

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POS PELAYANAN TERPADU

Surya Darma, ST., M.Sc.

*Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Budi Utomo.
jiit81@gmail.com*

Abstrak

Setiap pasangan usia subur pasti menginginkan anaknya tumbuh berkembang dengan baik dan optimal. Salah satu upaya yang dilakukan agar anaknya terhindar dari penyakit berbahaya adalah dengan memberikan imunisasi yang proses pelaksanaannya melalui Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu). Posyandu Kemuning II merupakan salah satu posyandu yang berada di Kelurahan Cibubur. Pada Posyandu ini pencatatan data masih manual, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, penggunaan kertas yang beresiko rusak dan mudah sobek. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu sistem informasi posyandu berbasis *web* yang diharapkan dapat mempermudah dalam memberikan pelayanan posyandu. Metode sistem yang digunakan yaitu model *waterfall*. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan *database* menggunakan MySQL. Solusi yang diharapkan adalah Sistem Informasi Posyandu berbasis *web* yang dapat digunakan oleh petugas posyandu untuk meningkatkan kualitas pelayanan posyandu.

Kata kunci: sistem informasi posyandu, aplikasi berbasis *web*, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Posyandu merupakan bentuk peran serta masyarakat dibidang kesehatan yang dikelola oleh kader dengan sasaran seluruh anggota masyarakat dengan tujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan ibu, bayi balita dan pasangan usia subur. Kegiatan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat berupa pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) (Kemenkes RI, 2011).

Posyandu Kemuning II (PYK2) merupakan suatu unit layanan kesehatan di bawah naungan Dinas Kesehatan Jakarta Timur yang berada Kelurahan Cibubur Kecamatan Ciracas. Proses pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual menggunakan tulisan tangan sehingga menyebabkan banyak kendala dalam proses pengolahan, pencarian, dan pembuatan laporan. Hal ini tidak efisien baik dari segi tenaga maupun waktu. Diperlukan suatu sistem informasi untuk mengatasi kendala tersebut.

Kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini. Hal ini mendorong masyarakat dan instansi untuk memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Salah satu dari teknologi informasi tersebut adalah sistem informasi.

Sistem informasi sebagai bagian dari perkembangan teknologi informasi sangat

dibutuhkan untuk membantu kinerja organisasi. Penataan informasi yang dilakukan secara teratur, jelas, tepat, dan cepat serta dapat disajikan dalam sebuah laporan akan sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional organisasi (Zacky, 2018).

Sistem informasi yang akan dirancang merupakan suatu sistem untuk membantu mengolah data Posyandu baik digunakan untuk *input*, *update*, *edit* dan lain sebagainya. Sehingga semua pihak dapat menggunakan untuk kepentingan bersama secara maksimal dan mudah. Perancangan sistem informasi Posyandu ini akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. (Nugroho, A. A., & Setiyawati, N. 2019).

Tujuan utama dari pembangunan aplikasi Sistem Informasi Posyandu ini untuk mempermudah melakukan pengolahan data kegiatan PYK2 sebagai berikut :

1. Agar informasi atau data jadi lebih terstruktur, sehingga mudah dipergunakan jika suatu saat dibutuhkan.
2. Mempermudah kader dalam mengolah data dan membuat laporan.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem pada penelitian ini adalah SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. *Waterfall* adalah pendekatan SDLC paling awal yang

digunakan untuk pengembangan perangkat lunak (*software*). SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi dan metode dalam mengembangkan sistem. Sistem yang dibangun dengan menggunakan SDLC akan memudahkan dalam mengidentifikasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Salah satu SDLC yang paling sering digunakan dalam pengembangan sistem yaitu SDLC *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan suatu metode dalam pengembangan *software* dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari tahap perencanaan konsep, pemodelan atau *design*, implementasi, pengujian dan pemeliharaan (Rosa dan Shalahudin 2016).

