

Pengembangan *Front-End* Sistem Informasi Pendataan Pendar *Foundation* Yogyakarta

Raka Rizaldy¹, Raden Teduh Dirgahayu²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang KM 14.5 Yogyakarta 55581 Indonesia
16523105@students.uui.ac.id¹, teduh.dirgahayu@uui.ac.id²

Abstrak— Pendar *Foundation* merupakan sebuah organisasi sosial yang bergerak di bidang filantropi dengan kegiatan utamanya adalah menyelenggarakan sekolah Desa. Sekolah Desa merupakan kegiatan belajar mengajar informal kepada anak-anak buruh dan petani di desa kawasan Yogyakarta dan Jawa Tengah dengan tujuan meminimalisasi kesenjangan pendidikan antara di desa dan di Kota. Permasalahan yang terjadi, saat ini Pendar masih menggunakan cara manual dalam pendataan, sehingga menimbulkan ketidakefektifan organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat pengembangan *front-end* sistem informasi pendataan pendar *foundation* Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah analisis *UI/UX* beserta dengan rancangan antarmuka sistem. Model sistem informasi berbasis web yang dirancang tersebut diharapkan dapat memfasilitasi pengguna dalam proses pendataan.

Kata Kunci— Pendar *Foundation*, Sistem Informasi, *UI/UX*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi pada era sekarang berkembang dengan pesat. Salah satunya adalah pemanfaatan penggunaan Sistem informasi yang digunakan untuk mendorong kinerja suatu perusahaan atau organisasi. Sistem informasi yang dibutuhkan tidak hanya berbasis desktop, tetapi juga berbasis web di internet sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan mudah [1].

Pendar *Foundation* merupakan salah satu organisasi sosial yang ingin menerapkan sistem informasi untuk keberlangsungan organisasi. Pendar *Foundation* adalah sebuah organisasi sosial dengan kegiatan utama menyelenggarakan sebuah Sekolah Desa. Sekolah Desa merupakan sebuah kegiatan belajar mengajar secara informal dengan sasaran anak buruh dan petani di kawasan Yogyakarta dan Jawa Tengah. Tujuan didirikannya Sekolah Desa adalah untuk meminimalisasi terjadinya kesenjangan pendidikan antara di desa dan di kota.

Dalam menjalankan program Sekolah Desa, Pendar *Foundation* terdiri dari dua pihak, yaitu *staff* dan *volunteer*. *Staff* merupakan anggota tetap Pendar, sedangkan *volunteer* merupakan salah satu syarat usia muda yang ingin bergabung menjadi keluarga Pendar dalam periode tertentu, dengan memilih bergabung dengan divisi yang diminati, yaitu divisi pendidikan, media dan publikasi, atau divisi fundraising.

Masalah mulai timbul ketika Pendar *Foundation* mengalami 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 salah seorang pengajar membutuhkan data, ia harus menghubungi bagian divisi pendidikan dan hal itu tentu dapat menghambat pekerjaan yang lain. Oleh karena itu, penulis menawarkan sebuah solusi berupa pembuatan sistem informasi Pendar *Foundation* yang dapat digunakan dalam proses pendataan Pendar. Melalui sistem ini, diharapkan para *staff* dan *volunteer* dapat dengan mudah mengakses, mengolah dan bertukar data secara langsung. Sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman CSS dan HTML. Tulisan ini fokus kepada pengembangan front-end.

II. KAJIAN LITERATUR

A. *Front-End*

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface (Deacon, 2009) [2]. Pada pengembangan front-end sistem informasi pendataan pendar *foundation* akan menerapkan arsitektur model view controller (MVC) guna untuk memudahkan proses pengerjaan tim dalam pembagian tugas dan dapat meminimalkan ketergantungan anggota tim. Arsitektur MVC dapat dibagi menjadi tiga yaitu

1) Model

Model adalah suatu bagian dari back-end dimana pengembang dapat memanipulasi data. Model dapat diartikan sebagai layer antara data dan aplikasi. Data tersebut dapat disimpan dalam file MySQL dan file XML.

2) View

View adalah salah satu bagian dari front-end dimana tampilan visual dari suatu aplikasi, pada bagian ini view bertugas sebagai penyedia informasi kepada pengguna sesuai petunjuk dari controller.

3) Controller

Controller adalah salah satu bagian dari *back-end* dimana memiliki tugas utama sebagai penghubung antara model dengan view. *Controller* akan bertanggung jawab pada pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon dari sistem.

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

B. UI

User Interface (UI) adalah salah satu bagian sistem yang bersentuhan dan berinteraksi langsung dengan pengguna [3]. Tugas utama UI adalah mengolah tampilan fisik, menampilkan animasi, mengatur penggunaan komposisi warna. Dengan kata lain, UI bertugas untuk membuat tampilan sistem supaya lebih menarik. Pada pengembangan sebuah sistem, UI dirancang sesuai dengan permintaan pengguna.

