

PERANCANGANSISTEM INFORMASI POSYANDU BERORIENTASI OBJEKMENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER(STUDI KASUS : POSYANDU MELATI, KELURAHAN TUAN KENTANG PALEMBANG)

Siti Masti'ah¹, Irman Effendy²

Fakultas Teknik Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Email: sitimastiah78@gmail.com¹, irman_effendy@binadarma.ac.id²

ABSTRAK

Kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan pada posyandu yaitu penimbangan, pemberian imunisasi, dan pemberian vitamin pada balita. Permasalahan yang ditemukan pada proses pengolahan data kegiatan posyandu adalah pencatatan dan pencarian data belum memakai sistem terkomputerisasi dikarenakan masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatatkan ke dalam buku register dengan format tabel. Masalah lain yang ditimbulkan adalah tidak efisien dalam pembuatan laporan baik dalam segi waktu dan tenaga dikarenakan laporan kegiatan dibuat dengan menuliskan ulang hasil kegiatan posyandu untuk diserahkan sebagai laporan kegiatan posyandu. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi pengolahan data balita pada posyandu. Sistem ini dibangun dengan mengimplementasikan *framework codeigniter* yang memanfaatkan pola *model-views-controller* agar lebih rapi dan terstruktur. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *prototype*. Hasil dari penelitian yang dibuat yaitu sistem ini dapat membantu mempermudah tugas kader serta bidan dalam pengolahan data, pencarian data, pembuatan laporan kegiatan serta dapat memonitoring pertumbuhan pada balita di posyandu. Dan untuk menerapkan sistem informasi posyandu melati pada Kelurahan Tuan Kentang Palembang ini dapat akses oleh internal posyandu melati dalam pengolahan data balita.

Kata kunci: Sistem Informasi, Posyandu, *Framework CodeIgniter*, *Prototype*.

1. PENDAHULUAN

Posyandu Melati merupakan suatu unit layanan kesehatan dibawah naungan Puskesmas OPI yang melakukan pemeriksaan pertumbuhan balita dan pemberian imunisasi serta vitamin setiap satu bulan sekali oleh tenaga kesehatan yang dibantu oleh kader posyandu. Proses rekapitulasi data kegiatan posyandu masih menggunakan cara manual yaitu kader menuliskan data kegiatan kedalam buku register kader yang mengakibatkan berbagai permasalahan seperti hilangnya data karena berupa buku atau dokumen yang rentan akan rusak dan hilang sehingga akan menyebabkan informasi Informasi yang dihasilkan menjadi kurang akurat. Sehingga proses pengolahan data dan pembuatan laporan kegiatan menjadi terkendala dikarenakan data kegiatan disalin kembali untuk menjadi laporan kegiatan yang akan diserahkan kepada Puskesmas OPI. Untuk itu, pemanfaatan komputer pada saat ini sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan baik untuk pribadi atau komunitas masyarakat karena akan membawa perubahan dalam standar kualitas. Komputerisasi tidak perlu mahal dan rumit karena seharusnya dibuat menjadi sederhana, efektif dan praktis.

Pada saat ini, aplikasi berbasis *desktop* maupun *web based*, sudah semakin banyak mengimplementasikan *framework*. Tujuannya yaitu untuk mempermudah *programmer* dalam pembuatan aplikasi karena didalamnya telah tersusun sedemikian rupa untuk dapat digunakan tanpa harus menuliskan kode program dari awal. Salah satu *framework* populer pada *pemograman web based* yang ada saat ini yaitu *framework CodeIgniter* (CI). *Framework CodeIgniter* (CI) merupakan salah satu *framework* berbasis PHP yang menerapkan pola arsitektur MVC (*Model - Views - Controller*), dimana sistem yang dibangun akan dipisahkan antara logika dan presentasi atau tampilannya. Sehingga pengorganisasian file dalam membangun sebuah sistem menjadi tertata rapi dan terstruktur. Dan mempermudah dalam pemeliharaan dan pengembangan sistem untuk memenuhi perkembangan kebutuhan penggunaanya.