2.1 Tahapan Metode Waterfall



Gambar 1 Alur Metode *Waterfall*

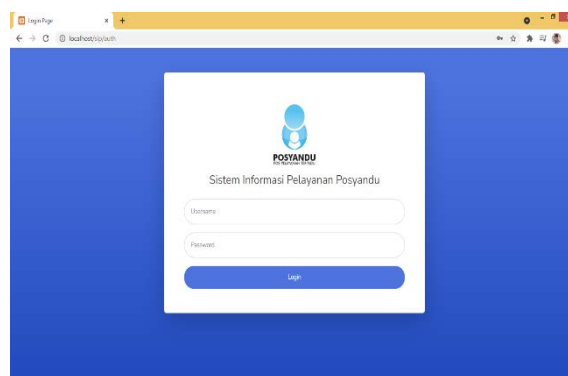
1. *Requirement Analysis*
 Pada tahap ini pengembang sistem memerlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami *software* yang dibutuhkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi.
2. *System Design*
 Pada proses desain, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean atau *coding*. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail algoritma prosedural.
3. *Implementation*
 Pada tahap ini terjadi proses menterjemahkan perancangan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode kode

bahasa pemrograman. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya.

4. *Integration and Testing*
 Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada *software* terdapat kesalahan atau tidak.
5. *Operation and Maintenance*
 Merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan juga dapat diimplementasikan pada sistem untuk memenuhi kebutuhan baru.

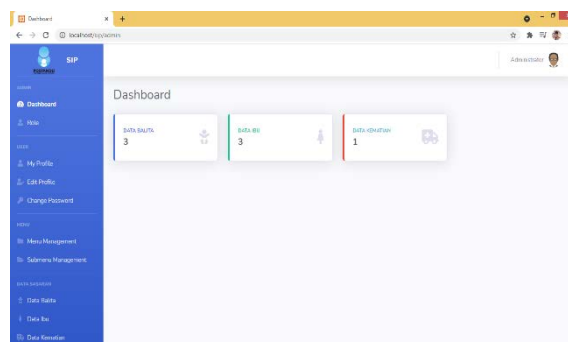
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan implementasi sistem informasi posyandu berbasis *web*:
 Implementasi Login



