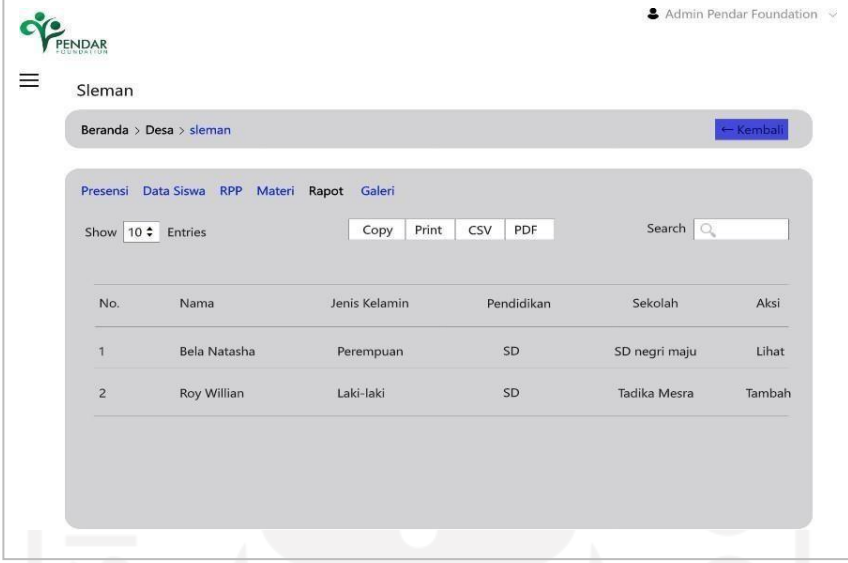
Pada Gambar 4.13 halaman materi sekolah desa. Pada halaman materi sekolah desa terdapat judul dan deskripsi materi. Pengguna dapat melakukan penambahan, mengubah, mengambil dan menghapus data pada materi pelajaran. Terdapat menu pencarian yang digunakan untuk mencari materi.



Gambar 4.13 Halaman Materi Sekolah Desa

14. Halaman Rapor Sekolah Desa

Pada Gambar 4.14 halaman rapor sekolah desa. Halaman rapor menunjukkan nama dari siswa beserta data diri. Pada menu aksi pengguna dapat memasukan nilai dari siswa dan melihat nilai siswa.



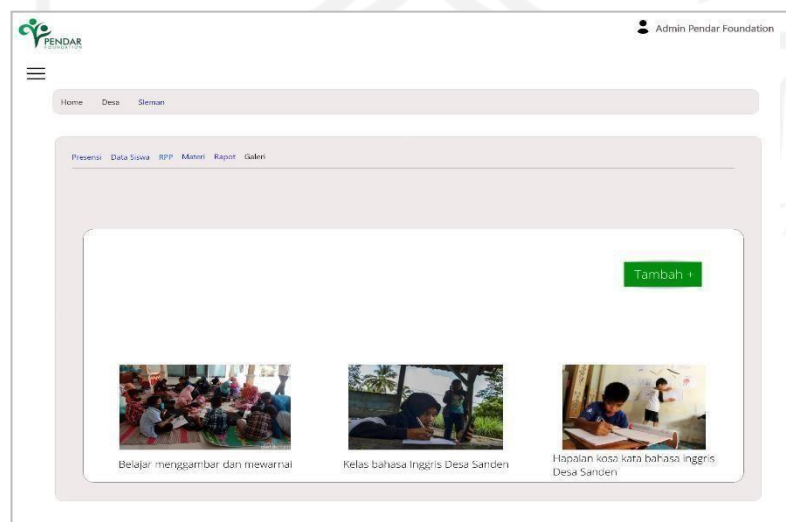
The screenshot shows the 'Rapor' page for 'Sleman' village. The page includes a navigation menu with 'Presensi', 'Data Siswa', 'RPP', 'Materi', 'Rapor', and 'Galeri'. Below the menu is a table with the following data:

No.	Nama	Jenis Kelamin	Pendidikan	Sekolah	Aksi
1	Bela Natasha	Perempuan	SD	SD negri maju	Lihat
2	Roy Willian	Laki-laki	SD	Tadika Mesra	Tambah

Gambar 4.14 Halaman Rapor sekolah Desa

15. Halaman Galeri Sekolah Desa

Pada Gambar 4.15 halaman galeri sekolah desa. Pada halaman galeri pengguna dapat menambahkan foto aktivitas kegiatan sekolah pendar. Foto tersebut akan tersambung di halaman home pengguna. Pengguna dapat mengubah, menambahkan dan menghapus foto tersebut.

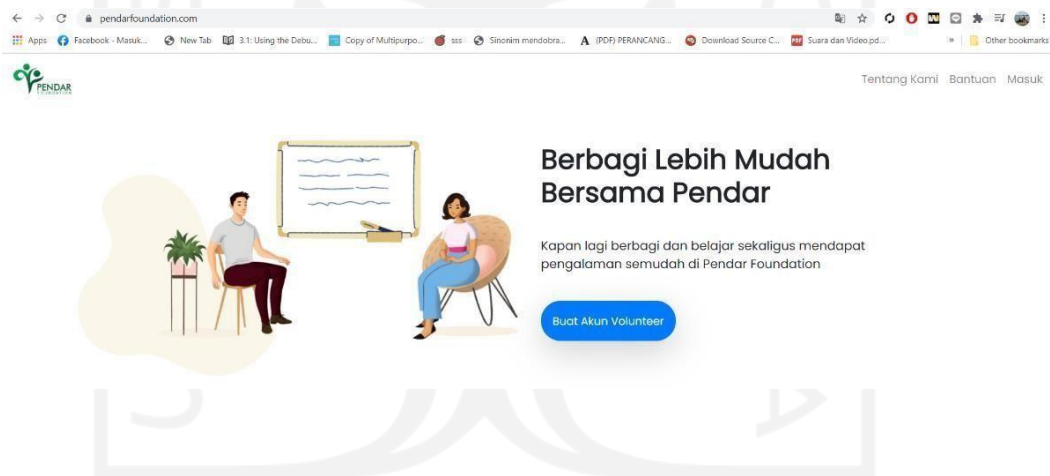


Gambar 4.15 Halaman Galeri Sekolah Desa

Implementasi sistem sebuah tahapan setelah melakukan proses perancangan sistem. Tahapan implementasi sistem berisikan tangkapan layar dari tampilan halaman sistem Pendar foundation. Berikut ini adalah tampilan dari sistem yang telah dibuat.

1. Halaman Landing Page

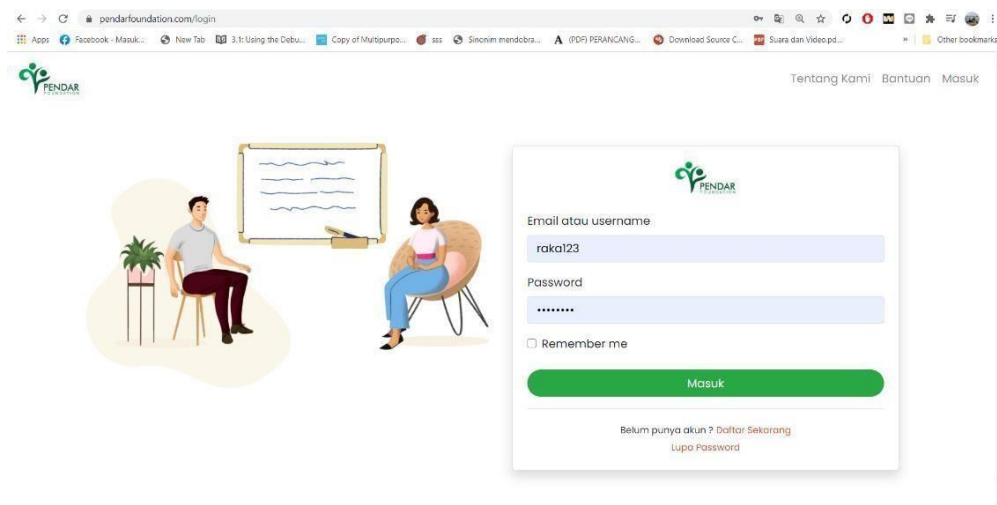
Landing page adalah tampilan halaman awal pada website. Halaman ini muncul ketika pengguna mengklik sebuah *link*. Pada Gambar 4.16 merupakan halaman awal dari sebuah sistem ketika mengakses *website* pendar foundation. Pemilihan warna putih pada *background website* agar membuat pengguna lebih nyaman saat menggunakan *website* pendar foundation. Penempatan logo pendar foundation pada halaman kiri bertujuan untuk memperkenalkan kepada pengguna logo dari pendar foundation. Terdapat 3 menu pada *landing page*, yaitu menu tentang kami, menu bantuan dan menu masuk. *Volunteer* dapat membuat akun dengan cara mengklik buat akun *Volunteer*.