C. UX

User Experience (UX) menurut Alben adalah: “Semua aspek tentang bagaimana seorang pengguna menggunakan produk interaktif, seberapa mudah mereka memahami cara kerjanya, bagaimana perasaan mereka ketika menggunakannya dan bagaimana pencapaian tujuan mereka dalam menggunakan produk ini” [4]. Apabila dihubungkan dengan sebuah desain sistem maka UX adalah seluruh aspek yang berhubungan dengan perasaan pengguna ketika menggunakan sebuah sistem, seberapa mudah sistem tersebut digunakan, dan bagaimana peran sistem dalam membantu pengguna mencapai tujuan. Pada pengembangan sistem, UX didapatkan setelah sistem diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna.

Menurut Frank Guo, UX terdiri dari empat elemen sebagai berikut [5].

1) Kegunaan (Usability)

Pengguna dapat melakukan tugas yang diinginkan dengan mudah. Sebagai contoh, pengguna dapat dengan mudah menekan tombol send apabila ingin mengirim pesan.

2) Bernilai (Valuable)

Maksud dari bernilai adalah fitur dan menu yang ada pada sebuah sistem atau produk sesuai dengan kebutuhan pengguna. Apabila sebuah sistem memiliki suatu menu, namun tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka sistem atau produk tersebut tidak bisa dikatakan bernilai.

3) Kemudahan Untuk Menerima (Adoptability)

Apabila sebuah sistem atau produk sesuai dengan kebutuhan pengguna tetapi tidak mudah untuk diakses dan

didapatkan, maka produk atau sistem tersebut tidak bisa dikatakan memiliki UX yang bagus.

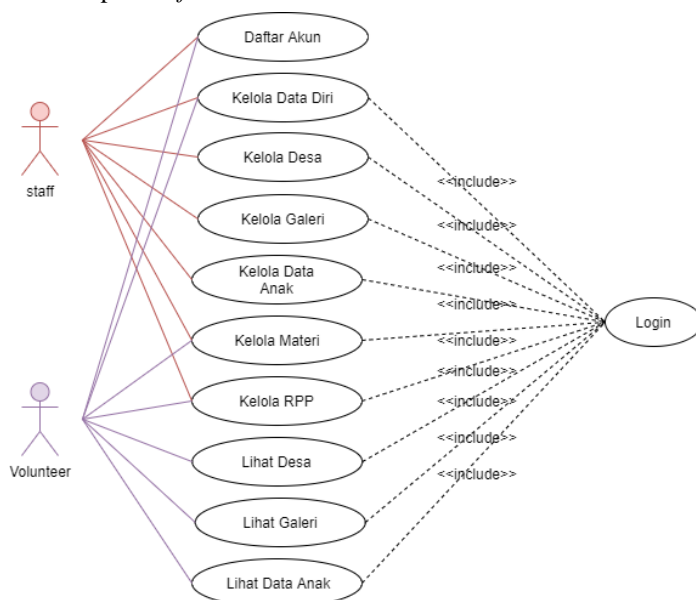
4) Kesukaan (desirability)

Sebuah sistem atau produk dapat dikatakan memiliki keempat elemen yang bagus apabila salah satu elemen tersebut adalah desirability, berhubungan dengan daya tarik emosi dan menciptakan kesan yang menyenangkan saat menggunakan sistem atau produk tersebut.

III. METODE PENELITIAN

A. Gambaran Umum Sistem

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan tim, telah tersedia interaksi yang berkelanjutan antara aktor dan sistem guna untuk mengembangkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan fungsionalitas dari sebuah sistem yang ada. Pada gambar 1.1 merupakan *use case diagram* sistem informasi pendataan pendar *foundation*.



Gambar 1.1 Tampilan Use case diagram Pendar

Pada gambar 1.1 terdapat dua aktor yaitu *staff* dan *volunteer*. Kedua aktor tersebut dapat login dan mendaftar akun menggunakan *username* pengguna. Yang membedakan *staff* dan *volunteer* adalah *staff* memiliki hak akses untuk mengubah dan menambahkan data, sedangkan *volunteer* hanya dapat melihat saja. Front-end pada sistem informasi pendar berfokus pada bagian tampilan menu lihat dan kelola, contohnya lihat data anak, lihat galeri, lihat desa, kelola RPP, kelola Materi, kelola data diri, dan daftar akun.

B. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data merupakan salah satu tahapan yang penting. Pada tahap ini penulis dan tim melakukan pengumpulan data dengan metode wawancara. Wawancara (*interview*) menurut Kartini Kartono (1986:171) adalah “suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah

tertentu; ini merupakan proses tanya jawab lisan, dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik” [6].

