

Software Design Document (SDD) Template

P.P.S!

(Kelompok 1)

(Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Kayu Manis)

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak

Nama Penyusun: Afnan Wahbi, Faris Fadhlurrahman, Lutsito Clandestino,
Kaesar Tatit Sadewa, Tiaranisa Rabi'ah Sridewi, M. Rizky Fadillah

Bagian: Sistem Informasi

Workstation: Posyandu Kelurahan Kayu Manis

Tanggal: (11/24/2024)

Daftar Isi

1. PENDAHULUAN	2
1.1 Tujuan	2
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Ikhtisar	2
1.4 Referensi Material	2
1.5 Definisi dan Singkatan	2
2. GAMBARAN UMUM SISTEM	2
3. ARSITEKTUR SISTEM	2
3.1 Rancangan Arsitektur	2
3.2 Deskripsi Dekomposisi	3
3.3 Alasan Rancangan	3
4. RANCANGAN DATA	3
4.1 Deskripsi Data	3
4.2 Kamus Data	3
5. RANCANGAN KOMPONEN	3
6. RANCANGAN ANTARMUKA	4
6.1 Gambaran Umum Rancangan Antarmuka	4
6.2 Tampilan Layar	4
6.3 Tampilan Layar dan Tindakan	4
7. MATRIKS PERSYARATAN	4
8. LAMPIRAN	4

1. PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai tujuan, ruang lingkup, ikhtisar, referensi material, dan definisi dan singkatan.

1.1 Tujuan

Dokumen desain perangkat lunak ini menjelaskan pengembangan sistem informasi Posyandu berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan layanan kesehatan dasar di Kelurahan Kayu Manis (RW 1-9). Sistem ini bertujuan untuk memberikan akses informasi jadwal dan dokumentasi kepada masyarakat, menyediakan alat bagi staff untuk mengelola laporan dan jadwal secara efisien, serta mempermudah admin dalam memantau laporan dan mengelola data. Dengan solusi ini, proyek ini bertujuan untuk mendukung transparansi, efisiensi, dan keakuratan pengelolaan informasi Posyandu secara keseluruhan.

1.2 Ruang Lingkup

Proyek ini bertujuan untuk menciptakan sistem informasi berbasis web yang terpusat, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data serta layanan Posyandu di Kelurahan Kayu Manis (RW 1-9). Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual dengan teknologi digital yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

Sasaran utama dari proyek ini adalah staf Posyandu dan admin Puskesmas. Sistem ini menyediakan fitur login khusus yang memungkinkan staf mengelola laporan, jadwal, dan dokumentasi kesehatan. Selain itu, masyarakat menjadi sasaran penting untuk transparansi informasi melalui akses publik tanpa login.

Proyek ini memberikan manfaat signifikan, termasuk mempercepat proses pengisian dan pengelolaan laporan oleh staf, meningkatkan pengawasan data oleh admin, serta mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi terkait jadwal dan dokumentasi kesehatan. Sistem ini juga mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan akibat pengelolaan manual.

Sistem ini mencakup fitur utama seperti pengelolaan laporan digital yang otomatis diubah menjadi PDF, pengunggahan dokumentasi anak kurang gizi, pengaturan jadwal Posyandu, dan akses publik untuk informasi kesehatan. Fokusnya adalah mendukung peningkatan layanan kesehatan untuk balita, lansia, dan remaja di wilayah tersebut.

1.3 Ikhtisar

Dokumen ini menjadi panduan desain dan pengembangan website Posyandu Kelurahan Kayu Manis, mencakup arsitektur, fitur, dan langkah implementasi untuk mendukung layanan kesehatan digital.

Organisasi Dokumen

- Pendahuluan: Tujuan, ruang lingkup, dan referensi.
- Gambaran Sistem: Fungsi utama, pengguna, dan manfaat.
- Arsitektur: Diagram dan komponen sistem.
- Desain Fungsional: Fitur utama seperti jadwal, laporan, dan portal.
- Desain Non-Fungsional: Kinerja dan keamanan.
- Desain Detail: Modul, database, dan UI/UX.
- Rencana Pengujian: Strategi dan kriteria sukses.

- Lampiran: Dokumentasi.

1.4 Referensi Material *(Bagian ini optional)*

Buat daftar dokumen apa pun, jika ada, yang digunakan sebagai sumber informasi untuk rencana pengujian.

