

APLIKASI E-POSYANDU BALITA PADA PUSKESMAS BANDAR DUA KECAMATAN BANDAR DUA KABUPATEN PIDIE JAYA BERBASIS WEB

APPLICATION OF E-POSYANDU FOR TODDLER AT THE BANDAR DUO HEALTH CENTER, BANDAR DUA DISTRICT, PIDIE JAYA DISTRICT WEB BASED

Nurul Hamdi¹, Herawati², Putri Fazlina³

^{1,3}Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah

²Program Studi PGSD, Fakultas Sosial Sains dan Ilmu Pendidikan Universitas Ubudiyah Indonesia
Jl. Alue Naga, Tibang, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Corresponding Author: nurulhamdi@uui.ac.id

Abstrak— Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) berperan untuk memberikan pelayanan kepada bayi, balita dan lansia. Posyandu di Puskesmas Bandar Dua masih menggunakan pencatatan dengan cara menulis di buku. Proses pencatatan ini memungkinkan ketidak efisien dalam melakukan pelayanan kepada masyarakat. Sehingga dibutuhkan pencatatan dengan menerapkan sistem informasi. Kelebihan pencatatan posyandu dengan menggunakan sistem informasi adalah proses pencarian data posyandu yang cepat, tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar dan lebih efisien. Dengan adanya sistem informasi ini mempermudah pelayanan kepada masyarakat dan data yang di rekap tersimpan secara efisiensi dan tersistematis.

Kata Kunci: Aplikasi, Posyandu, Masyarakat

Abstract— Posyandu (Integrated Service Post) plays a role in providing services to babies, toddlers and the elderly. Posyandu at the Bandar Dua Community Health Center still uses recording by writing in books. This recording process allows for inefficiency in providing services to the community. So it requires recording by implementing an information system. The advantage of recording posyandu using an information system is that the process of searching for posyandu data is fast, does not require large storage space and is more efficient. With this information system, services to the public are made easier and the summarized data is stored efficiently and systematically.

Keywords: Application, Posyandu, Community

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi adalah bidang teknologi yang berkembang dengan cepat dan mempengaruhi hampir setiap aspek masyarakat. Menurut Information Technology Association of America (ITAA) dalam Sutarman (2019: 13) Teknologi Informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer khususnya aplikasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Teknologi ini merambat ke berbagai sektor, baik publik maupun komersial termasuk komunikasi, pendidikan, hiburan, bisnis, kesehatan, dan lain-lain. Kesehatan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Badan yang sehat menjadi kunci utama bagi manusia untuk dapat terus produktif secara sosial maupun ekonomi untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Indonesia memiliki beberapa program untuk memastikan bahwa rakyatnya mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai. Salah satu diantaranya adalah Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) yang berperan untuk memberikan pelayanan kepada bayi, balita dan lansia. Kemudian posyandu di bagi menjadi dua, yaitu posyandu balita dan posyandu lansia. Adapun pelayanan yang diberikan pada posyandu balita diantaranya pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), keluarga berencana serta imunisasi.

Dengan adanya posyandu kesehatan balita dapat terpantau dengan baik oleh puskesmas serta dapat dilakukan penanganan dengan cepat apabila terdapat balita dengan perkembangan dibawah normal. Hal ini menuntut kader posyandu bekerja dengan cepat dan teliti dalam melakukan penimbangan, serta melaporkan hasil penimbangan ke puskesmas.

Dinas kesehatan Kabupaten Pidie Jaya (2022) melaporkan bahwa cakupan sasaran balita sebanyak 14.941 orang, sedangkan jumlah balita yang datang dan di timbang, maupun melakukan imunisasi dan lainnya di posyandu sebanyak 8.163 Balita dengan persentase capaian hanya 60%. Hal ini masih belum mencapai target nasional yaitu 80% (Dinkes Pidie Jaya, 2022).

Pelaksanaan posyandu saat ini tergolong baik. Namun, terdapat beberapa masalah yang ditimbulkan dalam pelaksanaan posyandu diantaranya yaitu pada proses pendataan peserta posyandu, yakni pendaftaran register peserta posyandu yang berulang-ulang. Sebagai contohnya setiap peserta yang telah melakukan penimbangan, penulisan nama balita serta tanggal lahir dilakukan berulang. Dikarenakan pencatatan masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan media kertas.

Guna meningkatkan sistem yang berjalan dalam suatu pelayanan kesehatan, maka dapat dilakukan penerapan sistem yang berbasis teknologi. Seperti adanya rancangan aplikasi E-Posyandu yang berbasis web. Aplikasi tersebut sebagai media pengelolaan data serta upaya untuk meningkatkan jumlah pemantauan terhadap pertumbuhan balita.

Peneliti memilih platform website karena proses implementasinya tergolong cepat serta mudah diakses tanpa memerlukan instalasi. Dan peneliti juga akan menggunakan metode *Waterfall*. Menurut Pressman (2012) *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Metode ini merupakan proses pengembangan pada perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai air yang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi) dan pengujian.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan posyandu sekarang ini dilakukan sebulan sekali, karena itu setiap bulannya kader harus mendata kembali data-data posyandu sehingga memerlukan banyak waktu dan kurang efektif.
2. Memerlukan banyak tempat untuk menyimpan data, serta data yang disimpan bisa saja rusak.
3. Pencarian data memerlukan waktu yang lumayan lama.
4. Perekapan laporan data susah dilakukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan kader dalam mencatat data posyandu.
2. Untuk memudahkan kader posyandu dalam pencarian data ibu hamil dan balita
3. Untuk memudahkan kader dalam mengelola data posyandu, sehingga laporan dapat tersusun dengan baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu serta mempermudah kader posyandu dalam manajemen data.
2. Memudahkan kader posyandu dalam melakukan pelayanan kesehatan.
3. Mempermudah kader dalam memperoleh data yang tepat dan akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Posyandu

Menurut KEMENKES RI, Pos Pelayanan Terpadu (Disingkat POSYANDU) adalah kegiatan kesehatan dasar yang diselenggarakan dari, oleh dan untuk masyarakat yang dibantu oleh petugas kesehatan. Posyandu merupakan salah satu upaya kesehatan bersumber daya masyarakat.

Menurut PERMENKES Manfaat posyandu bagi masyarakat yaitu dapat memudahkan untuk dapat mendapat informasi dan pelayanan Kesehatan bagi ibu, bayi dan anak balita. Serta pertumbuhan anak balita terpantau sehingga tidak mengalami gizi buruk atau kekurangan gizi.

2.2 PHP

PHP digunakan untuk bahasa pemrograman membangun web. Menurut Sidik 2017, PHP adalah kependekan dari Hypertext Preprocessor (rekursif, mengikut gaya penamaan di *nix), merupakan bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan diserver, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi dekstop. PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan didalam server baru kemudian diproses. Kemudian hasil pemrosesan dikirimkan kepada web browser klien. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis (Sidik., 2017).

2.3 HTML

Menurut Rintho (2018), HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*, disebut *hypertext* karena didalam HTML sebuah *text* biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi *link* yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan mengklik *text* tersebut.

Kemampuan *text* inilah yang dinamakan *Hyper Text*, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya *text* yang dapat dijadikan *link*. Disebut *Markup Language* karena bahasa HTML menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari *text*. Misalnya, *text* yang berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan jika berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan jika berada di antara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini di kenal sebagai HTML *tag*.