Dari kendala tersebut muncul pemikiran untuk membangun aplikasi sistem informasi pada Posyandu Melati Kelurahan Tuan Kentang Palembang berbasis *website* yang dapat digunakan oleh semua petugas posyandu secara mudah untuk kepentingan bersama sehingga pekerjaan kader posyandu menjadi lebih efisien, baik dari segi tenaga dan waktu. Dan diharapkan dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk memudahkan petugas dalam pengolahan data dan pembuatan laporannya serta penyajian informasi akan menjadi lebih baik dari sistem yang lama. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengembangan *prototyping*, diterapkan tahap demi tahap dalam kerangka penelitian yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MYSQL* dengan mengimplementasikan *Framework CodeIgniter*. Pada tahap analysis dan design menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai *tools*-nya, dan aplikasi diuji dengan menggunakan teknik *black-box testing* untuk memastikan secara fungsional bahwa *prototype* dapat berjalan dengan baik.

Maka penulis mengambil penelitian dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berorientasi Objek Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus : Posyandu Melati, Kelurahan Tuan Kentang Palembang)**”.

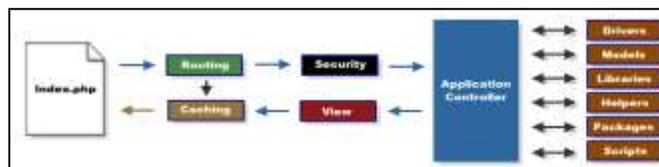
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Informasi Posyandu

“Posyandu adalah singkatan dari Pos Pelayanan Terpadu yang merupakan suatu wadah komunikasi alih teknologi pelayanan kesehatan masyarakat dengan dukungan pelayanan serta pembinaan teknis dari petugas kesehatan dan keluarga berencana” [5].

2.2 Framework Codeigniter

“*Framework Codeigniter* dikembangkan oleh Rick Ellis. *CodeIgniter* adalah sebuah *framework php* yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model-Views-Controller*) untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* tanpa harus membuatnya dari awal” [1].



Gambar 1. Application Flowchart Codeigniter

2.3 Model Views Controller (MVC)

Konsep *Model Views Controller (MVC)* bertujuan agar sebuah aplikasi dapat mudah dipelihara oleh orang-orang di dalam tim pengembangan yang berbeda spesifikasi pekerjaan, misalnya *database administrator (DBA)* untuk mengurus masalah basis data, *controller* untuk *programmer*, dan *view* untuk desainer antarmuka [6].

2.4 Unified Modeling Language

“*Unified Modeling Language (UML)* adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek” [3].

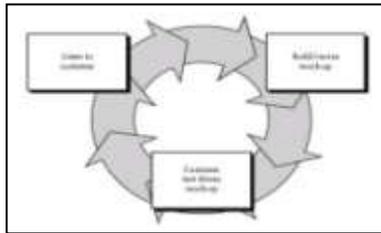
2.5 Metode Penelitian

Dalam pengumpulan data ini penulis menggunakan “Metode deskriptif yang merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, objek, suatu kondisi, dan suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang” [4], yaitu:

1. Observasi, pada tahap ini penulis melakukan proses pengumpulan data dan informasi dengan cara observasi yaitu melihat dan mengamati secara langsung objek penelitian yaitu sistem yang diterapkan sebelumnya pada Posyandu Melati.
2. Wawancara, penulis melakukan pengambilan data dengan melakukan tanya jawab kepada ketua kader yang bertugas di Posyandu Melati.
3. Studi Literature, pada tahap ini yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mencari data dari hasil sumber tertulis atau gambar yang dapat memberikan informasi mengenai penelitian agar dapat melengkapi data yang diperoleh di lapangan, serta dari buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian.