C. Perancangan

Tahap selanjutnya adalah perancangan pendataan pendar *foundation* dibagi menjadi tiga bagian yaitu: struktur navigasi, *layout*, dan antarmuka. Pada proses ini bertujuan untuk menyusun sistem agar sistem *desain* yang akan ditampilkan terstruktur dengan rapi.

D. Implementasi

Pada tahap implementasi pendataan Pendar *foundation* sistem yang telah dirancang selanjutnya akan dilakukan tahapan implementasi untuk desain antarmuka.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan

1) Layout

Layout menurut Zulian Yamit (2003:130) pengaturan tata letak adalah rencana pengaturan semua fasilitas guna memperlancar proses kerja yang efektif dan efisien [7]. Jenis layout yang digunakan dalam perancangan ini adalah Fluid. Layout ini memiliki kelebihan yaitu dapat mencocokkan lebar layout dengan resolusi yang ada di tampilan browser saat di zoom in dan zoom out. Di bawah ini merupakan jenis layout yang digunakan untuk menggambarkan fitur yang dibutuhkan, sebagai berikut:

a) Penempatan logo

Logo Pendar *Foundation* diletakkan pada bagian halaman sudut kiri atas layar tepatnya pada menu bar. Guna untuk mengenalkan identitas dari Pendar dan bentuk dari sebuah logo kepada pengguna. Seperti gambar dibawah:



Gambar 4.1 Tampilan Penempatan Logo

b) Menu bar

Pada menu bar Pendar *Foundation* memiliki dua tampilan yaitu di bagian kiri halaman dan juga di bagian atas halaman. Pada menu bar kiri dan tengah layar pada gambar 4.2 berfungsi untuk memudahkan proses pergantian slide

tanpa harus berpindah halaman dan tetap pada posisi halaman yang sama. Yang membedakan adalah menu bar kiri halaman berisi daftar *staff* dan *volunteer* Pendar *Foundation*, menu bar bagian atas berisikan menu pendataan kepentingan kegiatan belajar mengajar sekolah desa. Seperti gambar dibawah:



Gambar 4.2 Tampilan menu bar

c) Warna

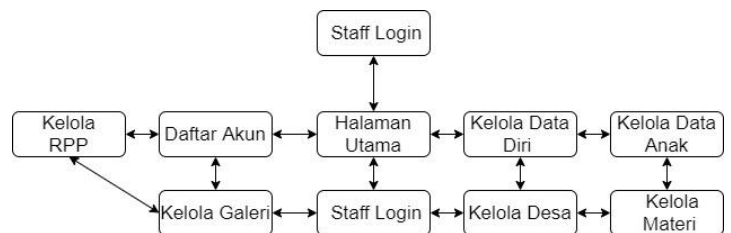
Pemilihan warna pada sistem Pendar *Foundation* ini menggunakan jenis warna netral. Warna netral adalah warna yang berfungsi sebagai warna penyeimbang antara warna putih, biru muda, dan abu-abu. Alasan memilih jenis warna netral dikarenakan warna netral dapat dilihat dengan jelas dan tidak merusak pandangan.



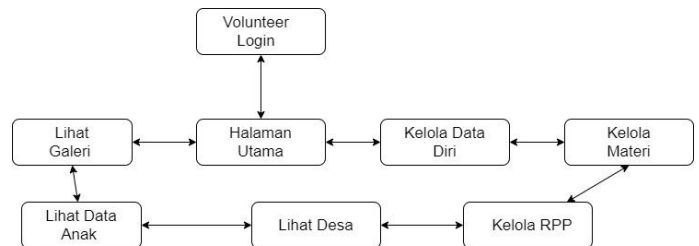
Gambar 4.3 Tampilan warna pada sistem

d) Struktur navigasi

Sistem Pendar *Foundation* menggunakan struktur navigasi hirarki yang bisa disebut juga struktur bercabang dikarenakan pada halaman utama memiliki cabang pada halaman pendukung. Ketika halaman pendukung diaktifkan maka halaman tersebut menjadi halaman kedua. Struktur ini tidak memiliki tampilan secara linier.



Gambar 4.4 Tampilan struktur Navigasi Staff.



Gambar 4.5 Tampilan struktur navigasi volunteer.

e) Antarmuka

Indikator Penilaian	1	2	3	4	5
Inisiatif			✓		
Kreatif					✓
Kepemimpinan		✓			
Sopan Santun				✓	

Gambar 4.6 Tampilan rapor siswa

Pada indikator penilaian karakter siswa ditunjukkan dengan rentang angka lima yang tertinggi atau sangat baik dan angka satu terendah atau tidak baik. Jenis penilaian tersebut berupa tabel dikarenakan memudahkan dalam proses pendataan penilaian siswa.