HTML merupakan bahasa dasar pembuatan web. Disebut dasar karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML tampilan web terasa hambar. Terdapat banyak bahasa pemrograman web yang ditujukan untuk memanipulasi kode HTML, seperti *JavaScript* dan *PHP*. akan tetapi sebelum anda belajar *JavaScript* maupun *PHP*, memahami HTML merupakan hal yang paling awal. HTML bukanlah bahasa pemrograman (*programming language*), tetapi bahasa *markup (markup language)*, hal ini terdengar sedikit aneh, tapi jika anda telah mengenal bahasa pemrograman lain, dalam HTML tidak akan ditemukan struktur yang biasa di temukan dalam bahasa pemrograman seperti *IF*, *LOOP*, maupun variabel. HTML hanya sebuah bahasa struktur yang fungsinya untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman. (Rintho, 2018).

Menurut Taryana (2014) HTML adalah *Markup Language* untuk *World Wide Web*. Bahasa ini mendefinisikan format suatu dokumen WWW dan memungkinkan *hypertext link* menjadi satu dengan dokumen tersebut. Dalam perkembangannya terdapat penambahan-penambahan pada HTML yang disebut dengan *Dynamic HTML*. Dengan bahasa lanjut ini memungkinkan HTML tidak hanya menampilkan informasi yang bersifat statis, tetapi juga dinamis.

2.4 Database

Pengertian Basis Data (*database*) menurut Watung (2014) merupakan komponen terpenting dalam pembangunan WEB, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Bahasa basis data (*database language*) adalah suatu cara untuk berinteraksi atau berkomunikasi antara pemakai dengan basis data yang diatur dalam bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan. *Database language* dipilah menjadi 3 yaitu:

1. *Data Definition Language (DDL)*,
2. *Data Manipulation Language (DML)*,
3. *Data Control Language (DCL)*.

DDL merupakan singkatan dari *Data Definition Language* yang juga bagian dari *strutured query language (SQL)*. DDL berfungsi lebih ke dalam memanipulasi struktur dari *database*. DDL digunakan untuk membuat tabel atau menghapus tabel, membuat *key* atau indeks, membuat relasi antar tabel. *Structured Query Language (SQL)* adalah sekumpulan sintaks - sintaks atau statement untuk mengakses data dalam *database*, tetapi SQL sendiri juga bisa digunakan untuk melakukan proses *insert*, *update* atau *delete* ke dalam suatu *database*. Sintaks-sintaks ini yang disebut dengan *Data Manipulation Language (DML)* yang merupakan bagian dari SQL. *Data Control Language (DCL)* merupakan kelompok perintah yang berisi untuk mengendalikan pangaksesan data DCL digunakan untuk menangani masalah keamanan dalam *database server*. (Watung,2014).

2.5 MySQL

MySQL digunakan untuk bahasa pemrograman yang mentanfusi data dari server agar dapat dipahami oleh bahasa pemrograman PHP, (Shah, 2020) Menurut Shah, MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded). Menurut MYSQL SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional (MySQL, 2018). Menurut Welling dan Thompson, MySQL adalah *Relational Application Database Management System (RDBMS)* yang sangat cepat dan kuat. Aplikasi database ini memungkinkan anda secara efisien dalam memasukan, mencari, mengurutkan, dan mengambil data. MySQL server mengontrol akses kedalam data untuk memastikan beberapa user dapat mengaksesnya secara bersamaan, untuk mempercepat akses kedalam database, dan untuk memastikan bahwa *authorized users* yang dapat memperoleh akses kedalam database (Luke, Welling & Laura, 2017).

2.6 Cascading Style Sheet

Menurut Rintho (2018), CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi dimana HTML ditujukan untuk membuat struktur atau kontel dari halaman web. Sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut. Istilahnya "*HTML for content, CSS for Presentation*".

Dari deskripsi diatas dapat dikatakan bahwa CSS adalah bahasa yang dapat digunakan untuk mendefinisikan bagaimana suatu bahasa markup ditampilkan pada suatu media dimana bahasa markup ini salah satunya adalah HTML. Atau dengan kata lain bahwa CSS merupakan

kumpulan kode yang digunakan untuk mendesain halaman website agar lebih menarik dilihat. Dengan CSS kita bisa mengubah desain dari teks, warna, gambar dan latar belakang dari hampir semua tag HTML. (Rintho, 2018).

Menurut Taryana (2014), CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Ada dua cara yang bisa diterapkan untuk menggunakan CSS pada web. Cara yang pertama dengan membuat CSS langsung di dalam suatu file HTML (*internal/inline style sheet*). Cara yang kedua dengan memanggil CSS tersebut dari file CSS tersendiri (*external style sheet*).

2.7 Framework

Menurut Wardana (2010) *Framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi web kita harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut. Dengan *framework* (dalam hal ini *framework* PHP), kita tidak perlu memikirkan kode perintah/fungsi dasar dari aplikasi *website* kita.

2.8 Framework CSS Bootstrap

Menurut Rozi (2015) Bootstrap awalnya bernama Twitter Blueprint. Tool ini mulai dikembangkan pada tahun 2010 oleh tim desainer dan pengembang di Twitter, yaitu Mark Otto dan Jacob Thomson. Setelah digunakan sebagai *framework* internal di situs Twitter, setahun kemudian tool ini dirilis ke pulisk sebagai proyek *open source* menggunakan nama Bootstrap. Karena latar belakang sejarah pengembangannya, Bootstrap hingga kini masih sering disebut dengan Twitter Bootstrap

2.9 XAMPP

Menurut Kartini (2013), “Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP server, Php MyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasi-kannya secara otomatis untuk anda. XAMPP adalah sebuah web server. Asal kata dari XAMPP sendiri adalah:

1. (X): Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi.
2. (A): Apache merupakan suatu aplikasi web server.





3. (M): MySQL digunakan untuk aplikasi database server.
4. (P): PHP bahasa pemrograman yang dipakai.
5. (P): Perl bahasa pemrograman yang dipakai.

2.10 DFD

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek (Sukanto dan Shalahuddin, 2014).

Sukanto dan Shalahuddin, (2014), Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom De Marco) dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut:

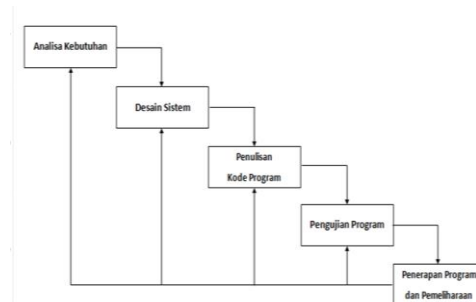
Tabel 1. Simbol-simbol Data Flow Diagram

Notasi	Nama	Keterangan
	Entitas Eksternal	Entitas eksternal, dapat berupa orang/ unt kerja yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
	Aliran Data	Berfungsi untuk menggambarkan aliran data dari sebuah proses.
	Proses	Berfungsi menggambarkan proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran keluar.
	Data Store	Berfungsi untuk menggambarkan tempat penyimpanan data.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

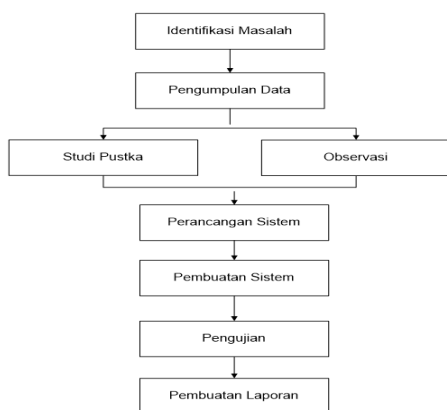
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai data-data yang ada dengan cara mengumpulkan dan mengklasifikasikan data yang diperoleh. Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi E-Posyandu Balita Pada Puskesmas Bandar Dua adalah metode *Waterfall*. Metode *waterfall* dipilih karena sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Fase dari metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Metode Waterfall (Pressman, R. 2010)

3.2 Alur Penelitian

Adapun Alur Penelitian yang dilakukan pada Aplikasi E-Posyandu Kecamatan Bandar Dua dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 2. Alur Penelitian

Alur penelitian ini memiliki beberapa tahapan, antara lain:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menentukan masalah yang akan diteliti, termasuk tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Identifikasi masalah berguna untuk memahami ruang lingkup, rumusan masalah, serta batasan yang akan menjadi acuan dalam melakukan penelitian.

2. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penerapan teknik pengumpulan data dalam memperoleh data - data yang dibutuhkan sehingga penyusunan penelitian ini dapat tercapai dan diselesaikan dengan baik. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan antara lain:

a. Studi Pustaka

Pada penelitian ini penulis mempelajari buku-buku dan hasil penelitian sejenis yang pernah di lakukan sebelumnya untuk mendapatkan landasan teori mengenai penelitian yang akan di teliti.

b. Observasi

Pada penelitian ini penulis melakukan observasi langsung di posyandu Gampong Drien Bungong untuk mengambil data yang terkait dengan penelitian ini seperti data-data balita. Data tersebut penulis kumpulkan dari di setiap balita yang berkunjung ke posyandu yang diadakan di gampong tersebut.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini setelah dilakukannya pengumpulan data, maka penulis melakukan perancangan Sistem Aplikasi E-Posyandu Kecamatan Bandar Dua.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini penulis menggunakan Framework PHP laravel dan MySQL untuk membuat sebuah sistem sesuai dengan desain / perancangan sistem.

5. Pengujian

Pada tahap ini penulis akan menguji sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan laporan terhadap sistem yang sudah dirancang, yaitu membahas mengenai hasil, menganalisa dan mengambil kesimpulan terhadap sistem yang sudah diimplementasi.

3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini penulis mengambil tempat penelitian di Puskesmas Bandar dua, Kabupaten Pidie Jaya. Dimana waktu Penelitian dilakukan terhitung dari bulan Januari sampai bulan Maret 2024.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis memerlukan alat dan bahan untuk membangun sebuah Aplikasi E-Posyandu Kecamatan Bandar Dua yang berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1 unit Komputer dengan spesifikasi cukup untuk menjalankan semua aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Visual Studio Code digunakan untuk menulis script pemrograman.
- b. Xampp sebagai database server.
- c. Google Chrome yaitu browser yang digunakan untuk menjalankan sistem yang dibuat.

3.5 Rancangan Database

Pada tahap perancangan basis data ini, akan dijelaskan mengenai data-data yang akan digunakan dalam Aplikasi E-Posyandu Balita pada Puskesmas Bandar Dua. Rancangan table-table dalam database adalah sebagai berikut:

1. Tabel User

Tabel User berfungsi untuk merekap data-data user yang dapat login di aplikais ini, diantaranya admin, kader dan bidan desa. Struktur table dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 2. Tabel User

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_user	Varchar(20)	Primary_Key
2	username	Varchar(255)	
3	password	Varchar(255)	
4	nama_lengkap	Varchar(255)	
5	level	Varchar(255)	

1. Tabel Desa

Tabel desa berfungsi untuk merekap desa yang tergolong dalam wilayah kerja puskesmas Bandar dua. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3. Tabel Desa

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_desa	Varchar(20)	Primary_Key
2	nama_desa	Varchar(255)	

2. Tabel Ibu

Tabel ibu berfungsi untuk menyimpan semua nama-nama ibu hamil atau ibu yang mempunyai balita. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 4. Tabel Ibu

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_ibu	Varchar(20)	Primary_Key
2	nama_ibu	Varchar(255)	
3	id_desa	Varchar(255)	
4	nama_suami	Varchar(255)	
5	tanggal_lahir_ibu	Varchar(255)	
6	umur_ibu	Varchar(20)	
7	tahapan_ks	Varchar(255)	

3. Tabel Balita

Tabel ibu berfungsi untuk menyimpan semua nama-nama balita. Strukturnya dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 5. Tabel Balita

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_balita	Varchar(20)	Primary_Key
2	nama	Varchar(255)	
3	tempat_lahir	Varchar(255)	
4	tanggal_lahir	Varchar(255)	
8	bb_lahir	Varchar(255)	
9	jenis_kelamin	Varchar(255)	
10	kms	Varchar(255)	
11	kia	Varchar(255)	

4. Tabel Layanan Balita

Tabel layanan balita berfungsi merekap pelayanan yang diberikan kepada anak bayi atau balita. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.5 dibawah ini:

Tabel 6. Layanan Balita

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_layanan_balita	Varchar(20)	Primary_Key
2	Id_balita	Varchar(255)	
3	Id_ibu	Varchar(255)	
4	Id_desa	Varchar(255)	
5	Tanggal_pelayanan	Varchar(255)	
6	pelayanan	Varchar(255)	
7	Tinggi_badan	Varchar(255)	
8	Berat_badan	Varchar(255)	
9	umur	Varchar(255)	
10	imunisasi	Varchar(255)	

5. Tabel Layanan Ibu Hamil

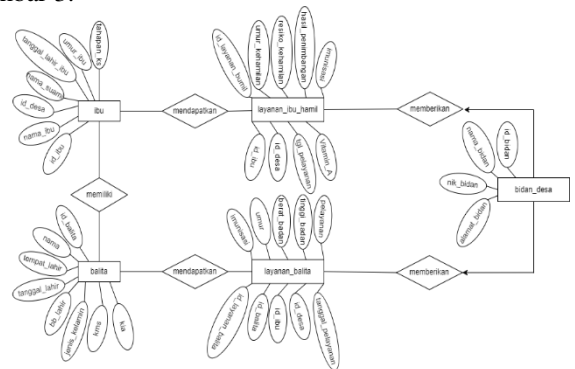
Tabel layanan anak berfungsi merekap pelayanan yang diberikan kepada anak bayi atau balita. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 7. Tabel Layanan Ibu Hamil

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_layanan_bumil	Varchar(20)	Primary_Key
2	Id_ibu	Varchar(20)	
3	Id_desa	Varchar(20)	
4	tanggal_pelayanan	Varchar(255)	
5	umur_kehamilan	Varchar(255)	
6	resiko_kehamilan	Varchar(255)	
7	hasil_penimbangan	Int(11)	
8	imunisasi	Varchar(255)	
9	Vitamin_A	Varchar(255)	

3.6 Entity Reltion Diagram (ERD)

ERD pada perancangan ini bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lain. ERD merupakan tahapan dari desain logic, hasil dari rancangan ERD ini dijadikan rujukan membuat desain fisik yaitu tabel-table yang akan digunakan sebagai media penyimpanan data. ERD dapat dilihat pada Gambar 3.



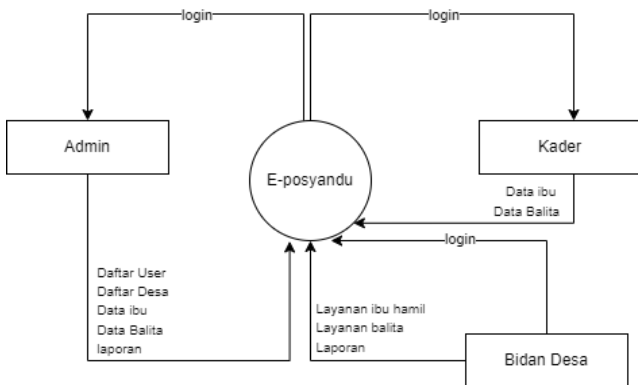
Gambar 3. Media Penyimpanan Data ERD

3.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem.