[illegible]

1.5 Definisi dan Singkatan *(Bagian ini opsional)*

ISTILAH	DEFINISI
Posyandu	Pos Pelayanan Terpadu
Puskesmas	Pusat Kesehatan Masyarakat
RW	Rukun Warga
Staff Posyandu	Anggota kader Posyandu yang bertugas mengelola laporan, dokumentasi, dan jadwal Posyandu
Admin	Pengelola utama sistem, bertanggung jawab atas pengelolaan akun staf dan verifikasi laporan
PDF	Portable Document Format

2. GAMBARAN UMUM SISTEM

Sistem ini menghasilkan beberapa keluaran utama yang memenuhi kebutuhan informasi Posyandu Kelurahan Kayu Manis, RW 1-9:

1. Laporan Kesehatan Posyandu: Laporan yang diisi oleh staf Posyandu secara elektronik mencakup data kesehatan anak, lansia, dan remaja yang datang ke Posyandu. Laporan ini otomatis diubah menjadi file PDF dan dikirim ke akun admin (Puskesmas Kelurahan) untuk setiap RW dan kategori Posyandu.
2. Jadwal Posyandu Terbaru: Informasi jadwal layanan Posyandu yang dapat diakses oleh masyarakat di halaman depan website, termasuk jadwal untuk kategori balita, lansia, dan remaja di setiap RW.
3. Dokumentasi Anak Kurang Gizi: Data dan dokumentasi anak-anak yang teridentifikasi mengalami kurang gizi, yang diunggah oleh staf Posyandu untuk keperluan pemantauan dan penanganan oleh Puskesmas.

Website Posyandu Kelurahan Kayu Manis dirancang untuk mempermudah pengelolaan data kesehatan, jadwal kegiatan, dan dokumentasi secara digital. Sistem ini mencakup fitur login untuk staf Posyandu dan admin, pengisian laporan kesehatan anak, lansia, dan remaja yang otomatis dikonversi menjadi PDF, serta manajemen jadwal Posyandu yang dapat diakses masyarakat tanpa login. Fitur unggulan lainnya meliputi pengelolaan data anak kurang gizi, dokumentasi kegiatan, halaman informasi publik, dan notifikasi laporan ke admin. Sistem mampu memproses hingga 450 transaksi per bulan, menyimpan data kesehatan terstruktur, dan menyediakan akses cepat bagi admin untuk pemantauan dan evaluasi kesehatan masyarakat.

3. ARSITEKTUR SISTEM

Sistem ini dirancang menggunakan arsitektur Client-Server berbasis web dengan teknologi yang memungkinkan pengelolaan data secara real-time dan aksesibilitas tinggi. Arsitektur ini melibatkan tiga lapisan utama: Presentation Layer (Frontend), Business Logic Layer (Backend), dan Data Layer (Database).

3.1 Rancangan Arsitektur

1. Presentation Layer (Frontend)

- Teknologi:
 - React.js untuk membangun antarmuka pengguna yang dinamis dan responsif.
 - HTML5, CSS3, dan JavaScript untuk mendukung desain halaman.
- Fungsi Utama:
 - Memberikan akses kepada masyarakat untuk melihat informasi Posyandu tanpa login.
 - Memberikan antarmuka login untuk Staff Posyandu dan Admin.
 - Memfasilitasi pengisian laporan oleh Staff dan tinjauan data oleh Admin.
- Komponen Utama:
 - Halaman Landing: Untuk akses publik.
 - Halaman Login: Untuk Staff dan Admin.
 - Dashboard Staff: Untuk pengisian laporan dan unggahan dokumentasi.
 - Dashboard Admin: Untuk pengelolaan data dan laporan.

2. Business Logic Layer (Backend)

- Teknologi:
 - Node.js dengan Express.js untuk mengelola permintaan pengguna dan logika aplikasi.
 - JSON Web Token (JWT) untuk otentikasi dan otorisasi.
- Fungsi Utama:
 - Mengelola proses login, autentikasi, dan otorisasi untuk Staff dan Admin.
 - Menyediakan API untuk komunikasi antara Frontend dan Database.
 - Mengonversi laporan yang diisi oleh Staff menjadi PDF.
 - Menyediakan endpoint untuk Admin mengakses laporan.
- Komponen Utama:
 - Middleware: Untuk validasi data dan pengelolaan otorisasi.
 - File Management: Untuk penyimpanan file PDF dan dokumentasi Posyandu.

3. Data Layer (Database)

- Teknologi:
 - MySQL sebagai database relasional.
 - Prisma sebagai ORM (Object Relational Mapping) untuk mengelola data dengan mudah.
- Fungsi Utama:
 - Menyimpan data pengguna (Staff, Admin), laporan, jadwal Posyandu, dan dokumentasi.
 - Memastikan data dapat diakses secara real-time untuk kebutuhan pengguna.
- Struktur Utama:
 - Tabel Users: Untuk menyimpan data Staff dan Admin.