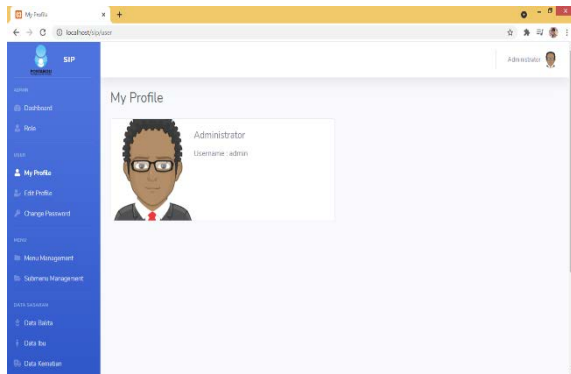
Gambar 2 Implementasi *Form Login*

2. Implementasi *Dashboard Admin*



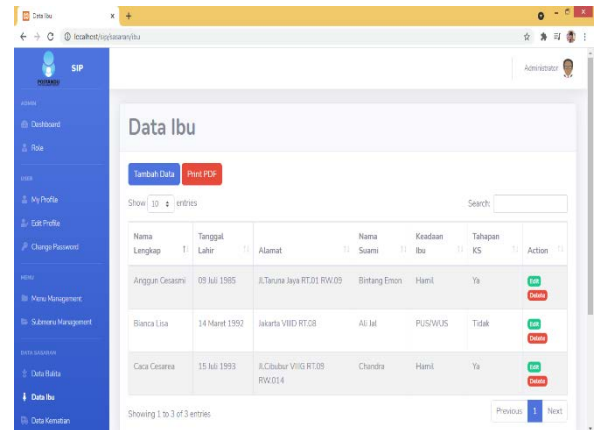
Gambar 3 Implementasi *Dashboard Admin*

3. Implementasi My Profile



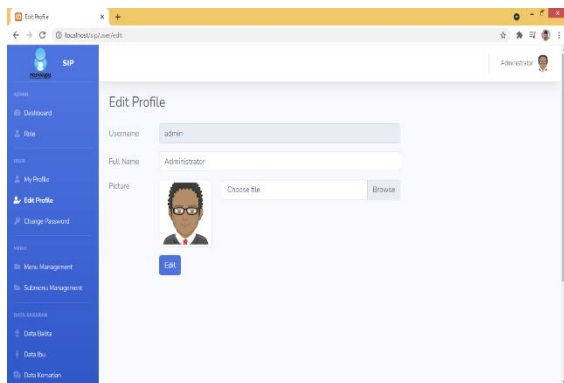
Gambar 4 Implementasi My Profile

6. Implementasi Data Ibu



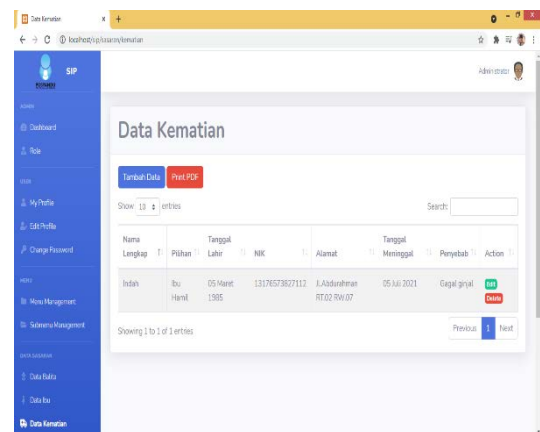
Gambar 7 Implementasi Data Ibu

4. Implementasi Edit Profile



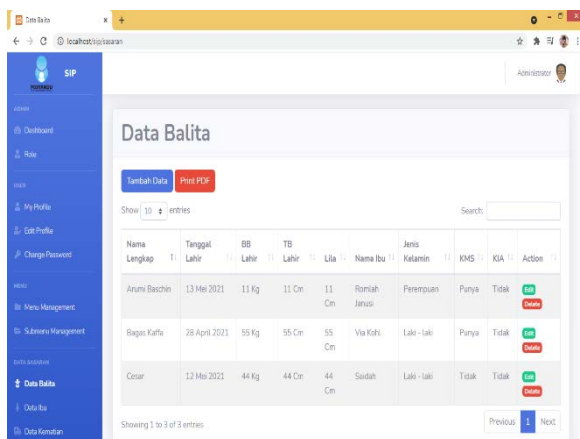
Gambar 5 Implementasi Edit Profile

7. Implementasi Data Kematian



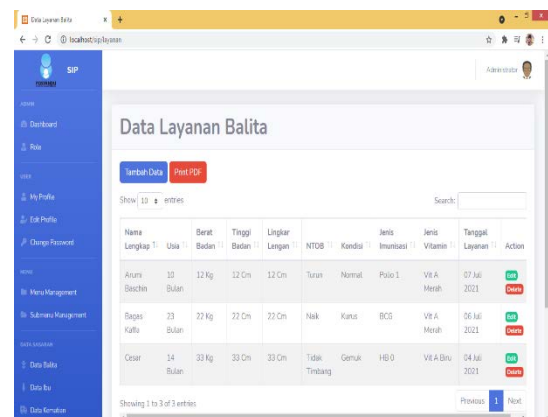
Gambar 8 Implementasi Data Keamtian

5. Implementasi Data Balita



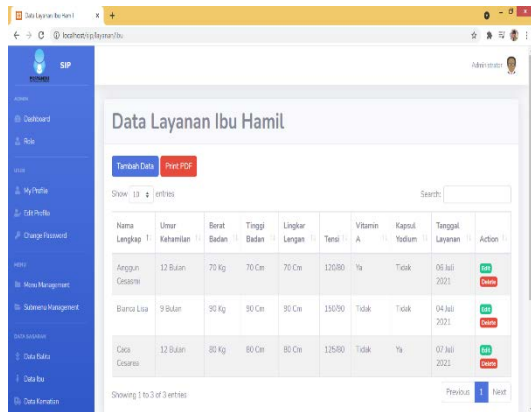
Gambar 6 Implementasi Data Balita

8. Implementasi Data Layanan Balita



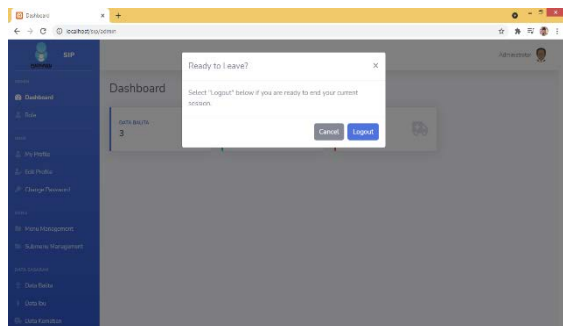
Gambar 9 Implementasi Data Layanan Balita

9. Implementasi Layanan Ibu Hamil



Gambar 10 Implementasi Data Layanan Ibu Hamil

10. Implementasi Logout



Gambar 11 Implementasi Logout

3.1 Pembahasan

3.1.1 Perancangan Database

1. Tabel User

Tabel 1 Perancangan Database Tabel User

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nama	Varchar	128	Nama user
Username	Varchar	128	Username user
Password	Varchar	128	Password user
Foto	Varchar	128	Foto user
Role_id	Int	64	Akses user
Is_active	Int	64	Aktivasi user

2. Tabel User Role

Tabel 2 Perancangan Database User Role

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Role	Varchar	128	Akses user

3. Tabel User Access Menu

Tabel 3 Perancangan Database User Access Menu

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Role_id	Int	11	Foreign Key