3.7.1 DFD level 0.

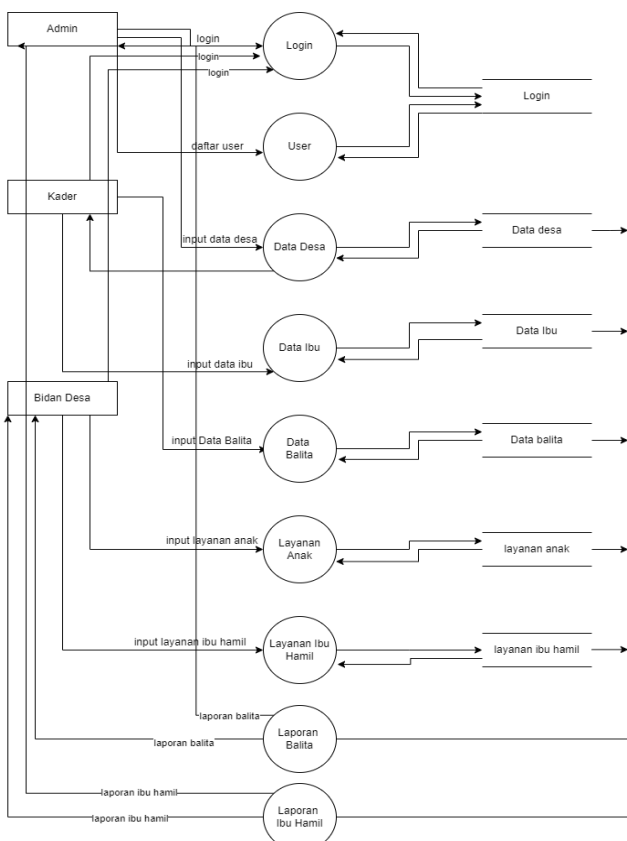
Pada penelitian ini terdapat 3 entitas yang saling berhubungan yaitu admin, kader dan bidan desa. Dimana admin dapat mengakses semua halaman. Dan kader hanya dapat mengakses beberapa halaman yaitu, halaman pendaftaran balita dan halaman pendaftaran ibu hamil. Serta Bidan desa juga dapat menginputkan data pelayanan pada halaman pelayanan anak dan pelayanan ibu hamil. DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 1. Perancangan DFD level 0

3.7.2 DFD level 1

Pada penelitian ini admin, kader dan bidan desa akan melakukan login terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses dalam sistem. Proses login ini akan memverifikasi username dan password. Setelah melakukan login, admin baru bisa melakukan proses input data dan begitu juga dengan kader dan bidan desa. Kemudian data yang telah diinput oleh admin akan langsung tampil pada sistem untuk dilihat dan diakses oleh kader dan bidan desa. DFD Level 1 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 2. Perancangan DFD level 1

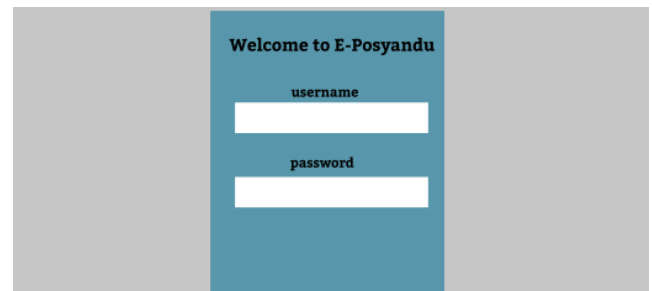
3.8 Perancangan Interface

Perancangan Interface adalah proses membuat perancangan/desain tampilan layar, selain itu dalam

proses ini juga ditentukan bentuk dan isi dokumen sumber untuk memasukkan data yang dapat digunakan oleh pengguna. Perancangan Interface pada penelitian ini berfungsi untuk gambaran tampilan pada sitem atau aplikasi yang akan dibangun. Pada interface ini terbagi menjadi 3 user. Yang pertama admin yaitu mengelola keseluruhan pada aplikasi ini. Kemudian kader dapat mengelola data balita dan data ibu hamil, sedangkan bidan desa dapat mengelola pelayanan yang akan di berikan kepada balita dan ibu hamil.

3.8.1 Tampilan Halaman Login

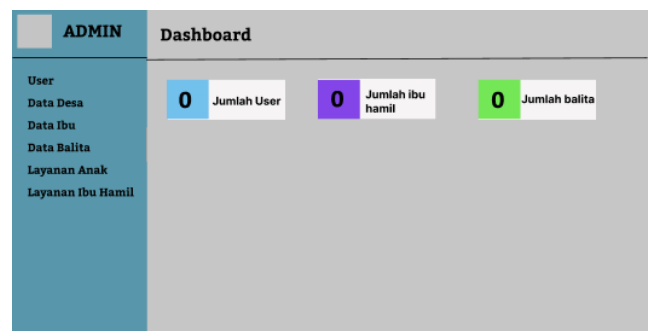
Berikut ini tampilan login untuk admin, kader dan bidan desa.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

3.7.1 Tampilan Halaman Utama Admin

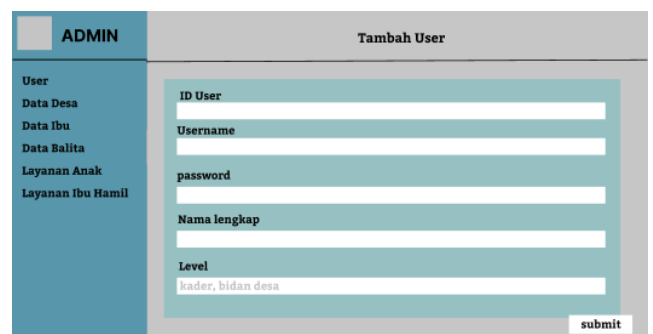
Berikut merupakan tampilan halaman utama di aplikasi E-posyandu untuk admin. Di halaman ini terdapat 6 menu seperti yang terlihat pada gambar.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Admin

3.7.2 Halaman Tambah User

Berikut merupakan tampilan halaman tambah user. Disini admin dapat menambahkan user untuk kader dan bidan desa.



Gambar 5. Halaman Tambah User

3.7.3 Tampilan Halaman tambah desa

Tampilan berikut ini merupakan halaman tambah data desa.

Gambar 6. Halaman Tambah Data Desa

3.7.4 Tampilan Halaman kader

Berikut merupakan halaman utama kader. Disini kita bisa melihat jumlah ibu terdaftar dan jumlah balita terdaftar. Halaman ini hanya dapat diakses oleh kader.

Gambar 7. Halaman Dashboard Kader

3.7.5 Tampilan Halaman Tambah Data Ibu

Berikut merupakan tampilan tambah data ibu. Disini terdapat beberapa data yang harus di inputkan oleh kader dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 8. Tampilan Tambah Data Ibu

3.7.6 Tampilan Halaman Tambah Data Balita

Berikut ini tampilan halaman tambah data balita oleh kader, di sini kader dapat menambahkan beberapa data.

Gambar 9. Tampilan Halaman Tambah Data Balita

3.7.7 Tampilan Halaman Dashboard Bidan Desa

Berikut ini tampilan halaman dashboard bidan desa.

Gambar 10. Tampilan Dashboard Bidan Desa

3.7.8 Tampilan Halaman Input Pelayanan Anak

Berikut ini tampilan halaman tambah data pelayanan anak. Halaman ini hanya bisa di input oleh bidan desa.

Gambar 11. Tampilan Input Pelayanan Anak

3.7.9 Tampilan halaman Pelayanan Ibu Hamil

Berikut ini tampilan halaman penimbangan ibu hamil. Di sini bidan desa akan menginput hasil pemeriksaan ibu hamil.