Nama	Scarlett Johansson
Tempat/Tanggal Lahir	Jogja, 24 April 1998
Hobby	Membaca Novel
Alamat Jogja	Jl. Kalurang Km. 15, RT 1 RW 1, Kimpulan, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman. 55584
Pekerjaan	Mahasiswa

Gambar 4.7 tampilan kehadiran siswa

Pada gambar 4.7 tampilan kehadiran siswa dibuat berupa tabel agar memudahkan dalam mendata kehadiran siswa, kolom keterangan berfungsi mendata jika salah satu siswa izin untuk tidak hadir kegiatan dikarenakan alasan tertentu dan alasan tersebut akan dicatat pada kolom keterangan. Menu ubah dan tambah data berfungsi sebagai merubah data jika terjadinya kesalahan dalam pendataan dan menu tambah berfungsi sebagai menambahkan data baru.

Nama	05	19	-	-	Keterangan
Andrea Mifta	✓	✓			
Citra Rosita	✓	✓			
Dharma Putra	✓	✓			

Gambar 4.8 tampilan profile staff

Pada gambar 4.8 merupakan tampilan *profile staff* Pendar *Foundation*. Pada tampilan *profile* tersedia fitur *scroll bar vertikal* agar memudahkan melihat halaman pada tampilan.

Gambar 4.9 tampilan menu materi

Pada gambar 4.9 fitur yang ditampilkan berupa *scroll bar vertikal*, menu tambah materi berfungsi sebagai menambahkan materi baru siswa.

B. Implementasi



Gambar 4.9 tampilan galeri sebagai staff



Gambar 4.10 tampilan galeri sebagai volunteer

Pada tahap implementasi gambar 4.9 adalah tampilan galeri sebagai *staff*. *Staff* dapat memiliki akses untuk menambahkan desa dan foto. Pada gambar 4.10 tampilan galeri sebagai *volunteer*. *Volunteer* tidak memiliki akses hanya bisa melihat saja.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam melakukan pengembangan sistem web pendataan Pendar *Foundation* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang diterapkan kepada pengguna masih belum memuaskan untuk selanjutnya penulis perlu memperindah tampilan *background* agar lebih menarik untuk dilihat. Rancangan pengembangan selanjutnya penulis akan membuat

desain menggunakan *template* agar sistem memiliki tampilan yang lebih menarik dan tidak membosankan. Semoga pengembangan sistem pendataan Pendar *Foundation* bisa bermanfaat bagi pihak Pendar dan masyarakat.

B. Saran

Dalam pengembangan sistem web desain ini mengenai pengembangan *front-end* sistem informasi pendataan Pendar *Foundation* Yogyakarta diberikan saran demi kesempurnaan rancangan tersebut seperti:

-Tampilan *background* desain ke depannya diperindah agar tampilan tidak terlalu sederhana.

- Logo pendar agar lebih diperbesar lagi

[7] R. R. Febria, F. Sadika and Y. Herlambang, "PERANCANGAN ULANG LAYOUT KAPAL RIB "RIGID INFLATABLE BOAT" BERDASARKAN ASPEK ERGONOMI," *Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom*, vol. II, p. 2, 2019.

VI. REFERENSI

- [1] I. w. A. A. Putra and I. G. A. G. A. Kadyanan, "Pengembangan Front End Sistem Informasi Manajemen Absensi Pegawai Avatar Solutions," *Elektronik Ilmu Komputer Udayana*, Vols. 7, No 3, p. 187, 2019.
- [2] A. Hidayat and B. Suraso, "PENERAPAN ARSITEKTUR MODEL VIEW CONTROLLER (MVC) DALAM RANCANGAN BANGUN SISTEM KUIS ONLINE ADAPTIF," *SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, vol. II, p. 58, 2012.
- [3] A. A. Razi, I. R. Mutiaz and P. Setiawan, "Penerapan Metode Design Thinking pada Model Perancangan UI/UX Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan dan Temuan Barang Tercecer," *deemandia*, vol. 03 No 02, p. 78, 2018.
- [4] E. A. Rahmasari and D. H. Yanuarsari, "Kajian Usability dalam Konsep Dasar User Experience pada Game "ABC KIDS-TRACING AND PHONICS" sebagai Media Edukasi Universal untuk Anak," *Demandia*, vol. 02 No 01, pp. 52-53, 2017.
- [5] F. Guo, "More Than Usability : The fOur Elements of User Experience, Part 1," *UX matters*, 24 April 2012. [Online]. Available: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/04/more-than-usability-the-four-elements-of-user-experience-part-i.php#top>. [Accessed 31 May 2020].
- [6] A. I. Yunus, "PERANCANGAN DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI SIAKAD DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA," *Fakultas Teknologi Dan Informatika Institut Bisnis Dan Informatika STIKOM Surabaya*, vol. II, no. 30, p. 7, 2018.