- Tabel Reports: Untuk laporan Posyandu.
- Tabel Schedules: Untuk jadwal Posyandu.
- Tabel Documentation: Untuk menyimpan dokumentasi kegiatan Posyandu.

3.2 Deskripsi Dekomposisi

1. User Interface (UI):
 - Komponen ini mencakup antarmuka untuk publik, Staff, dan Admin.
 - Dibangun agar mudah diakses oleh semua tingkat pengguna.
2. Service Layer:
 - Komunikasi antara UI dan database melalui API REST.
 - Mengimplementasikan logika bisnis seperti konversi laporan ke PDF, pengelolaan data, dan kontrol akses.
3. Data Storage Layer:
 - Database terstruktur untuk memastikan keamanan dan efisiensi penyimpanan data.
 - Backup data otomatis untuk menghindari kehilangan informasi penting.

3.3 Alasan Rancangan

1. Efisiensi:
 - Penggunaan teknologi berbasis web memungkinkan aksesibilitas dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan.
 - Pemisahan logika bisnis dari antarmuka pengguna mempermudah pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan.
2. Skalabilitas:

- Sistem dirancang untuk mendukung penambahan fitur baru, seperti integrasi dengan layanan pihak ketiga.
 - Database relasional memungkinkan pengelolaan data yang terus berkembang.
3. Keamanan:
- Implementasi JWT memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses fitur tertentu.
 - Backup data otomatis menjaga integritas informasi.
4. Kemudahan Penggunaan:
- Antarmuka yang responsif dan intuitif mempermudah pengguna dari berbagai latar belakang untuk memanfaatkan sistem ini.

4. RANCANGAN DATA

Meliputi deskripsi data, dan kamus data.

4.1 Deskripsi Data

Entitas Utama dan Penyimpanan Data

1. Staf Posyandu:
 - Penyimpanan: Data staf Posyandu termasuk identitas, kredensial login, dan data kontak disimpan dalam table Staff.
 - Proses: Digunakan untuk mengelola akses ke sistem dan mengidentifikasi pencatatan laporan yang dibuat oleh masing-masing staf.
2. Laporan Kesehatan:
 - Penyimpanan: Data laporan kesehatan yang dibuat oleh staf disimpan dalam tabel laporan, yang berisi informasi tentang jenis layanan (ibu, bayi, balita, lansia, remaja), tanggal kegiatan, dan

detail pencatatan kesehatan.

- Proses: Laporan yang diisi oleh staf akan dikonversi ke format PDF dan disimpan secara terstruktur untuk diakses oleh admin.

3. Jadwal Posyandu:

- Penyimpanan: Jadwal kegiatan Posyandu di setiap RW disimpan dalam table Jadwal Pos, yang mencakup tanggal, waktu, lokasi, dan jenis layanan.
- Proses: Jadwal dapat diinput oleh staf dan ditampilkan di halaman publik untuk diakses oleh masyarakat.

4. Dokumentasi Anak Kurang Gizi:

- Penyimpanan: Data anak-anak kurang gizi disimpan dalam table Anak Kurang Gizi yang mencakup informasi seperti nama anak, umur, status gizi, dan dokumentasi terkait.
- Proses: Staf dapat mengunggah dan mengupdate informasi secara berkala, yang kemudian diakses oleh admin untuk pemantauan.