Gambar 12. Tampilan Hasil Penimbangan

3.7.10 Tampilan Laporan Pelayanan Balita

Pada gambar berikut adalah rancangan tampilan laporan posyandu balita. Dapat di lihat pada gambar berikut.

Gambar 13. Laporan pelayanan balita

3.7.11 Tampilan Laporan Pelayanan Ibu Hamil

Pada gambar berikut adalah rancangan tampilan laporan posyandu ibu hamil. Dapat di lihat pada gambar berikut.

Gambar 14. Laporan Pelayanan Ibu Hamil

Dari perancangan interface di atas dapat kita lihat bahwa cara penggunaan aplikasi tersebut dimulai dari login. Di aplikasi ini terdapat 3 level user diantaranya yaitu admin, kader dan bidan desa. Untuk setiap user harus melakukan login terlebih dahulu baru kemudian tampil dashboard masing-masing user. Di aplikasi ini admin dapat mengelola semua data-data posyandu, diantaranya yaitu tambah user, data desa, data ibu, data balita, layana anak, layanan ibu hamil serta laporan. Kader hanya dapat mengelola data ibu, data balita serta laporan. Sedangkan bidan desa hanya dapat mengelola beberapa data saja diantaranya, yaitu layanan anak dan layanan ibu hamil.

Dari perancangan interface di atas dapat kita lihat bahwa dengan adanya aplikasi e-posyandu ini dapat memudahkan semua pihak dalam mengelola posyandu dengan lebih baik dan efektif.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

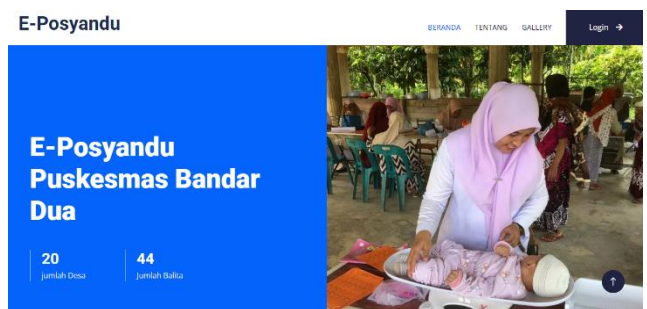
4.1 Hasil Rancangan Aplikasi

Hasil rancangan Aplikasi E-Posyandu Puskesmas Bandar Dua Kecamatan Bandar Dua Kabupaten Pidie Jaya Berbasis Web ini dibuat berdasarkan dari hasil analisis dan rancangan pada poin bahasan sebelumnya.

4.2 Tampilan Aplikasi

1. Tampilan beranda

Berikut ini tampilan beranda dari aplikasi. Di sini terdapat tombol login yang berfungsi untuk mengakses ke dalam aplikasi. Yang bisa mengakses aplikasi ini ada tiga user yaitu admin, kader dan bisan desa.



Gambar 17. Tampilan Beranda

Tampilan aplikasi ini disajikan berdasarkan dari sisi pengguna diantaranya adalah:

2. Tampilan Admin

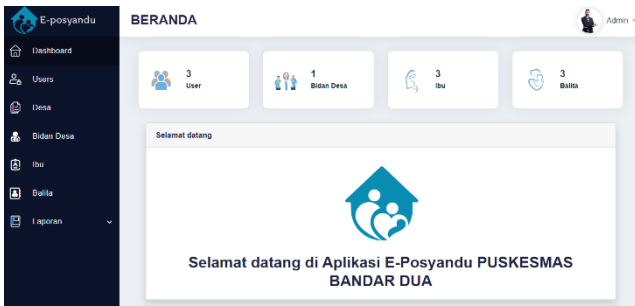
a. Form Login

Form Login berfungsi sebagai akses masuk ke dalam aplikasi, hanya user yang sudah di daftarkan saja yang dapat masuk ke dalam system. Tampilan Form dapat dilihat pada Gambar 18.

Gambar 18. Form Login Admin

b. Halaman Utama

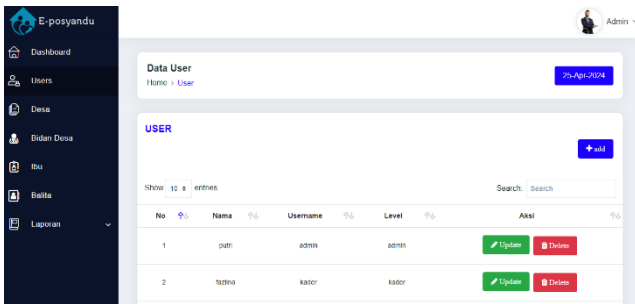
Halaman utama/beranda tampil setelah akses login berhasil dilakukan. Pada form ini tersedia menu-menu yang dapat digunakan oleh admin untuk pengelolaan data dan sebagainya. Tampilan form dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman Utama Admin

c. Data User

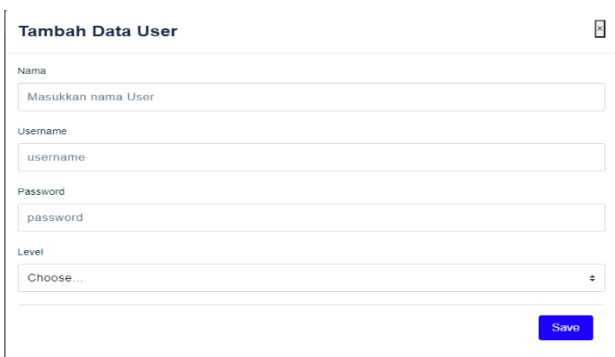
Pada Halaman ini terdapat tabel user sehingga admin bisa melihat berapa user yang bisa mengakses web tersebut. Di sini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data user, edit untuk mengedit data user dan hapus untuk menghapus data user. Tampilan data user dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Data User

d. Form Input Data User

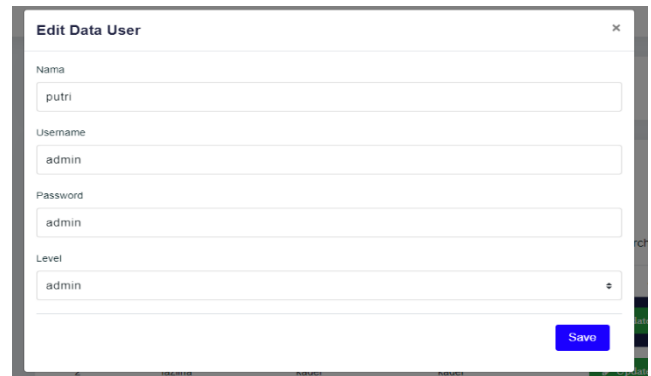
Halaman ini merupakan halaman form input data user pada halaman ini terdapat nama, username, password dan level. Tampilan Halaman Input Data dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Form Tambah Data User

e. Form Edit Data User

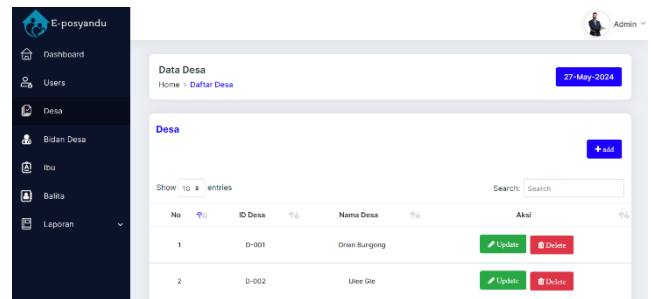
Halaman ini merupakan halaman form edit data user pada halaman ini terdapat nama, username, password, dan level yang dapat diubah. Tampilan Halaman Edit Data User dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Form Edit Data User