Gambar 4.16 Halaman Landing Page

2. Halaman Login

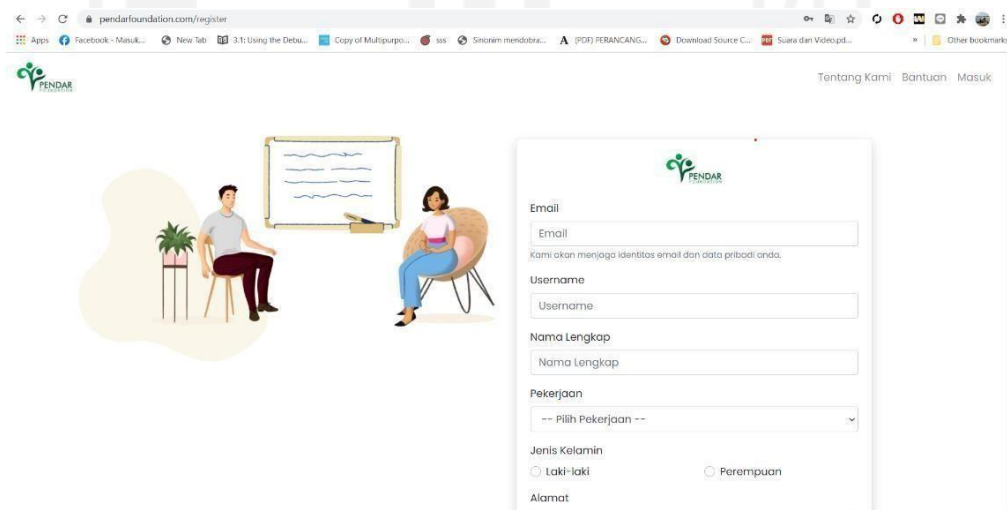
Halaman login adalah tampilan halaman ketika pengguna ingin masuk kedalam sebuah sistem melalui proses verifikasi email dan password yang telah terdaftar. Tampilan ini berguna untuk menambah keamanan sistem dilakukan verifikasi terhadap pengguna. Penempatan *form* di bagian kanan halaman bertujuan untuk memudahkan user untuk mengisi *form* tersebut seperti pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Login

3. Halaman Daftar Akun

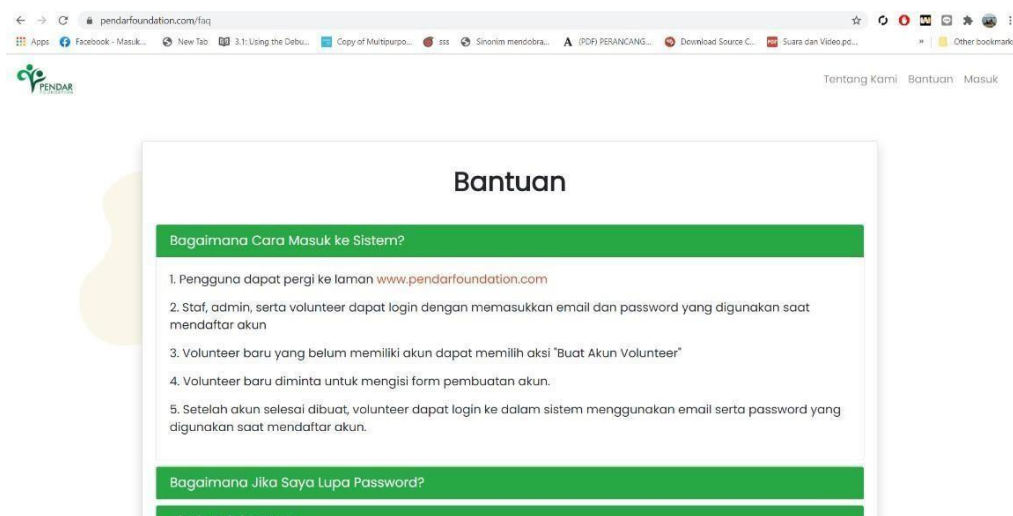
Halaman daftar akun adalah tampilan halaman ketika pengguna ingin melakukan proses pendaftaran untuk mengakses sistem pendar foundation. Hanya *volunteer* yang dapat mendaftarkan diri, sedangkan admin memiliki peran untuk mendaftarkan staf, staf tidak dapat mendaftarkan diri sendiri tanpa melalui admin karena keterbatasan peran yang dimiliki staf seperti pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Halaman Daftar Akun

4. Halaman Bantuan

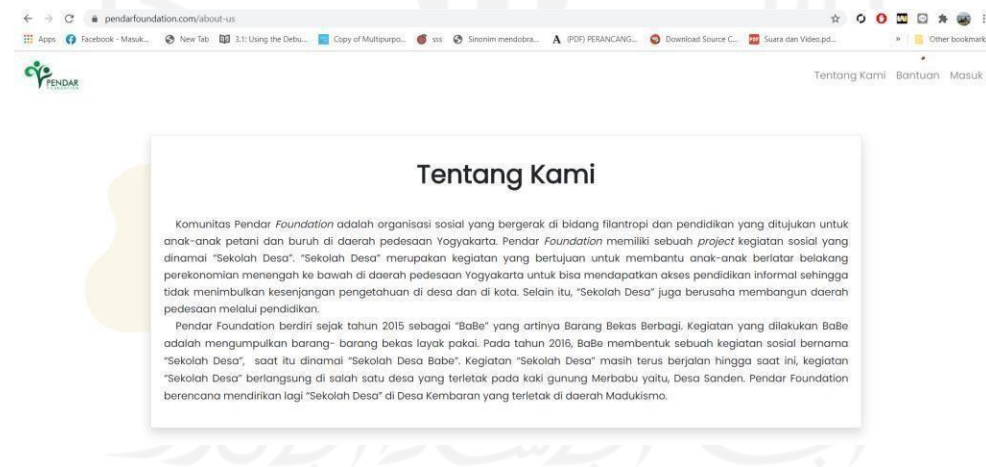
Halaman bantuan adalah halaman dimana pengguna mencari informasi yang detail mengenai sistem dari pendar foundation seperti pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Halaman Bantuan

5. Halaman Tentang Kami

Halaman tentang kami adalah halaman yang membahas tentang organisasi pendar foundation dengan tujuan mengenalkan pendar kepada calon pengguna baru agar pengguna mendapatkan informasi yang detail tentang apa itu pendar foundation seperti pada Gambar 4.20.