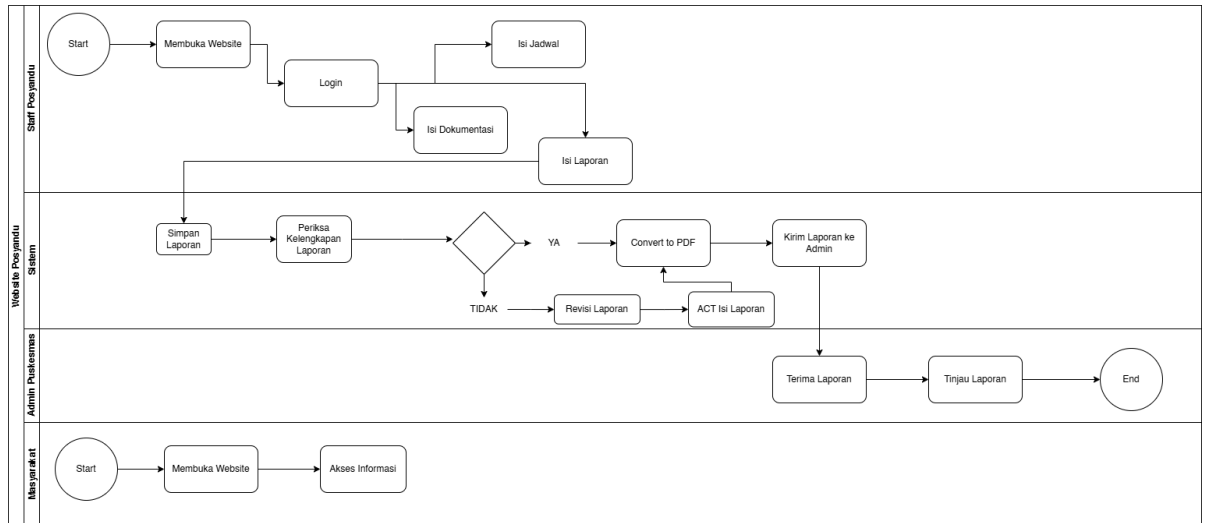
Daftar Basis Data/Item Penyimpanan Data

1. Staff: Menyimpan data pengguna (staf Posyandu), termasuk nama, username, password, dan data kontak.
2. Laporan: Menyimpan laporan kesehatan yang diisi staf, mencakup detail jenis layanan dan hasil pemeriksaan.
3. Jadwal_Pos: Menyimpan jadwal kegiatan Posyandu di setiap RW, termasuk tanggal, waktu, lokasi, dan kategori layanan.
4. Anak_Kurang_Gizi: Menyimpan data terkait anak-anak yang teridentifikasi kurang gizi, termasuk identitas dan catatan kondisi kesehatan.

4.2 Kamus Data

Fungsi	Deskripsi	Parameter
Login (username, password)	Memvalidasi kredensial pengguna (Admin atau Staff) untuk mengakses sistem.	username: Nama pengguna. password: Kata sandi.
InputLaporan (dataLaporan)	Fungsi yang memungkinkan Staff mengisi laporan.	dataLaporan: Objek laporan yang akan dikonversi.
SendReport (pdfLaporan, adminID)	Mengirim laporan PDF ke Admin berdasarkan RW.	pdfLaporan: File PDF laporan yang dihasilkan. adminID: ID Admin penerima laporan.
ViewJadwal (kategoriPosyandu, rwID)	Menampilkan jadwal Posyandu sesuai kategori dan RW.	kategoriPosyandu: Kategori Posyandu (balita, lansia, remaja). rwID: ID RW.
UploadDokumentasi (fileDokumentasi)	Mengunggah dokumentasi kegiatan Posyandu oleh Staff.	fileDokumentasi: File gambar atau dokumen.
ViewDokumentasi (kategoriPosyandu, rwID)	Menampilkan dokumentasi berdasarkan kategori Posyandu dan RW.	kategoriPosyandu: Kategori Posyandu. rwID: ID RW.
GenerateDashboard (userID)	Membuat tampilan dashboard sesuai jenis pengguna (Staff atau Admin).	userID: ID pengguna untuk memuat data relevan.

5. RANCANGAN KOMPONEN



6. RANCANGAN ANTARMUKA

6.1 Gambaran Umum Antarmuka

Antarmuka sistem dirancang untuk memenuhi kebutuhan tiga jenis pengguna utama: staff, admin, dan masyarakat. Setiap jenis pengguna memiliki akses yang spesifik dan antarmuka yang disesuaikan dengan peran mereka.

1. Staff (Kader Posyandu):

Staff merupakan kader posyandu yang bertugas mengelola data operasional. Mereka memiliki akses untuk:

- Mengelola Dokumentasi: Menambah, mengedit, atau menghapus dokumentasi seperti data kesehatan anak, malnutrisi, dan kegiatan Posyandu.
- Mengatur Jadwal: Menambah atau memperbarui jadwal kegiatan Posyandu untuk RW yang dikelola.
- Mengisi dan Mengirim Laporan: Membuat laporan digital yang secara otomatis dikirimkan ke admin dalam format PDF.

2. Admin (Puskesmas):

Admin adalah pihak yang bertanggung jawab untuk mengelola keseluruhan sistem di tingkat kelurahan. Mereka memiliki akses untuk:

- Mengelola Akun Staff: Melihat, menambahkan, atau menghapus akun kader posyandu.
- Melihat dan Memverifikasi Laporan: Mengakses laporan yang dikirimkan oleh staff, serta memverifikasi kebenaran data.
- Mengelola Dokumen Posyandu: Mengakses semua data dokumentasi dari berbagai RW.