f. Data Desa

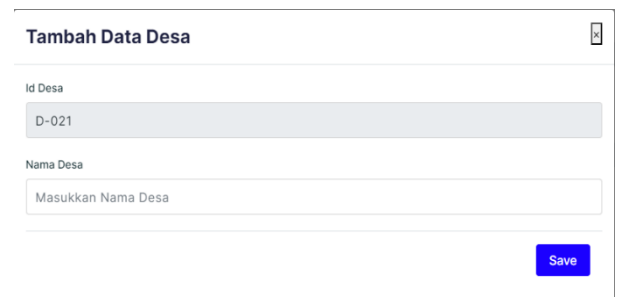
Pada Halaman ini terdapat tabel desa sehingga admin bisa melihat jumlah desa yang terdaftar dan desa apa saja yang sudah terdaftar. Di sini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data desa, edit untuk mengedit data desa dan hapus untuk menghapus data desa. Tampilan data desa dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Data Desa

g. Form Input Data Desa

Halaman ini merupakan halaman form input data desa pada halaman ini terdapat ID desa dan nama desa. Tampilan Halaman Input desa dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Form Input Data Desa

h. Form Edit Data Desa

Halaman ini merupakan halaman form edit data desa pada halaman ini terdapat nama desa yang dapat di ubah sedangkan id desa tidak dapat diubah. Tampilan Halaman Edit Desa dapat dilihat pada Gambar 25.

Gambar 25. Form Edit Data Desa

i. **Bidan Desa**
 Pada Halaman ini terdapat tabel nama-nama bidan desa sehingga admin bisa melihat nama-nama bidan desa yang terdaftar. Di sini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data bidan desa, edit untuk mengedit data bidan desa dan hapus untuk menghapus data bidan desa. Tampilan data bidan desa dapat dilihat pada Gambar 26.

No	ID Bidan Desa	Nama	NIK	Alamat	Aksi
1	D003	puti	12345678	asan Numbang	Update Delete

Gambar 26. Bidan Desa

j. **Form Input Bidan Desa**
 Halaman ini merupakan halaman form input data bidan desa pada halaman ini terdapat ID bidan desa, nama bidan desa, nik bidan desa dan alamat. Tampilan Halaman Input bidan desa dapat dilihat pada Gambar 27.

Gambar 27. Form Input Bidan Desa

k. **Form Edit Bidan Desa**
 Halaman ini merupakan halaman form edit data bidan desa. Pada halaman ini terdapat nama bidan desa, nik bidan desa, dan alamat bidan desa yang dapat di ubah sedangkan ID bidan desa tidak dapat diubah. Tampilan

halaman edit bidan desa dapat dilihat pada Gambar 28.

Gambar 28. Form Edit Bidan Desa

l. **Ibu**
 Pada Halaman ini terdapat tabel nama-nama ibu sehingga admin bisa melihat data-data ibu. Di sini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data ibu, edit untuk mengedit data ibu dan hapus untuk menghapus data ibu. Tampilan data ibu dapat dilihat pada Gambar 29.

No	Nama Ibu	Alamat	umur(Th)	Nama Suami	Aksi
1	Hasbiar	Drien Bungong	25	Fauzan	Update Delete
2	Rania Farhanah	Drien Bungong	22	M.fadli	Update Delete

Gambar 29. Data Ibu

m. **Form Input Data Ibu**
 Halaman ini merupakan halaman form input data ibu pada halaman ini terdapat ID ibu, nama ibu, alamat, nama suami, tanggal lahir, umur, dana Tahapan ks. Tampilan Halaman Input data ibu dapat dilihat pada Gambar 30.

Gambar 31. Form Input Data Ibu

n. **Form Edit Data Ibu**
 Halaman ini merupakan halaman form edit data ibu pada halaman ini terdapat nama ibu, alamat, nama suami, tanggal lahir, umur, dana Tahapan ks yang dapat diubah sedangkan Id ibu tidak

dapat di ubah. Tampilan halaman edit data ibu dapat dilihat pada Gambar 32.

Gambar 32. Form Edit Data Ibu

o. Balita

Pada Halaman ini terdapat tabel nama-nama balita sehingga admin bisa melihat data-data balita. Di sini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data balita, edit untuk mengedit data balita dan hapus untuk menghapus data balita. Tampilan data ibu dapat dilihat pada Gambar 33.

No	ID	Nama Balita	Tempat Lahir	BB Lahir(Kg)	KMS	KIA	Aksi
1	B-001	Aura Tazkia	Pidie Jaya	3,0 kg	ya	ya	[Update] [Hapus]
2	B-002	M. Syawal	Pidie Jaya	3,2 kg	ya	ya	[Update] [Hapus]

Gambar 33. Data Balita

p. Form Input Data Balita

Halaman ini merupakan halaman form input data balita. Pada halaman ini terdapat Id balita, nama balita, tempat lahir, tanggal lahir, berat badan lahir, jenis kelamin, punya KMS dan Punya KIA. Tampilan Halaman Input data balita dapat dilihat pada Gambar 34.

Gambar 34. Form Input Data Balita

q. Form Edit Data Balita

Halaman ini merupakan halaman form edit data balita pada halaman ini terdapat nama balita, tempat lahir, tanggal lahir, berat badan lahir, jenis kelamin, punya KMS dan Punya KIA yang

dapat diubah Sedangkan id balita tidak dapat di ubah. Tampilan halaman edit data balita dapat dilihat pada Gambar 35.

Gambar 35. Form Edit Data Balita

r. Laporan Balita

Halaman ini merupakan halaman laporan balita. Pada halaman ini tampil laporan kegiatan keseluruhan data posyandu. di sini terdapat pencarian tanggal, desa dan jenis imunisasi untuk mencari data-data yang ingin di filter per desa atau pertanggal pelayanan. Tampilan halaman laporan balita dapat dilihat pada Gambar 36.

No	Balita	Jenis Kelamin	Desa	Tanggal Kunjungan	Imunisasi	Aksi
1	Aura Tazkia	perempuan	Drien Bungong	2024-03-05	Poli2	[Lihat]

Gambar 36. Laporan Kunjungan Balita Admin

s. Laporan Ibu Hamil

Halaman ini merupakan halaman laporan ibu hamil. Pada halaman ini tampil laporan kegiatan ke-seluruhan data posyandu. di sini terdapat pencarian tanggal dan desa untuk mencari data-data yang ingin di filter per desa. Tampilan halaman laporan ibu hamil dapat dilihat pada Gambar 37.

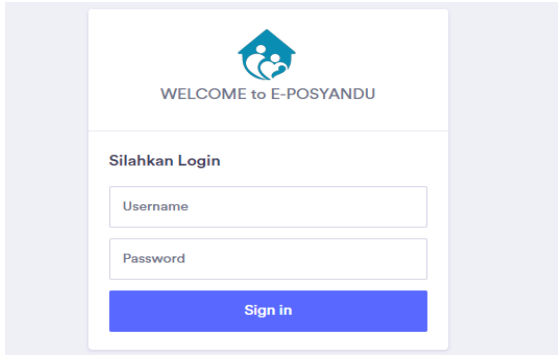
No	ID	Nama Ibu	Nama Desa	Tanggal pelayanan	Umur Kehamilan(bulan)	Aksi
1	LayBunil-001	Rania Farhanah	Drien Bungong	2024-03-05	4 bulan	[Lihat]
2	LayBunil-002	Nurbayal	Drien Bungong	2024-03-05	7 bulan	[Lihat]

Gambar 37. Laporan Data Ibu Hamil

3. Tampilan User Kader

a. Tampilan Form Login

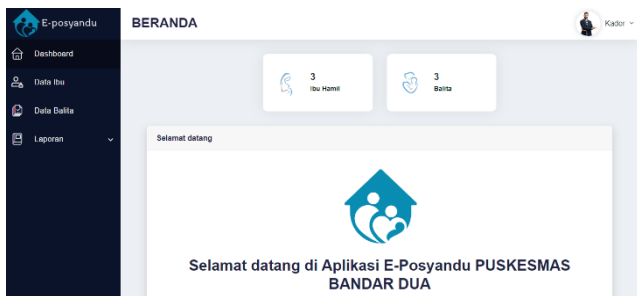
Form Login berfungsi sebagai akses masuk ke dalam aplikasi, hanya user yang sudah di daftarkan saja yang dapat masuk ke dalam system. Pada halaman ini terdapat form input username dan password. Jika login berhasil maka akan dialihkan ke halaman dashboard kader. Tampilan Form dapat dilihat pada Gambar 38.