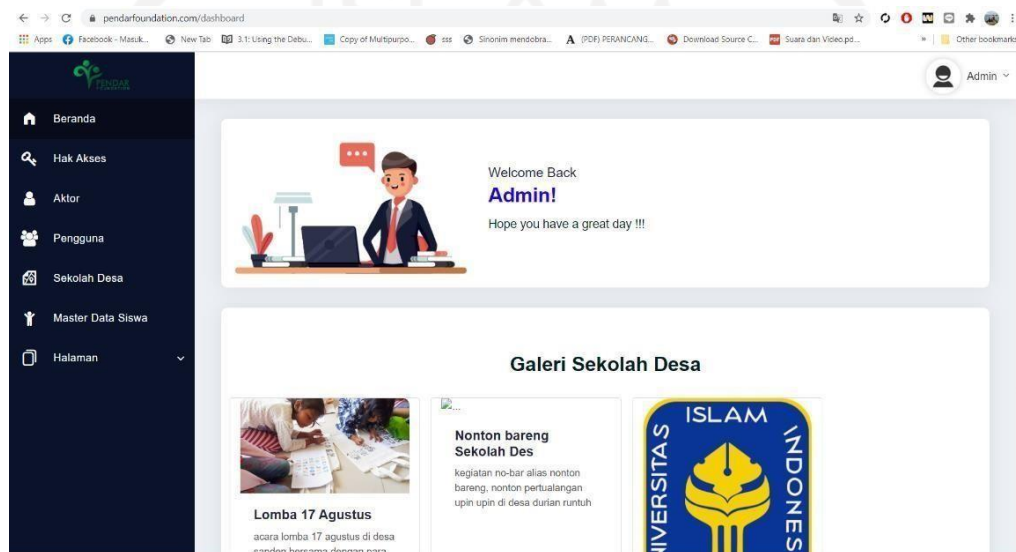


Gambar 4. 20 Halaman tentang Kami

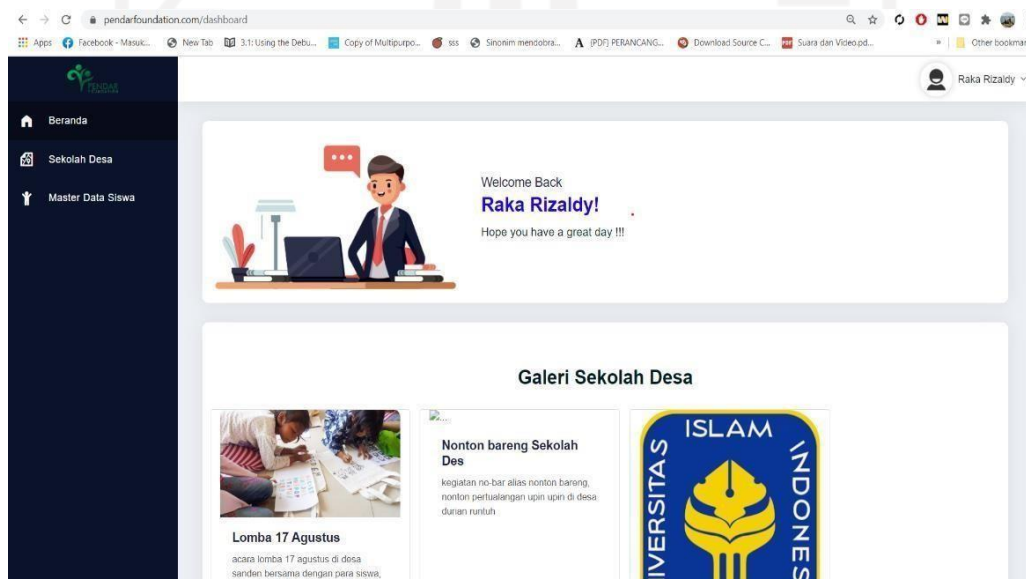
6. Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman awal ketika pengguna sudah memasuki sistem pendar foundation. Halaman beranda pada admin memiliki perbedaan dengan halaman beranda pada staf dan *volunteer*. Perbedaan tersebut terletak pada Halaman beranda admin memiliki 7 fitur

menu utama, yaitu menu beranda, menu hak akses, menu aktor, menu pengguna, menu sekolah desa, menu master data siswa dan halaman menu. Sedangkan halaman beranda staf dan *volunteer* memiliki 3 menu utama, yaitu menu beranda, menu sekolah desa dan menu master data siswa. Pada halaman beranda juga terdapat galeri sekolah desa dengan tujuan menampilkan semua dokumentasi kegiatan sekolah desa pendar foundation seperti pada Gambar 4.21 tampilan halaman *sidebar* admin dan pada Gambar 4.22 tampilan halaman *sidebar* staf dan *volunteer*.



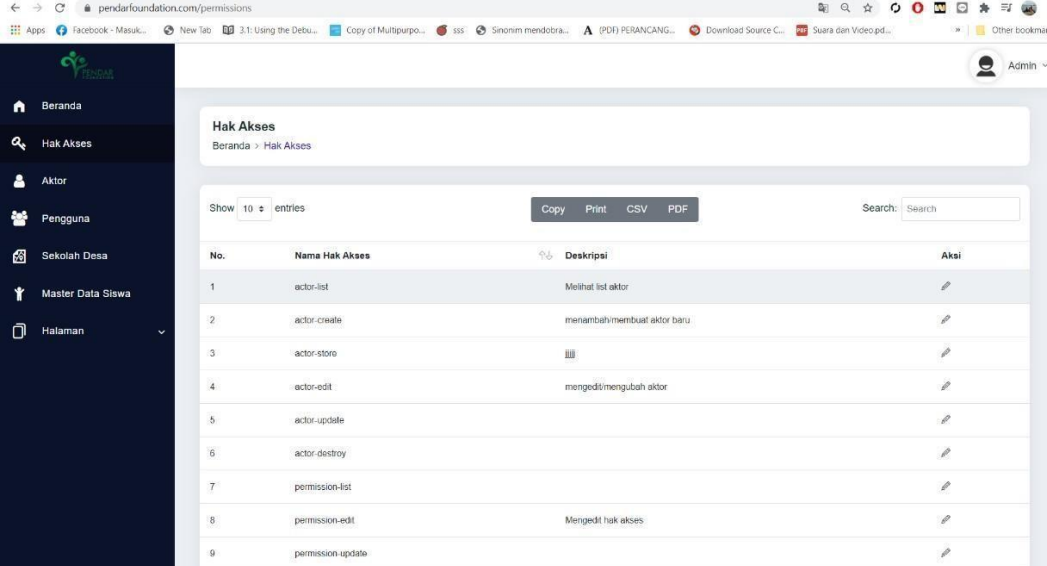
Gambar 4.21 Halaman Sidebar Admin



Gambar 4.22 Halaman *Sidebar* Staf dan *Volunteer*

7. Halaman Hak Akses

Halaman hak akses adalah halaman dimana admin dapat mengatur akses pada tiap aktor yang akan melakukan aksi terhadap sistem. Pada menu ini admin dapat menentukan hak akses terhadap staf dan *volunteer*. Pada menu hak akses admin dapat mengatur dengan menu aksi melalui ubah nama hak akses dan ubah nama deskripsi seperti pada Gambar 4.23 tampilan halaman hak akses.

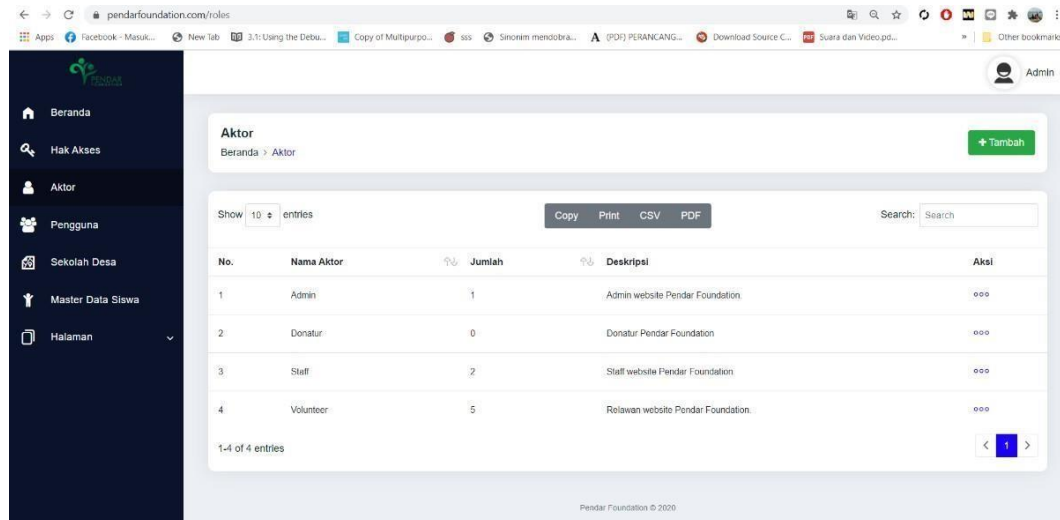


No.	Nama Hak Akses	Deskripsi	Aksi
1	actor-list	Melihat list aktor	
2	actor-create	menambah/membuat aktor baru	
3	actor-store		
4	actor-edit	mengedit/mengubah aktor	
5	actor-update		
6	actor-destroy		
7	permission-list		
8	permission-edit	Mengedit hak akses	
9	permission-update		