3. Masyarakat (Warga Umum):

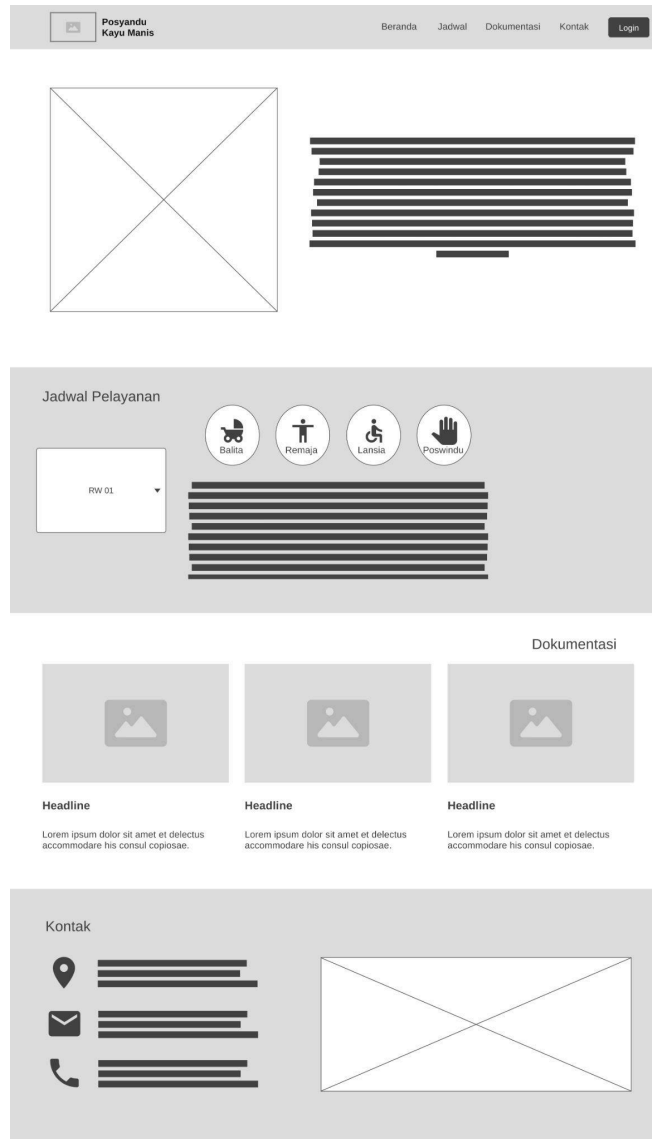
Masyarakat adalah warga umum di Kelurahan Kayu Manis yang memerlukan informasi terkait Posyandu. Mereka memiliki akses tanpa login untuk:

- Melihat Jadwal Posyandu: Akses ke jadwal kegiatan posyandu untuk semua RW.
- Mengakses Dokumentasi Publik: Dokumentasi yang relevan, seperti informasi kesehatan atau kegiatan Posyandu yang diunggah oleh staff.
- Menghubungi Posyandu: Informasi kontak yang dapat digunakan untuk komunikasi lebih lanjut.

6.2 Tampilan Layar

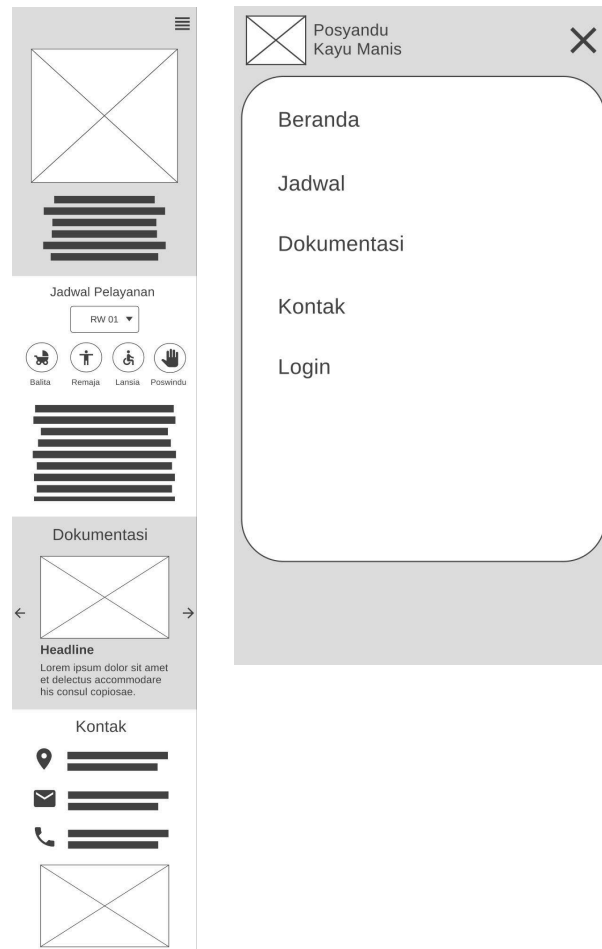
1. Halaman Homepage

a. Web



Halaman login pada versi web memungkinkan pengguna (baik staf maupun admin) untuk masuk ke sistem menggunakan kredensial mereka. Halaman ini menyediakan form login yang memungkinkan staf dan admin untuk mengakses fitur-fitur khusus yang hanya tersedia setelah login.