Gambar 38. Form Login Kader

b. Halaman Utama/ Dashboard Kader

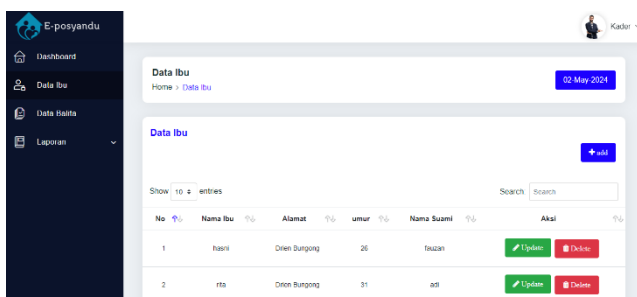
Halaman utama/beranda tampil setelah akses login berhasil dilakukan, pada form ini tersedia menu-menu yang dapat digunakan oleh kader untuk input data dan sebagainya. Tampilan form dapat dilihat pada Gambar 39.



Gambar 39. Dashboard Kader

c. Data Ibu

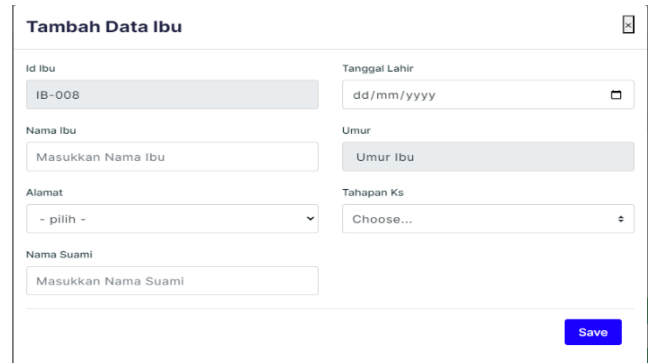
Pada Halaman ini terdapat tabel nama-nama ibu sehingga kader dapat melihat data-data ibu. Di sini juga terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data ibu, edit untuk mengedit data ibu dan hapus untuk menghapus data ibu. Tampilan data ibu dapat dilihat pada Gambar 40.



Gambar 40. Data Ibu

d. Form Input Data Ibu

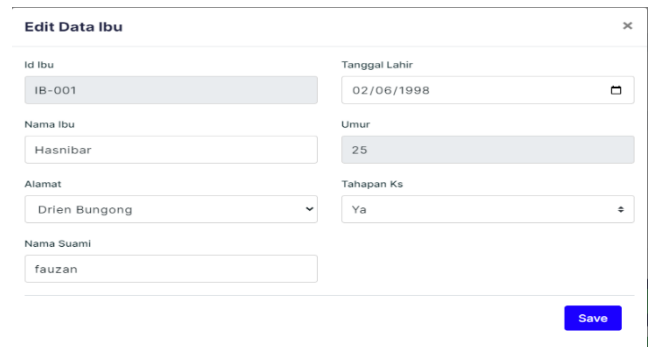
Halaman ini merupakan halaman form input data ibu pada halaman ini terdapat ID ibu, nama ibu, alamat, nama suami, tanggal lahir, umur, dana Tahapan ks. Tampilan Halaman input data ibu dapat dilihat pada Gambar 41.



Gambar 41. Form Input Data Ibu

e. Form Edit Data Ibu

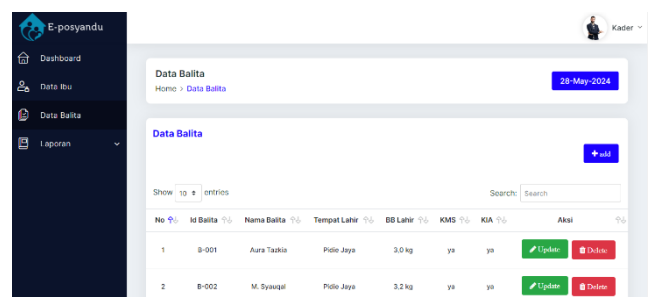
Halaman ini merupakan halaman form edit data ibu pada halaman ini terdapat ID ibu, nama ibu, alamat, nama suami, tanggal lahir, umur, dana Tahapan ks yang dapat diubah. Tampilan halaman edit data ibu dapat dilihat pada Gambar 42.



Gambar 42. Form Edit Data Ibu

f. Data Balita

Pada Halaman ini terdapat tabel nama-nama balita sehingga kader bisa melihat data-data balita. Disini terdapat tiga button yaitu tambah untuk tambah data balita, edit untuk mengedit data balita dan hapus untuk menghapus data balita. Tampilan data ibu dapat dilihat pada Gambar 43.



Gambar 43. Data Balita

g. Form Input Data Balita

Halaman ini merupakan halaman form input data balita. Pada halaman ini terdapat Id balita, nama balita, tempat lahir, tanggal lahir, berat badan lahir, jenis kelamin, punya KMS dan Punya KIA yang harus diinput. Tampilan Halaman Input data balita dapat dilihat pada Gambar 44.

Gambar 44. Form Input Data Balita

h. Form Edit Data Balita

Halaman ini merupakan halaman form edit data balita pada halaman ini terdapat nama balita, tempat lahir, tanggal lahir, berat badan lahir, jenis kelamin, punya KMS dan Punya KIA yang dapat diubah Sedangkan id balita tidak dapat di ubah. Tampilan halaman edit data balita dapat dilihat pada Gambar 45.

Gambar 45. Form Edit Data Balita

i. Laporan Balita

Halaman ini merupakan halaman laporan balita. Pada halaman ini tampil laporan kegiatan keseluruhan data posyandu. disini terdapat pencarian tanggal dan desa untuk mencari data-data yang ingin difilter per desa. Tampilan halaman laporan balita dapat dilihat pada Gambar 46.

Gambar 46. Laporan Kunjungan Balita

j. Laporan Ibu Hamil

Halaman ini merupakan halaman laporan ibu hamil. Pada halaman ini tampil laporan kegiatan ke-seluruhan data posyandu. di sini terdapat pencarian tanggal dan desa untuk mencari data-data yang ingin di filter per desa. Tampilan halaman laporan ibu hamil dapat dilihat pada Gambar 47.

Gambar 47. Laporan Kunjungan Ibu Hamil

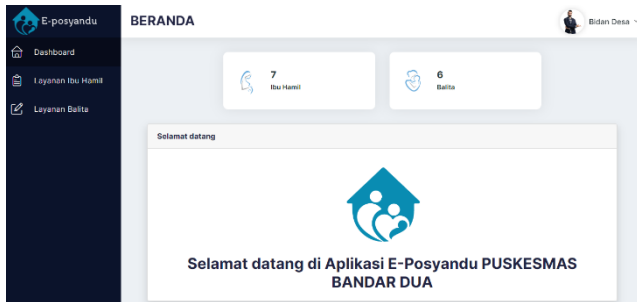
1. Tampilan User Bidan Desa

a. Tampilan Form Login

Form Login berfungsi sebagai akses masuk ke dalam aplikasi, hanya user yang sudah di daftarkan saja yang dapat masuk ke dalam system. Pada halaman ini terdapat form input username dan password. Jika login berhasil maka akan dialihkan ke halaman dashboard Bidan Desa. Tampilan Form dapat dilihat pada Gambar 48.