Menu_id	Int	11	Foreign Key

4. Tabel User Menu

Tabel 4 Perancangan Database User Menu

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Menu	Varchar	128	Menu

5. Tabel User Submenu

Tabel 5 Perancangan Database User Submenu

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Menu_id	Int	11	Foreign Key
Title	Varchar	128	Title Menu
Url	Varchar	128	Url Menu
Icon	Varchar	128	Icon Menu
Is_active	Int	2	Aktif Menu

6. Tabel Balita

Tabel 6 Perancangan *Database* Balita

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nama_anak	Varchar	128	Nama Lengkap
Tgl_lahir	Date		Tanggal lahir
Bb_lahir	Int	64	Berat Badan
Tb_lahir	Int	64	Tinggi Badan
Lila_lahir	Int	64	Lingkar Lengan
Nama_ibu	Varchar	128	Nama Orang Tua
Jk	Enum	'Laki-laki', 'Perempuan'	Jenis Kelamin
Kms	Enum	'Punya', 'Tidak'	Kartu Menuju Sehat
Kia	Enum	'Punya', 'Tidak'	Kartu Identitas Anak

7. Tabel Ibu

Tabel 7 Perancangan *Database* Tabel Ibu

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nama_ibu	Varchar	128	Nama Lengkap
Tgl_lahir	Date		Tanggal Lahir
Alamat	Varchar	128	Alamat
Nama_suami	Varchar	128	Nama Suami
Keadaan_ibu	Enum	'Hamil', 'PUS/WUS'	Keadaan Ibu
Tahapan_ks	Enum	'Ya', 'Tidak'	Tahapan Keluarga Sejahtera

8. Tabel Kematian

Tabel 8 Perancangan *Database* Kematian

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	128	Nama Lengkap
Pilihan	Enum	'Balita', 'Ibu Hamil'	Pilihan
Tgl_lahir	Date		Tanggal Lahir
Nik	Varchar	128	Nomor Induk Kependudukan
Alamat	Varchar	128	Alamat
Tgl_meninggal	Date		Tanggal Meninggal
Penyebab	Varchar	128	Penyebab Meninggal