b. Mobile



Pada versi mobile, halaman login dioptimalkan untuk perangkat dengan layar kecil, dengan form login yang responsif dan mudah diakses oleh pengguna smartphone. Tampilan dan elemen-elemen diatur agar sesuai dengan kebutuhan navigasi di perangkat mobile.

2. Halaman Login

a. Web




Posyandu
Kayu Manis

Login Posyandu

Silahkan masuk menggunakan akun anda

 username

 password

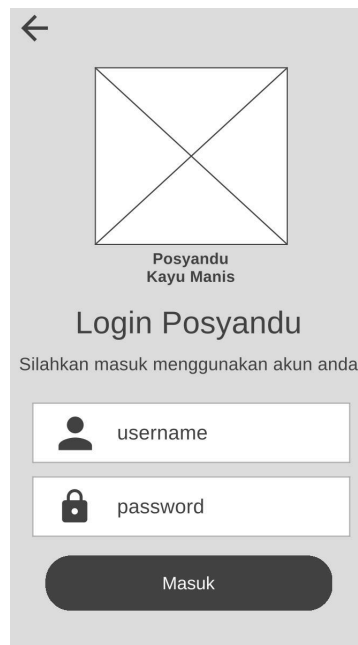
Masuk

Balik ke Beranda



Halaman login pada versi web memungkinkan pengguna (baik staf maupun admin) untuk masuk ke sistem menggunakan kredensial mereka. Halaman ini menyediakan form login yang memungkinkan staf dan admin untuk mengakses fitur-fitur khusus yang hanya tersedia setelah login.

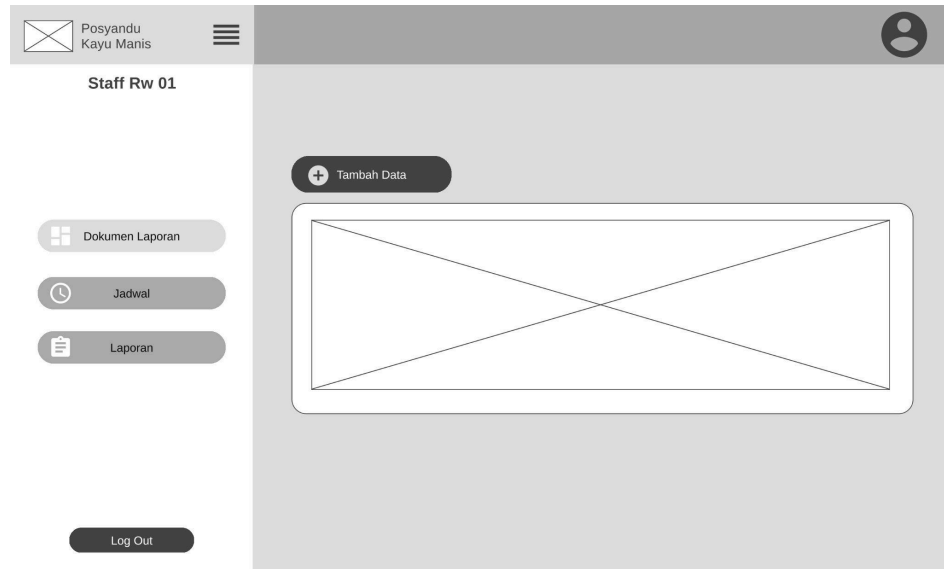
b. Mobile



Pada versi mobile, halaman login dioptimalkan untuk perangkat dengan layar kecil, dengan form login yang responsif dan mudah diakses oleh pengguna smartphone. Tampilan dan elemen-elemen diatur agar sesuai dengan kebutuhan navigasi di perangkat mobile.