Gambar 4.23 Halaman Hak Akses

8. Halaman Aktor

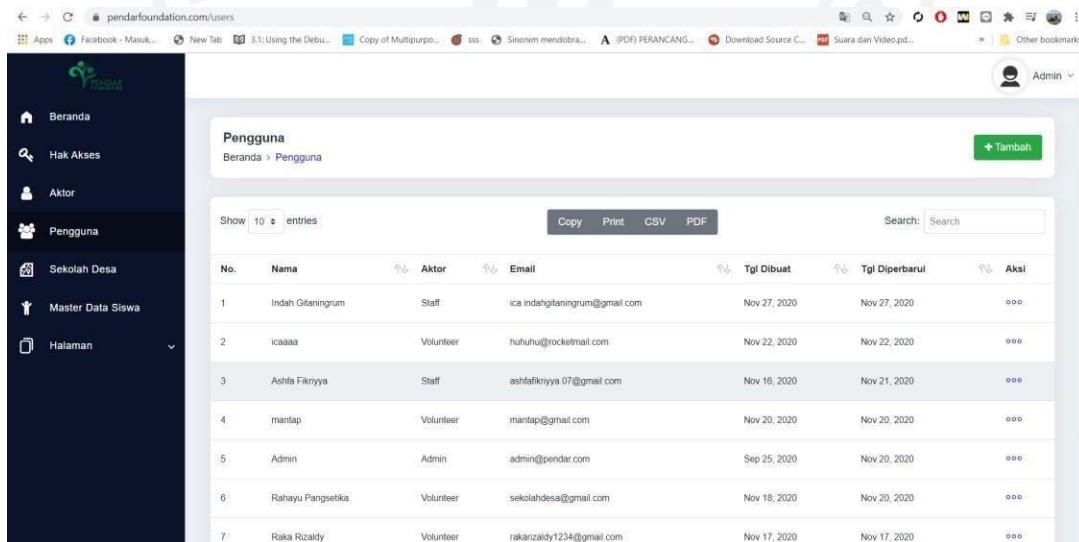
Halaman aktor adalah halaman yang menampilkan aktor atau pengguna dalam sistem pendar foundation. Pada menu ini admin dapat menambahkan aktor baru. Pada menu halaman aktor terdapat menu aksi yang berfungsi untuk ubah aktor dan ubah hak akses seperti pada Gambar 4.24 tampilan halaman aktor.



Gambar 4.24 Halaman Aktor

9. Halaman Pengguna

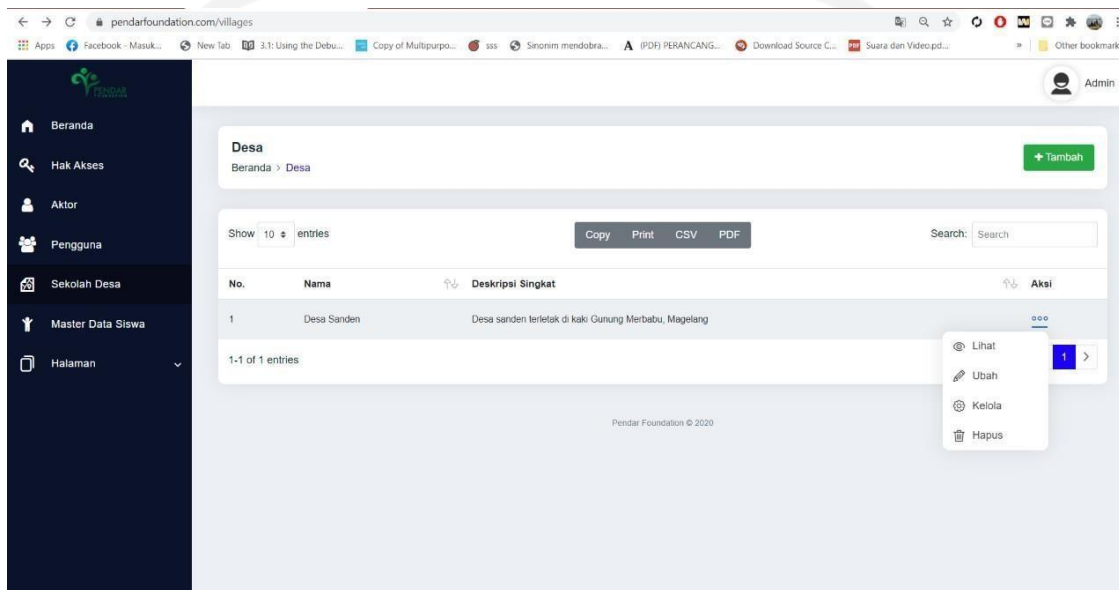
Halaman pengguna adalah halaman dimana admin dapat melakukan aksi lihat, ubah dan hapus data dari pengguna tersebut melalui menu aksi. Pada menu pengguna juga terdapat menu tambah akun guna untuk menambahkan pengguna baru yaitu admin dan staf seperti pada Gambar 4.25 tampilan halaman pengguna.



Gambar 4.25 Halaman Pengguna

10. Halaman Sekolah Desa

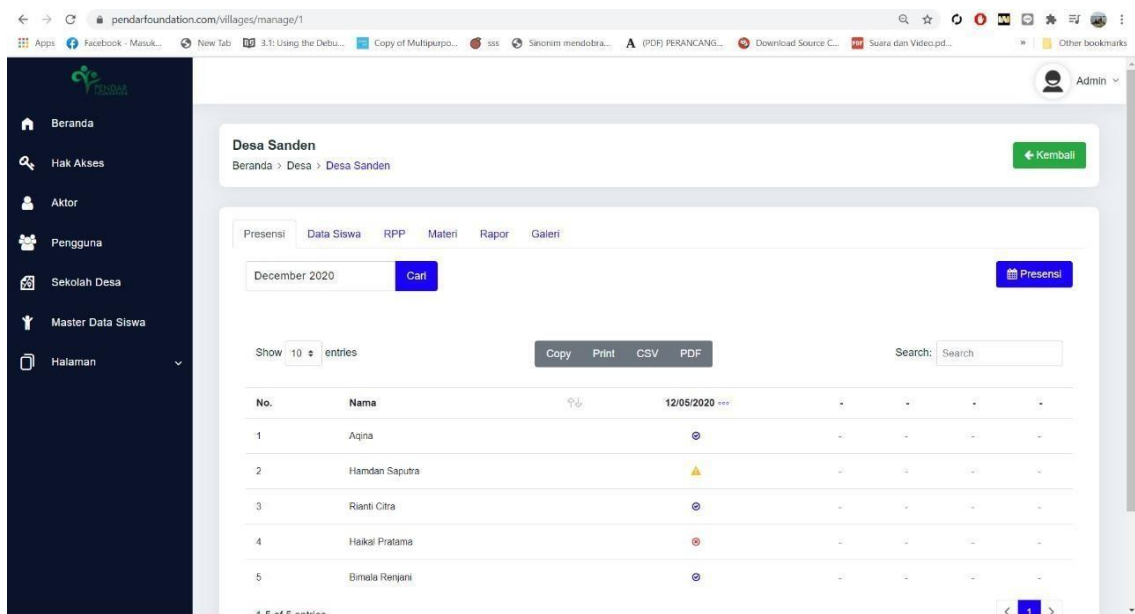
Halaman sekolah desa adalah halaman yang memperlihatkan perihal nama-nama dari sekolah desa dan deskripsi singkat. Terdapat menu tambah guna untuk menambahkan sekolah desa baru. Pada menu aksi ada terdapat beberapa menu antara lain menu lihat, menu ubah, menu kelola, menu hapus. Pada menu kelola terdapat beberapa sub menu, yaitu menu presensi, menu data siswa, menu RPP, menu materi, menu rapor, menu galeri seperti pada Gambar 4.26 tampilan halaman sekolah desa.