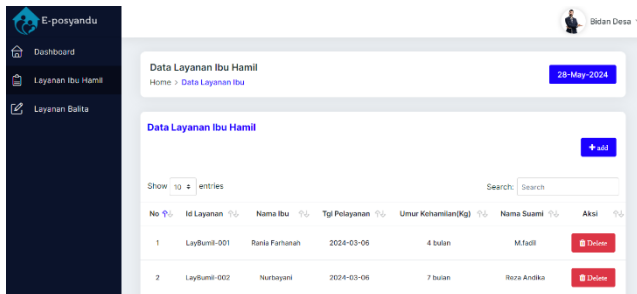
Gambar 48. Form Login Bidan Desa

b. Halaman Utama/Dashboard Bidan Desa
 Halaman utama/beranda tampil setelah akses login berhasil dilakukan, pada form ini tersedia menu-menu yang dapat digunakan oleh bidan desa untuk melayani balita dan ibu hamil. Tampilan form dapat dilihat pada Gambar 49.



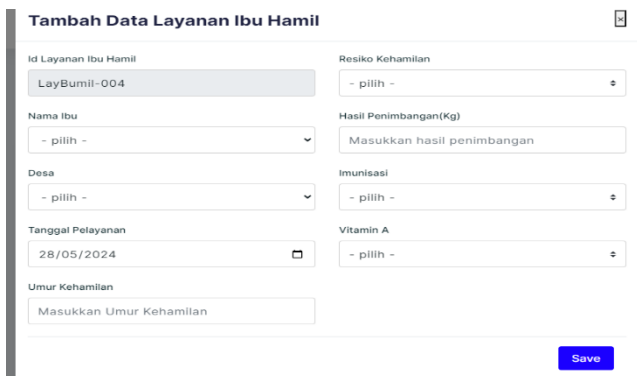
Gambar 49. Dashboard Bidan Desa

c. Layanan Ibu Hamil
 Pada Halaman ini terdapat tabel data layanan ibu hamil sehingga bidan desa bisa melihat data-data ibu hamil. Di sini terdapat dua button yaitu tambah untuk tambah data ibu hamil dan hapus untuk menghapus data ibu hamil. Tampilan data layanan ibu hamil dapat dilihat pada Gambar 50.



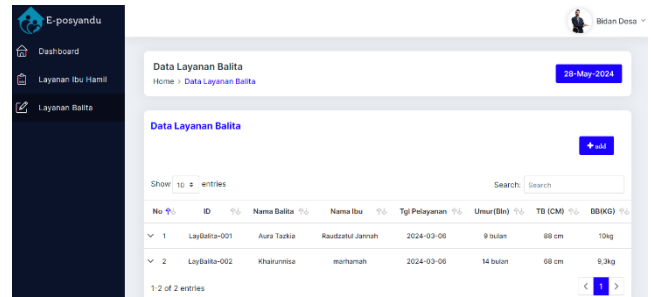
Gambar 50. Data Layanan Ibu Hamil

d. Form Input Layanan Ibu Hamil
 Halaman ini merupakan halaman form input data layanan ibu hamil pada halaman ini terdapat ID layanan ibu hamil, nama ibu, desa, tanggal pelayanan, umur kehamilan, resiko kehamilan, Hasil penimbangan, imunisasi dan vitamin A. Tampilan Halaman Input layanan ibu hamil dapat dilihat pada Gambar 51.



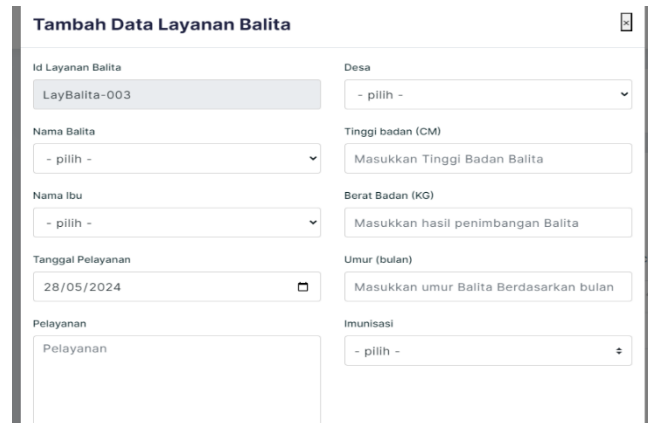
Gambar 51. Form Input Layanan Ibu Hamil

e. Layanan Balita
 Pada Halaman ini terdapat tabel data layanan balita sehingga bidan desa bisa melihat data-data balita. Di sini terdapat dua button yaitu tambah untuk tambah data balita dan hapus untuk menghapus data balita. Tampilan data balita dapat dilihat pada Gambar 52.



Gambar 52. Data Layanan Balita

f. Form Input Layanan Balita
 Halaman ini merupakan halaman form input data balita pada halaman ini terdapat ID layanan balita, nama balita, nama ibu, tanggal pelayanan, pelayanan, desa, tinggi badan, berat badan, umur, imunisasi. Tampilan Halaman Input layanan balita dapat dilihat pada Gambar 53.



Gambar 53. Form Input Layanan Balita

V. KESIMPULAN

Berdasarkan aplikasi yang telah di buat maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi e-posyandu sudah dapat dilakukan dengan menggunakan system informasi.
2. Dengan adanya system informasi ini data-data posyandu dapat dilihat dengan mudah.
3. Sistem informasi ini dapat menyimpan data dengan tepat dan akurat.

VI. REFERENSI

- [1] A. Rozi, Zaenal dan SmitDev Community. 2015. Bootstrap Design Framework. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [2] Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [3] Kartini. 2013. *pengertian xampp*, Sijabat, T. W. S. 2018. Available at: <http://ejournal.uajy.ac.id/14649/1/JURNAL.pdf>
- Kemenkes. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Luke, Welling & Laura, T. (2017). PHP dan MySQL Web Development Fifth Edition. In *Journal of Chemical Information and Modelling*.
- MySQL. (2018). *MySQL Documentation*. MySQL Documentation.
- Nugraha, A. P. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING* (Studi Kasus: Posyandu Melati Dusun Jetis) (Doctoral dissertation, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA).
- Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGrawHill, New York, 68.
- Pressman, Roger, S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi*. Edisi 7. Yogyakarta : Andi
- Rerung, Rintho Rante. 2018. *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deepublish. 113 PHP dan *Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setyarini, I. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Pelaporan Data Perkembangan Bayi Dan Balita*. Artikel Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 1(1), 1-11.
- Shah, C. (2020). MySQL. In *A Hands-On Introduction to Data Science*. <https://doi.org/10.1017/9781108560412.008>.
- Sidik., B. (2017). Pemograman Web dengan PHP, Informatika. Bandung. *Jurnal Edikinformatika*
- Sugiarti, Y. (2020). *Rancang bangun sistem informasi posyandu guna mendukung kesehatan ibu dan memonitoring tumbuh kembang bayi berbasis web* studi kasus: suku dinas kesehatan Jakarta Timur Provinsi DKI Jakarta (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Sukanto, Rosa A dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Taryana, Suryana, & Koesheryatin. 2014. *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & Javascript*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Wardana. (2010). *Menjadi master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Watung, I. A., & Sinsuw, A. A. (2014). *Perancangan sistem informasi data alumni fakultas teknik unsrat berbasis web*. *Jurnal Teknik Informatika*.