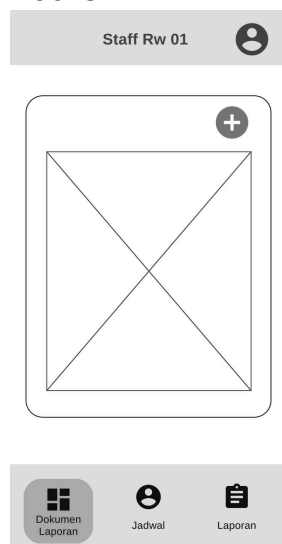
3. Halaman Staff

a. Web



Halaman staff di versi web dirancang untuk memberikan akses kepada staf Posyandu setelah mereka login ke sistem. Halaman ini memungkinkan staf untuk mengelola laporan kesehatan, jadwal Posyandu, serta dokumentasi terkait anak-anak yang mengalami kurang gizi. Halaman ini juga menyediakan akses untuk mengirim laporan secara otomatis ke admin dalam format PDF.

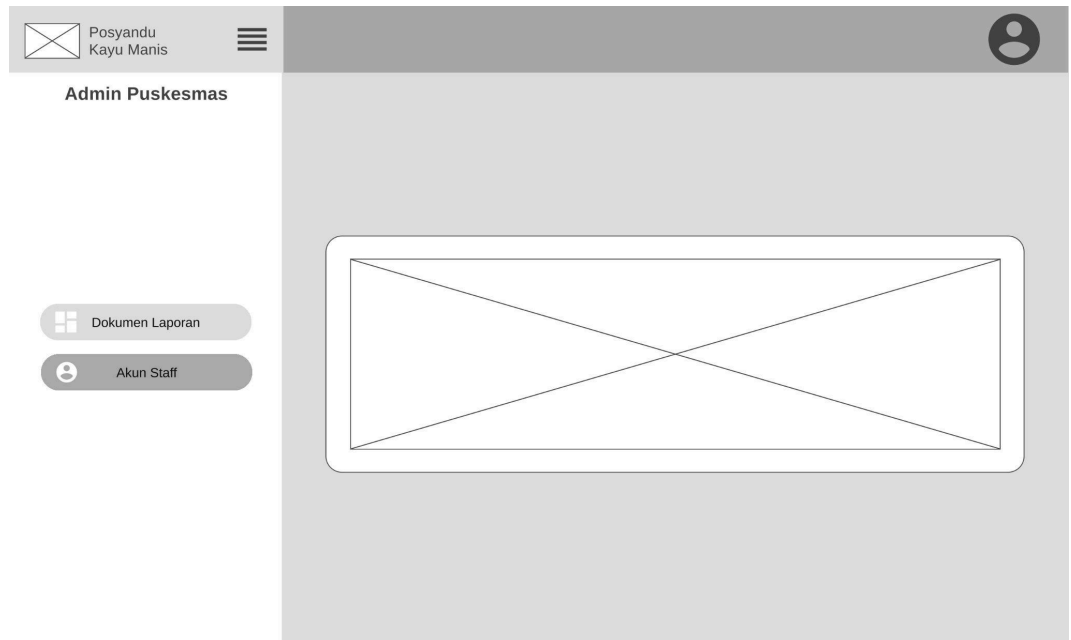
b. Mobile



Halaman staff pada perangkat mobile menyesuaikan dengan ukuran layar smartphone, memastikan staf dapat mengakses semua fitur yang ada pada versi web dengan cara yang lebih praktis dan responsif.

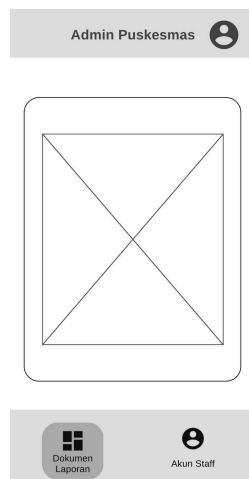
4. Halaman Admin

a. Web



Halaman admin di versi web menyediakan akses penuh bagi admin Puskesmas untuk mengelola data Posyandu yang diajukan oleh staf. Admin dapat memverifikasi laporan yang telah diisi oleh staf, mengelola akun staf, serta memantau dokumentasi kesehatan yang diunggah.

b. Mobile



Halaman admin versi mobile memungkinkan admin untuk tetap mengelola data dan laporan meskipun menggunakan perangkat mobile. Semua fungsi utama tetap ada, namun disesuaikan untuk tampilan dan navigasi di perangkat dengan layar kecil.