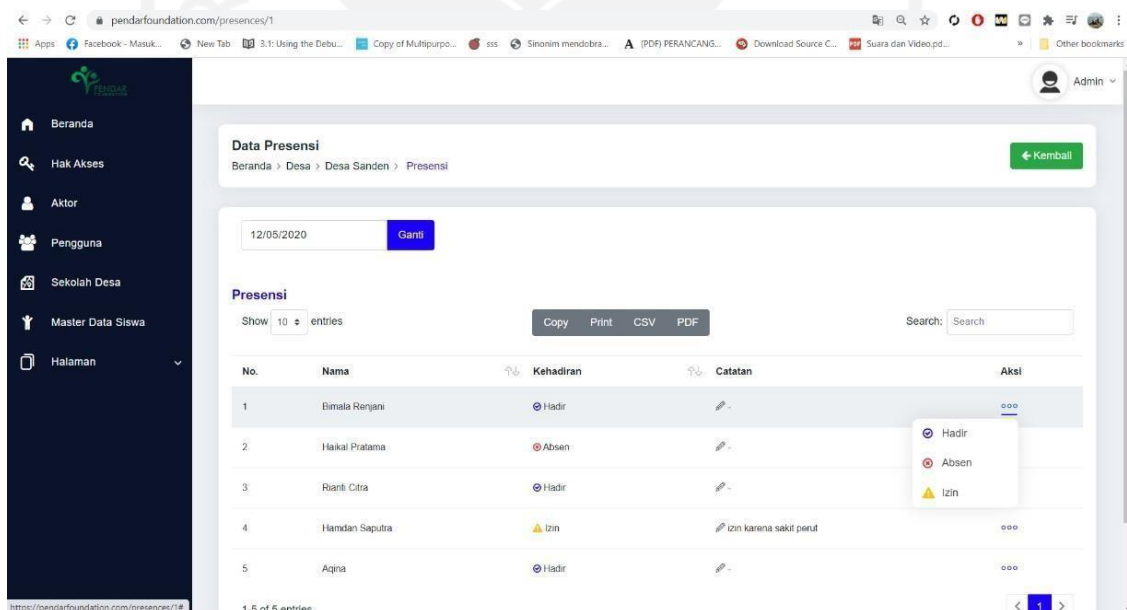
Gambar 4.26 Halaman Sekolah Desa

11. Halaman Presensi

Halaman presensi adalah halaman yang berisikan perihal daftar nama-nama dari siswa dan daftar kehadiran siswa. Presensi dikelola oleh admin dan staff, *volunteer* hanya bisa melihat data presensi saja. Pada *button* presensi terdapat halaman untuk mengelola presensi seperti menu aksi, menu catatan, menu kehadiran dan nama siswa. Pada Gambar 4.27 tampilan halaman awal presensi. Pada Gambar 4.28 tampilan halaman aksi presensi.



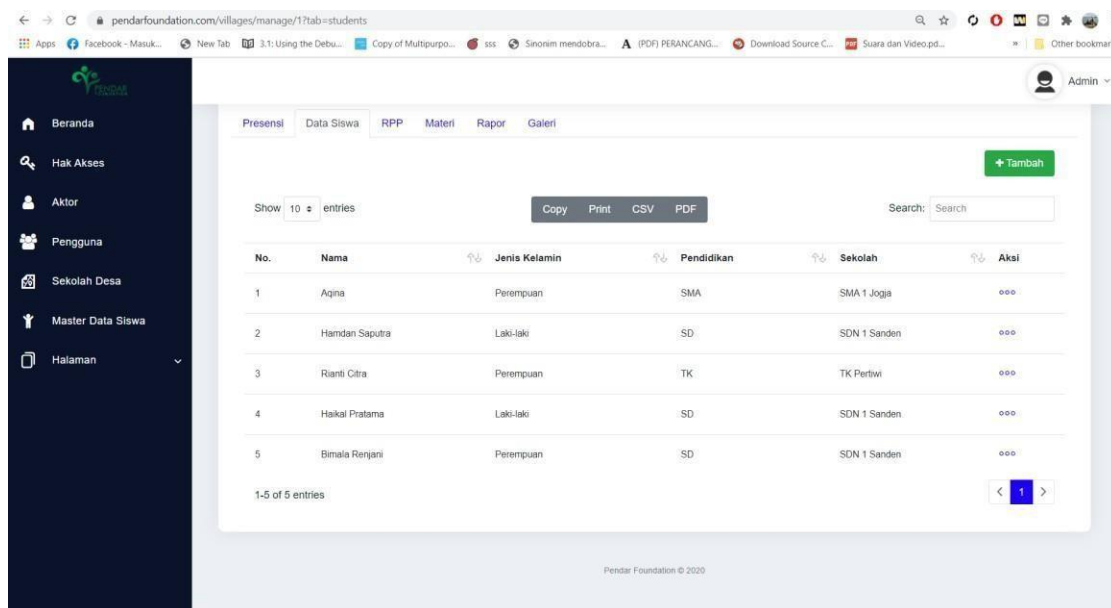
Gambar 4.27 Halaman Presensi (1)



Gambar 4.28 Halaman Presensi (2)

12. Halaman Data Siswa

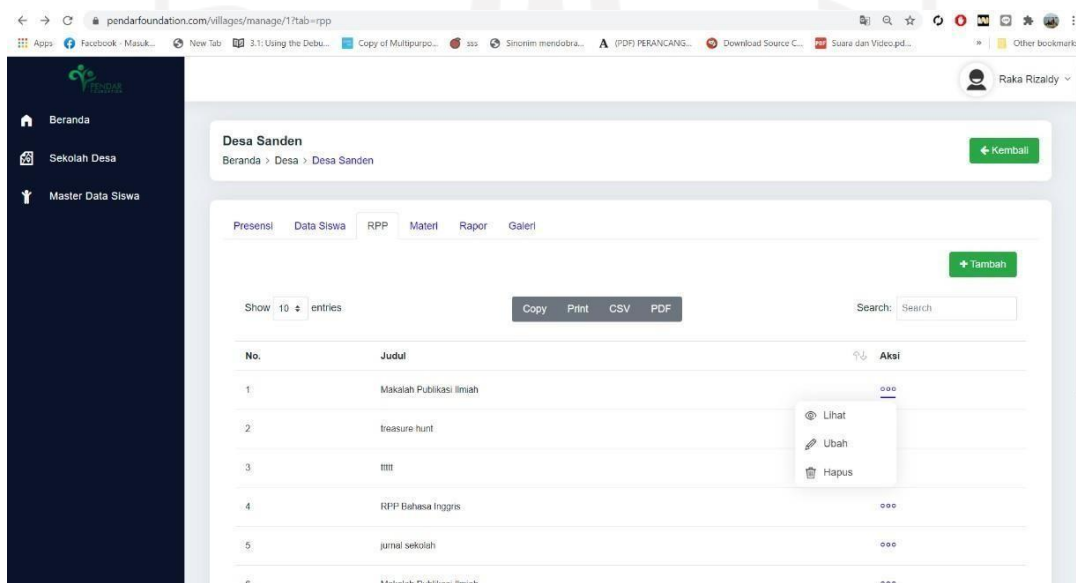
Halaman data siswa berisi informasi mengenai data diri siswa. Menu aksi dan tambah siswa dapat diakses dengan menggunakan akun pengguna yaitu admin dan staf. *Volunteer* hanya bisa melihat data siswa. Pada Gambar 4.29 tampilan halaman data siswa.