9. Tabel Layanan Anak

Tabel 9 Perancangan *Database* Layanan Anak

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Id_anak	Int	11	Foreign Key
Usia	Int	64	Usia Balita
Bb	Int	64	Berat Badan
Tb	Int	64	Tinggi Badan
Lila	Int	64	Lingkar Lengan
Ntob	Enum	'Naik', 'Turun', 'Tidak Timbang', 'Baru Timbang'	Kondisi Timbang
Kondisi	Enum	'Normal', 'Gemuk', 'Kurus'	Kondisi Balita
Jenis_imunisasi	Varchar	128	Jenis Imunisasi
Jenis_vitamin	Varchar	128	Jenis Vitamin
Tgl_layanan	Date		Tanggal Layanan

10. Layanan Ibu Hamil

Tabel 11 Pengujian *Black Box*

Tabel 10 Perancangan *Database* L Ibu Hamil

Field	Type	Length	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Id_ibu	Int	64	Foreign Key
Umur_kehamilan	Int	64	Umur Kehamilan
Bb	Int	64	Berat Badan
Tb	Int	64	Tinggi Badan
Lila	Int	64	Lingkar Lengan
Tensi	Varchar	128	Tekanan Darah
Vitamin_a	Enum	'Ya', 'Tidak'	Vitamin A
Kapsul_yodium	Enum	'Ya', 'Tidak'	Kapsul Yodium
Tgl_layanan	Date		Tanggal Layanan

Fungsi yang diuji	Output yang diharapkan	Status Pengujian
Login Admin	Login berhasil	Valid
Mengubah password	Password berhasil diubah di dalam database	Valid
Menambah data menu management, submenu management, data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita dan data layanan ibu hamil	Data berhasil ditambahkan ke dalam database	Valid
Mengubah data menu management, submenu management, data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita dan data layanan ibu hamil	Data berhasil diubah di dalam database	Valid
Menghapus data menu management, submenu management, data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita dan data layanan ibu hamil	Data berhasil dihapus di dalam database	Valid
Pencarian data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita dan data layanan ibu hamil	Data hasil pencarian berhasil ditampilkan	Valid
Menampilkan data menu management, submenu management, data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita dan data layanan ibu hamil	Data tampil dalam view	Valid

3.2.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi sistem hasil implementasi. Pengujian dilakukan dengan pengujian *black box testing*. Pengujian *black box testing* yaitu pengujian validasi sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar (Asnawati, F. H. 2015). Hasil dari pengujian *black box testing* ditampilkan pada Tabel berikut:

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi posyandu berbasis *web* ini dapat membantu pihak-pihak posyandu yang terlibat antara lain kader posyandu dan petugas kesehatan. Sistem ini memberikan banyak keuntungan dan kemudahan seperti:

1. Sistem ini dirancang untuk memudahkan kader posyandu dan petugas kesehatan dalam pengolahan data dan layanan serta laporan posyandu.
2. Proses penginputan data balita, data ibu, data kematian, data layanan balita, dan data layanan ibu hamil sudah terkomputerisasi, menjadikan alur pekerjaan lebih terstruktur.
3. Pencarian data posyandu sudah terkomputerisasi sehingga mengefektifkan waktu dan tidak perlu membongkar arsip, mempermudah pekerjaan pengolahan data, dan lebih cepat untuk mencari informasi yang sudah disimpan, serta mempermudah pembuatan laporan.
4. Dalam penggunaan sistem informasi berbasis web ini diharapkan agar selalu membackup data, sehingga apabila terjadi

gangguan pada komputer, data yang ada di dalam database tidak hilang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawati, F. H. (2015). *Black Box Testing dan White Box Testing. Rekayasa Perangkat Lunak*. DEEPUBLISH.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Informatika. Bandung.
- Kementerian Kesehatan RI Pusat Promosi Kesehatan. (2016). *Buku Saku Posyandu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nugroho, A. A., & Setiyawati, N. (2019). *Perancangan Dan Implementasi Aplikasi IT Investment Log Berbasis Web (Studi Kasus : PT. XYZ)*. *Jurnal of Business and Audit Information Systems*, 2(1), 38–47.
- Zakky. (2018). *Pengertian sistem menurut para ahli dan secara umum*: <https://www.zonareferensi.com/pengertian-sistem/>