6.3 Objek Layar dan Tindakan

1. Homepage Masyarakat

Halaman ini dirancang untuk memberikan akses informasi kepada masyarakat tanpa memerlukan login. Berikut adalah objek layar dan tindakan yang tersedia:

- Tombol Beranda: Menggulung halaman kembali ke bagian atas (header).
- Tombol Jadwal: Menggulung secara otomatis ke bagian jadwal Posyandu di homepage, yang memuat jadwal kegiatan Posyandu untuk seluruh RW.
- Tombol Dokumentasi: Menggulung ke bagian dokumentasi kesehatan, di mana masyarakat dapat melihat informasi publik seperti dokumentasi malnutrisi atau data kesehatan.
- Tombol Kontak: Menggulung ke bagian kontak di homepage, menampilkan informasi kontak penting seperti nomor telepon atau alamat email Posyandu/Puskesmas.
- Tombol Login: Mengarahkan pengguna ke halaman login untuk staff dan admin.

2. Halaman Staff/Admin

Setelah berhasil login, halaman yang ditampilkan disesuaikan dengan peran pengguna:

a. Halaman Staff

Staff adalah kader Posyandu yang memiliki tugas operasional.

Berikut adalah objek layar dan tindakan di halaman staff:

- Tombol Dokumentasi:
 - Menampilkan halaman untuk menambah, mengedit, atau menghapus dokumentasi kesehatan seperti data anak malnutrisi dan laporan kegiatan Posyandu.

- Tombol Jadwal:
 - Membawa staff ke halaman untuk menambah jadwal baru atau memperbarui jadwal kegiatan Posyandu.
- Tombol Laporan:
 - Mengarahkan staff ke halaman untuk mengisi laporan Posyandu.
 - Laporan yang selesai diisi akan dikonversi secara otomatis menjadi PDF dan dikirimkan ke admin.

b. Halaman Admin

Admin adalah koordinator Puskesmas atau pengelola sistem tingkat kelurahan. Berikut adalah objek layar dan tindakan di halaman admin:

- Tombol Dokumen:
 - Mengarahkan admin ke halaman untuk melihat semua dokumen dan data yang telah diunggah oleh staff, termasuk dokumentasi kesehatan dan laporan kegiatan.
- Tombol Laporan:
 - Menampilkan semua laporan yang dikirimkan oleh staff.
 - Admin dapat memverifikasi, mengelola, dan menyimpan laporan tersebut.
- Tombol Akun Staff:
 - Mengarahkan ke halaman untuk melihat daftar akun staff.
 - Admin dapat menambah, menghapus, atau memperbarui data akun staff.

7. Matriks Persyaratan

Berikan referensi silang yang melacak komponen dan struktur data ke persyaratan dalam dokumen SRS.

Persyaratan SRS	Komponen Sistem	Struktur Data	Penjelasan
1. Staff dapat mengisi laporan digital.	InputLaporan	dataLaporan	Fungsi ini memungkinkan Staff untuk mengisi laporan berbasis data kegiatan Posyandu dan mencakup kehadiran, catatan, serta dokumentasi.
2. Sistem mengonversi laporan ke format PDF.	ConvertToPDF	dataLaporan , pdfLaporan	Fungsi ini mengambil data laporan sebagai masukan dan menghasilkan file PDF yang siap dikirimkan ke Admin.
3. Admin dapat menerima laporan dalam format PDF.	SendReport	pdfLaporan, adminID	Laporan dalam format PDF dikirim ke Admin berdasarkan ID penerima yang sesuai dengan RW.

4. Masyarakat dapat melihat informasi jadwal Posyandu tanpa login.	ViewJadwal	kategoriPosyandu, rwID	Informasi jadwal berdasarkan kategori Posyandu (balita, lansia, remaja) dan lokasi RW ditampilkan secara publik.
5. Staff dapat mengunggah dokumentasi kegiatan Posyandu.	UploadDokumentasi	fileDokumentasi	Fungsi untuk mengunggah foto atau file dokumentasi ke sistem yang akan ditampilkan pada halaman publik.
6. Admin dapat melihat semua laporan berdasarkan kategori dan RW.	GenerateDashboard	dataLaporan, rwID	Fungsi ini membuat tampilan dashboard yang menampilkan laporan per kategori (balita, lansia, remaja) dan lokasi RW.
7. Sistem harus menyediakan autentikasi pengguna (Admin dan Staff).	Login	username, password	Fungsi untuk memvalidasi kredensial pengguna sebelum mengakses fitur sistem.
8. Dokumentasi kegiatan	ViewDokumentasi	kategoriPosyandu, rwID	Dokumentasi kegiatan ditampilkan

Posyandu dapat diakses oleh masyarakat umum.			berdasarkan kategori Posyandu dan lokasi RW yang relevan.
9. Sistem harus dapat menampilkan data anak kurang gizi pada halaman publik.	ViewDokumentasi	AnakKurangGizi	Data anak kurang gizi yang telah didokumentasikan oleh Staff ditampilkan di halaman publik sesuai kategori Posyandu.