Gambar 4.29 Halaman Data Siswa

13. Halaman RPP

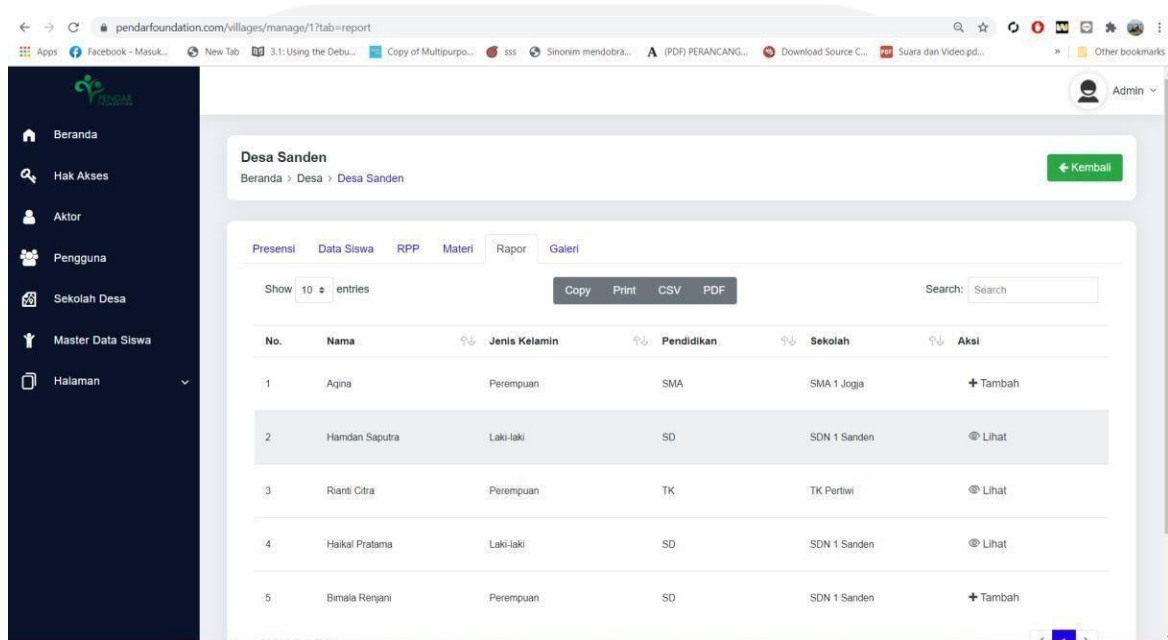
Pada halaman rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menjelaskan tentang rencana materi yang akan diajarkan kepada siswa pendar foundation. Menu kelola RPP dapat diakses oleh semua pengguna dari sistem pendar foundation yaitu admin, staf dan *Volunteer*. Materi RPP yang akan diajarkan dapat diunggah melalui menu aksi, menu lihat dan unggah RPP. Pengguna juga dapat menambahkan materi RPP dengan cara memilih menu *button* tambah seperti pada Gambar 4.30 tampilan halaman RPP.



Gambar 4.30 Halaman RPP

14. Halaman Materi

Halaman materi adalah halaman yang berisikan mengenai materi yang melalui tahap *finalisasi* dan bukan tahap perancangan. Halaman materi dapat diakses oleh semua pengguna dari sistem pendar foundation, yaitu admin, staf dan *volunteer*. Materi juga dapat ditambahkan dengan cara memilih menu *button* tambah. Dalam menu aksi pengguna dapat melihat, mengubah dan menghapus data seperti pada Gambar 4.31 tampilan halaman materi.



Gambar 4.31 Halaman Materi

15. Halaman Rapor

Halaman rapor adalah halaman yang berisi tentang penilaian kepada siswa pendar foundation. Halaman kelola rapor dapat diakses oleh semua pengguna sistem pendar foundation, yaitu admin, staf dan *volunteer*. Aksi yang dapat dilakukan oleh admin, staf dan *volunteer* adalah menambahkan, melihat dan merubah penilaian rapor pada siswa pendar foundation seperti pada Gambar 4.32 tampilan halaman awal rapor. Pada Gambar 4.33 tampilan halaman tambah aksi.

The screenshot shows a web interface for managing reports in a village named 'Desa Sanden'. The breadcrumb trail is 'Beranda > Desa > Desa Sanden'. There are tabs for 'Presensi', 'Data Siswa', 'RPP', 'Materi', 'Rapor', and 'Galeri'. The 'Rapor' tab is active. A table lists 3 entries:

No.	Judul	Deskripsi	Aksi
1	nak kuda	kuda poni	...
2	Bahasa Inggris	Materi pembelajaran bahasa inggris	...
3	Jarimatika	Perhitungan menggunakan jari	...

A context menu is open over the table, showing options: 'Lihat', 'Ubah', and 'Hapus'. The page footer indicates 'Pendar Foundation © 2020'.

Gambar 4.32 Halaman Rapor (1)

The screenshot shows the 'Data Rapor' page for 'Desa Sanden'. The breadcrumb trail is 'Beranda > Desa > Desa Sanden > Tambah Rapor'. The page title is 'Tambah Rapor'. The form contains the following fields:

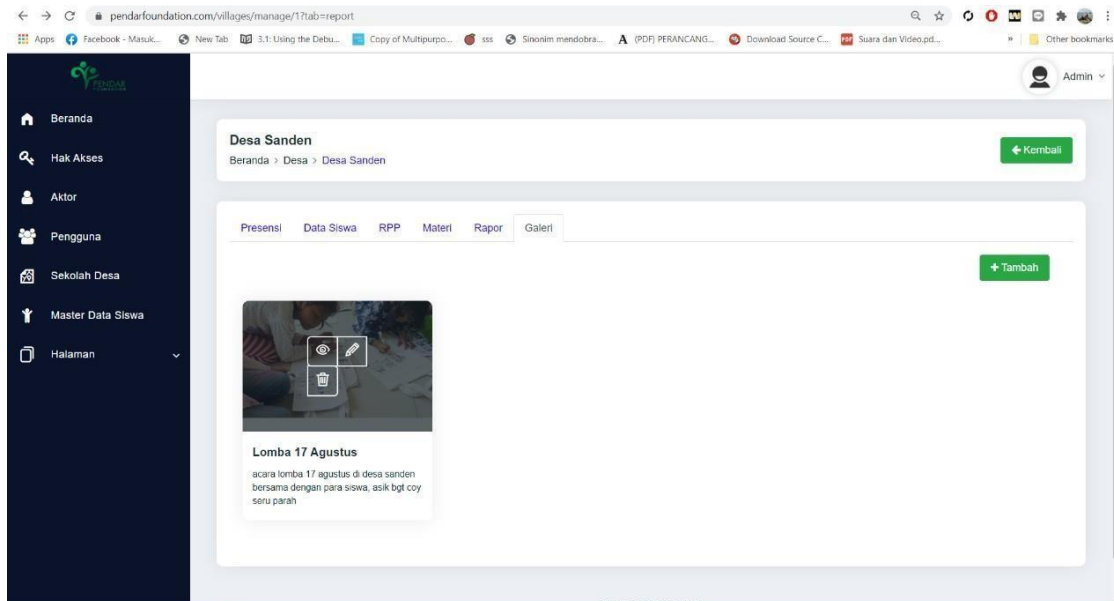
- Nama:** Aqina
- Desa:** Desa Sanden
- Kreatifitas:** Pilih Skor (dropdown), Deskripsi: Masukkan Deskripsi
- Kepemimpinan:** Pilih Skor (dropdown), Deskripsi: Masukkan Deskripsi
- Inisiatif:** Pilih Skor (dropdown), Deskripsi: Masukkan Deskripsi
- Disiplin:** Pilih Skor (dropdown), Deskripsi: Masukkan Deskripsi
- Daya Ingat:** (dropdown), Deskripsi: (text area)

The page footer indicates 'Pendar Foundation © 2020'.

Gambar 4.33 Halaman Rapor (2)

16. Halaman Galeri

Pada halaman galeri adalah halaman yang menampilkan tentang foto-foto kegiatan sekolah desa pendar foundation. Admin dan staff dapat menambahkan galeri baru dengan cara memilih menu *button* tambah, mengedit dan menghapus galeri pendar foundation. *Volunteer* hanya dapat melihat halaman galeri seperti pada Gambar 4.34 tampilan halaman galeri.



Gambar 4.34 Halaman Galeri

17. Halaman Master Data Siswa

Halaman master data siswa berisi daftar siswa dari keseluruhan sekolah desa pendar foundation. Admin dan staf dapat menambahkan siswa baru dengan cara memilih *button* tambah dan mengakses menu aksi. Pengguna dapat menggunakan menu pencarian agar memudahkan dalam pencarian siswa pendar foundation seperti pada Gambar 4.35 tampilan halaman master data siswa.

No.	Nama	Desa	Jenis Kelamin	Pendidikan	Sekolah	Aksi
1	Bimela Rerjani	Desa Sanden	Perempuan	SD	SDN 1 Sanden	...
2	Hakei Pratama	Desa Sanden	Laki laki	SD	SDN 1 Sanden	Lihat, Ubah, Hapus
3	Rianti Citra	Desa Sanden	Perempuan	TK	TK Perjai	...
4	Hamdan Saputra	Desa Sanden	Laki-laki	SD	SDN 1 Sanden	...
5	Agnia	Desa Sanden	Perempuan	SMA	SMA 1 Jogja	...

Gambar 4.35 Halaman Master Data Siswa

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan terhadap 7 anggota pendar foundation, yaitu *founder*, *Project manager*, dan 4 orang staf. Adapun pengujian dilaksanakan secara tiga tahap, yaitu melakukan skenario tugas, mengisi kuesioner *usability testing* dan melakukan wawancara.

a. Skenario Pengujian

Peserta diminta melakukan tugas berdasarkan skenario yang telah dirancang oleh penguji sebelumnya. Adapun skenario tugas yang diberikan adalah sebagai berikut. “*Anda diminta untuk masuk ke dalam sistem sebagai staf dengan username = ashfafikiryya dan password = kentanggoreng. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, anda diharuskan untuk mengunggah RPP sekaligus mengunggah materi.*” Adapun dari skenario tugas tersebut, dapat digunakan untuk menghitung *learnability*, *efficiency* serta *errors*.

1. *Learnability* (Tingkat Kemudahan)

Aspek *learnability* dinilai menggunakan persamaan *success rate*, yaitu presentasi tugas yang berhasil dilakukan oleh pengguna dan bertujuan untuk menganalisa tingkat kemudahan pengguna dalam menyelesaikan tugas yang telah diberikan. (Alfiqie et al., 2018) Terdapat tiga kategori dalam keberhasilan pengerjaan tugas, yaitu sebagai berikut.

S = *success*, apabila peserta tes berhasil menyelesaikan tugas secara sempurna.

P = *partial success*, apabila peserta berhasil menyelesaikan tugas satu, dan gagal di tugas yang lain.

F = *fail*, apabila peserta gagal dalam menyelesaikan tugas.

Tabel 4.1 Keberhasilan Pengujian Usability

Tugas	Peserta						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, unggahlah RPP dan materi.	S	P	S	S	P	F	S

$$\begin{aligned}
 \text{Success Rate} &= \frac{\text{Tugas Sukses} + (\text{Tugas Parsial} \times 0.5)}{\text{Total Tugas}} \times 100\% = \frac{4 + (2 \times 0.5)}{7} \times 100\% \\
 &= \frac{5}{7} \times 100\% = 71.42\%
 \end{aligned}$$

Skor Sukses = 100%
 Skor Parsial = 70%
 Skor Fail = 50%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa keberhasilan peserta dalam mengerjakan tugas sebesar 71.42%. Menurut (Nielsen, 2001), suatu web dapat dikatakan mudah dipahami apabila memiliki success rate lebih dari 50%. Dengan adanya pernyataan Nielsen tersebut, maka dapat dikatakan aspek learnability pada sistem informasi sekolah desa pendar tergolong baik.

2. Efficiency (Tingkat Kecepatan)

Aspek *efficiency* dinilai dari perhitungan *time based efficiency*. *Time based efficiency* adalah waktu yang digunakan oleh pengguna untuk menghabiskan tugas yang telah diberikan. Hasil dari perhitungan ini adalah untuk mengetahui tingkat kecepatan pengguna untuk mencari informasi yang diperlukan (Farouqi, Aknuranda, & Herlambang, 2018).

Tabel 4.2 Durasi Pengerjaan Usability

Tugas	Waktu (Durasi/detik)						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, unggahlah RPP dan materi.	107	95	93	120	110	120	108

$$\begin{aligned}
 \text{Time Based Efficiency} &= \frac{\sum_{r=1}^R \sum_{j=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \\
 &= \frac{(1/107 + 1/95 + 1/93 + 1/120 + 1/110 + 1/120 + 1/108)}{1 \times 7} \\
 &= 0.009 \text{ goals/sec}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata waktu yang digunakan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugas adalah sebesar 0.009 tujuan/detik. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi sekolah desa pendar foundation efisien untuk digunakan.

2. Errors

Aspek *errors* pada pengujian *usability* dinilai dari perhitungan *error rate*. *Error rate* adalah cara untuk mengukur kesalahan peserta saat melaksanakan tugas. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan total kesempatan yang dimiliki setiap peserta. Selanjutnya adalah menghitung total kesalahan peserta ketika melaksanakan tugas.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat dikatakan bahwa tingkat kesalahan pengguna sistem informasi sekolah desa Pendar foundation dalam melaksanakan tugas adalah sebesar 0.05. Hal ini berarti pengguna hanya melakukan 2 kali kesalahan dari total kemungkinan 35 kesalahan yang dapat terjadi. Rata-rata kesalahan yang dilakukan pengguna pada saat melakukan pengujian usability adalah 0.7. Dari perhitungan di atas, maka kesalahan yang dilakukan oleh peserta masih dalam tahap wajar dan tidak melebihi batas wajar (Sauro & Kindlund, 2005).

Tabel 4.3 Kesalahan Pengerjaan Usability Testing

Tugas	Errors							Total Erros
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	
Masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, unggahlah RPP dan materi.	0	0	1	0	0	1	0	2

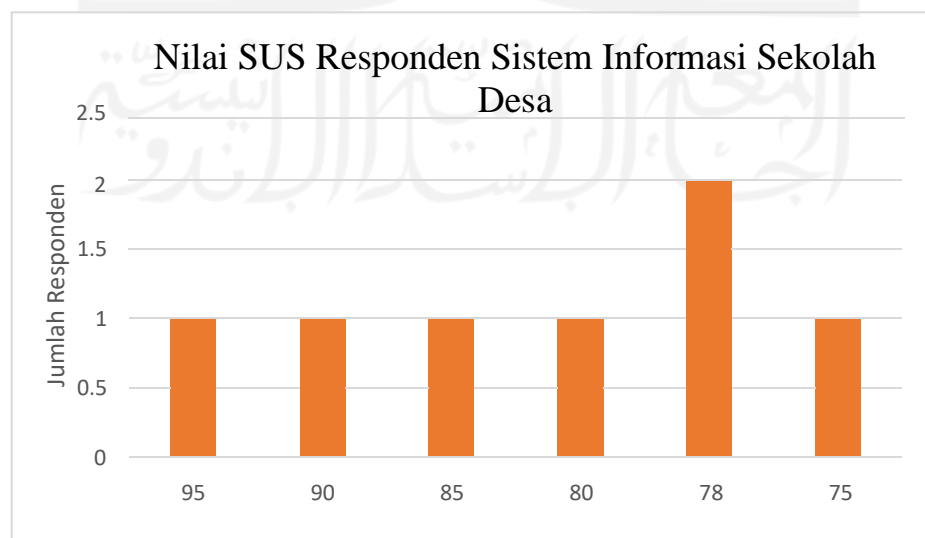
$$\begin{aligned}
 \text{Error Rate} &= \frac{\text{Total Defects}}{\text{Total Opportunities}} \\
 &= \frac{2}{5 \times 7} \\
 &= 0.0
 \end{aligned}$$

b. *Kuesioner Usability*

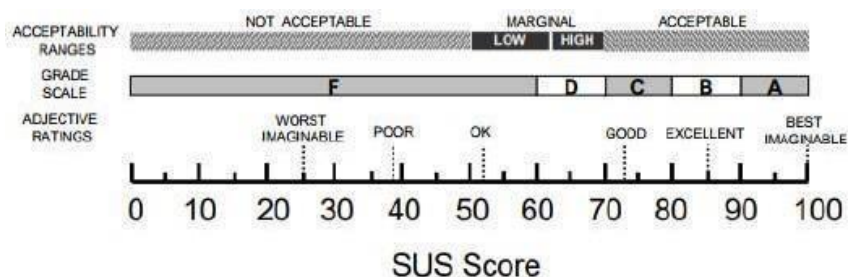
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Kuesioner *Usability Testing*

Responden	Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	36	90
2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	34	85
3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	31	78
5	4	3	4	1	4	4	4	4	4	0	32	80
6	4	3	4	1	4	4	4	4	3	0	31	78
7	4	4	4	1	3	4	3	4	3	0	30	75
Total / Jumlah Responden												580/7
Nilai SUS												83

Gambar 4.36 Nilai SUS Setiap Responden



Gambar 4.37 Range SUS Score



Berdasarkan gambar 4.37, maka dapat diketahui bahwa nilai skor SUS sistem informasi sekolah desa pendar foundation termasuk dalam kategori *Excellent* dengan *grade scale* B. Artinya, pada aspek *satisfaction* atau kepuasan pengguna, pengguna sistem informasi sekolah desa pendar foundation sudah merasa puas dengan layanan sistem dan menandakan bahwasanya sistem tersebut layak untuk digunakan.

c. Wawancara

Tahap berikutnya adalah tahapan wawancara kepada *responden*. Wawancara dilakukan agar penguji mendapatkan data yang lebih spesifik dari pengujian yang telah dilakukan. Hasil dari wawancara tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.5 Wawancara Narasumber Aqina Madhnia P.R (Staf Devisi Pendidikan Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Menurut saya desain tampilan sudah sesuai dengan kebutuhan kami.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Menurut saya sistem ini sudah sesuai dengan apa yg dibutuhkan oleh kami. Saran untuk kedepannya mungkin interface lebih diperbaharui agar lebih enak dipandang.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Menurut saya sistem sudah memudahkan.

4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Sudah, mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Sudah, sudah tepat.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Tidak, dari tampilan sudah memudahkan kami.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Sudah, instruksi pada sistem sudah cukup detail.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Ya, mudah dipahami dan digunakan.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Sudah, mudah memahami.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoperasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Masih perlu dalam pembinaan dalam memahami sistem.

Tabel 4.6 Wawancara Narasumber Prilliza M.A. (Staf Devisi Pendidikan Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Desainnya sudah sesuai dengan kebutuhan.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Dibagian menu tentang kami ada penjelasan mengenai logo, dll.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Sudah.
4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Sudah.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Sudah.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Sudah.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Sudah.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Sudah karena memiliki desain yang sangat mudah dan tidak ribet.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Mudah dipahami.

10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoprasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Sudah bisa mengoperasikan sistem.
-----	--------------	--	-----------------------------------

Tabel 4.7 Wawancara Narasumber Ibar Furqonul Akbar (Project Manager Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Sudah sesuai dengan kebutuhan.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Sudah sesuai dengan kebutuhan.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Sudah sesuai dengan kebutuhan.
4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Sudah tepat.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Tidak ada kesulitan.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Sudah membantu.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Mudah dipahami serta mudah digunakan.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Mudah dimengerti.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoprasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Sudah bisa tanpa bantuan.

Tabel 4.8 Wawancara Narasumber Retno Kusumawati P. (Kepala Staf Pendidikan Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Sudah cukup bagus.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Tidak ada yang ditambah karena apa yang saya minta sudah terealisasi.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Sudah sangat membantu.
4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Ya sangat mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Susunan menu sudah tepat dan rapi.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Tidak ada kesulitan.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Sudah sangat membantu, membuat pekerjaan kami menjadi lebih mudah.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Fitur pada sistem ini sudah lengkap.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Mudah untuk dipahami.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoperasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Masih butuh bantuan.

Tabel 4.9 Wawancara Narasumber Iffah Khoiriyah (Koordinator Sekolah Desa Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Tampilannya sudah bagus.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Tidak perlu, karena sudah lengkap.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Sudah sangat membantu.

4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Sudah tepat.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Tidak ada kesulitan.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Cukup membantu.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Fitur yang ada sangat mudah dipahami dan digunakan.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Ya, mudah untuk dipahami.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoperasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Sebenarnya sudah bisa mengoperasikan tapi masih perlu bimbingan.

Tabel 4.10 Wawancara Narasumber Indah Gitaningrum (Koordinator Sekolah Desa Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Dari tampilan sudah cukup memuaskan.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Ada beberapa fitur yang ditambahkan seperti fitur unduh pada rapor.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Sudah cukup membantu.
4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Sudah sangat tepat dan rapi.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Pada saat awalnya saja, setelah mencoba langsung tidak sulit.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Cukup membantu.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Mudah dipahami karena tidak terlalu banyak fitur yang ditampilkan.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Mudah memahami setiap fitur yang ada.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoperasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Masih belum terbiasa dalam menggunakan sistem.

Tabel 4.11 Wawancara Narasumber Erbin Zalukhu (Staf Divisi Pendidikan Pendar)

No	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1.	Desain	Apakah desain tampilan pada sistem ini memudahkan anda pada saat anda menggunakannya?	Dari tampilan sudah bagus.
2.	Feedback	Setelah anda mencoba sistem, menurut anda apakah yang perlu ditambah atau dikembangkan?	Tidak ada yang perlu ditambahkan.
3.		Apakah sistem ini sudah cukup memberikan umpan balik atau notifikasi yang dapat membantu anda?	Ya, sudah.
4.	Format	Apakah sistem ini sudah memiliki format menu yang mudah dipahami?	Ya, mudah dipahami.
5.		Menurut anda, apakah sistem ini telah memiliki urutan menu yang tepat?	Menunya sudah tepat dan rapi.
6.	Instruksi	Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini?	Masih sedikit kesulitan karena belum terbiasa.
7.		Apakah instruksi yang ada pada sistem ini sudah cukup membantu anda?	Sudah sangat membantu.
8.	Navigasi	Apakah fitur yang ada didalam sistem ini mudah dipahami dan digunakan?	Mudah dipahami dan digunakan.
9.	Terminologi	Apakah anda dapat dengan mudah memahami maksud dari setiap fitur yang ada pada sistem?	Sudah sangat memahami.
10.	Learnability	Menurut anda, apakah anda dapat dengan mudah mengoperasikan sistem tanpa bantuan teknis ataupun ahli?	Masih butuh bantuan teknis.

Wawancara dilakukan terhadap pihak pendar untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sesuai dengan fungsi yang diinginkan mereka. Hasil dari wawancara yang dilakukan mendapat respon positif karena fungsi dan tampilan sistem sudah memenuhi harapan mereka. Namun mereka masih memerlukan bantuan dalam menggunakan sistem tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

51 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan *front-end* sistem informasi pendataan sekolah desa pendar foundation Yogyakarta, diperoleh kesimpulan yaitu:

- a. Pengembangan ini telah menghasilkan sistem *front-end* pendar foundation dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, Javascript dan HTML.
- b. *Waterfall* pada pengembangan sistem ini adalah tahapan dalam pengembangan sistem secara keseluruhan. Sedangkan *User Centered Design* adalah metode pengembangan antarmuka sistem pendar foundation.
- c. Hasil pengukuran tingkat ketergunaan sistem pendar foundation kepada anggota pendar dengan menggunakan *usability testing* diperoleh hasil pada aspek *learnability* sebesar 71.52%, aspek *efficiency* yaitu 0,009 tujuan/detik, dan aspek *error* sebesar 0. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna sudah merasa puas dengan layanan sistem dan menandakan bahwa sistem tersebut layak untuk digunakan.

52 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan *front-end* sistem informasi pendataan pendar foundation pada tampilan antarmuka sistem selalu berkembang setiap tahunnya bahkan *trend* tampilan selalu berubah. Diharapkan pada tampilan desain perlu dikembangkan lagi agar tampilan lebih menarik untuk dilihat dan penambahan fitur pada unduh rapor siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiqie, M. Y., Aknuranda, I., & Wardani, N. H. (2018). Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(9), 2599–2606. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2367>
- Effendy, F., & Nuqoba, B. (2016). Penerapan Framework Bootsrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan Dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus:Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 9. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.197>
- Hidayatullah, A. F. (2019). *Pengembangan Front-end Sistem Informasi UIITagihan Berbasis Web Menggunakan Pendekatan User Experience (UX)*.
- Hidayatulloh, S., & AMIK, C. M. (2015). Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web. *AMIK Cipta Darma Surakarta*, 1(1), 42.
- Muzakir, A. R. I. (2014). *Implementasi Manajemen Perpustakaan menggunakan Framework Codeigniter (CI) Dengan Teknik Hierarchical model – view – controller (HMVC) Abstrak. 1(Ci)*.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Susetyo, Y. A., Saian, P. O. N., & Somya, R. (2018). Pembangunan Sistem Informasi Zona Potensi Sumber Daya Kelautan Kabupaten Gunungkidul Berbasis HMVC Menggunakan Google Maps API dan JSON. *Indonesian Journal of Computing and Modeling*, 1(2), 101–107. <https://doi.org/10.24246/j.icm.2018.v1.i2.p101-107>