2.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *prototype*. “Sebuah prototype adalah versi awal dari sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, percobaan rancangan, dan menemukan lebih banyak masalah dan solusi yang memungkinkan”[2]. Adapun tahapan-tahapan metode *prototype* tersebut yaitu :



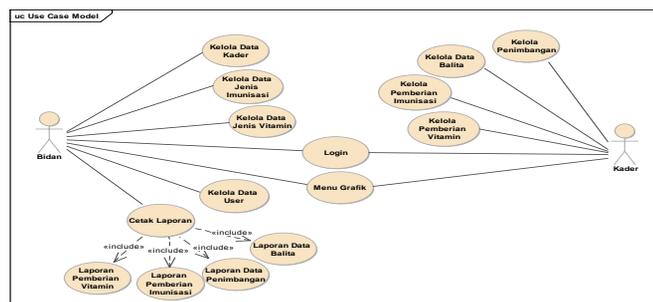
Sumber : Khosrow-Pour

Gambar 2. Metode *Prototype*

1. Mendengarkan pelanggan, pada tahapan ini merupakan tahapan awal pada proses *prototype* yang dilakukan dengan mendengarkan keluhan apa saja yang menjadi kebutuhan dari pengguna.
2. Membangun *prototype*, pada tahap ini merupakan tahap melakukan perancangan dan pembuatan prototype sistem berdasarkan analisis yang sebelumnya telah dilakukan dengan mendengarkan keluhan dari pengguna. Pada tahap ini membangun perancangan dengan berfokus pada penyajiannya kepada pengguna
3. Uji Coba *prototype*, pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem yang telah disusun untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan kebutuhan, pengguna akan mengevaluasi kekurangan pada sistem apakah sudah sesuai dengan keinginan pengguna.

2.7 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi antara *use case* dan *actors* [3].



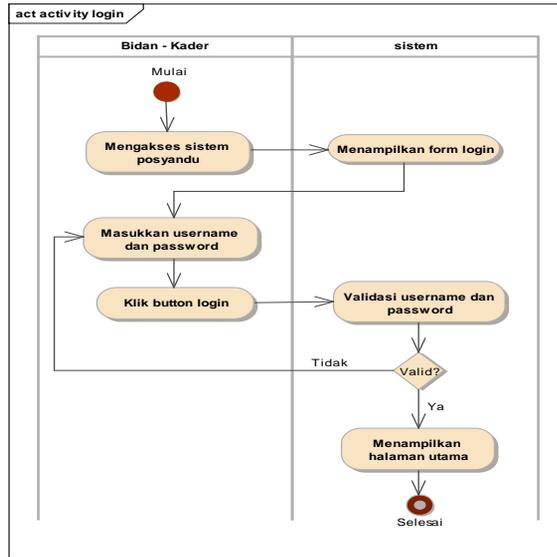
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem

Aktor yang terdapat pada sistem ada 3 (dua), yaitu Bidan dan Kader :

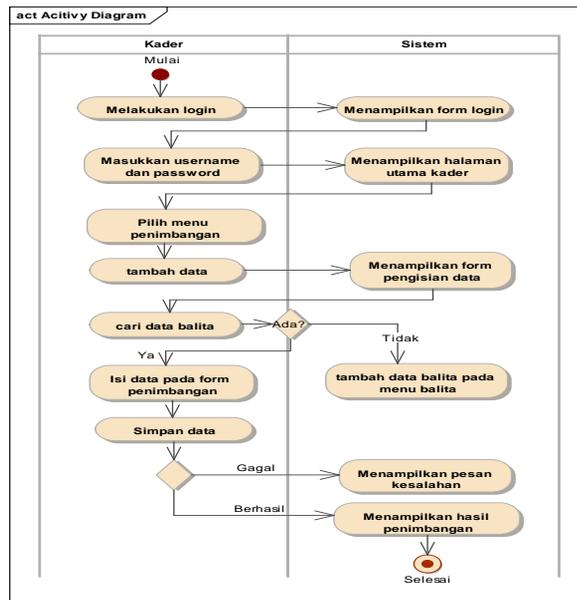
1. Bidan dapat melakukan login dan logout menggunakan aplikasi, yang dilanjutkandapat mengelola data user, data master, melihat dan mencetak laporan kegiatan posyandu.
2. Kader dapat mengelola kegiatan, yaitu mengelola penimbangan, pemberian imunisasi, dan pemberian vitamin.

2.8 Activity Diagram

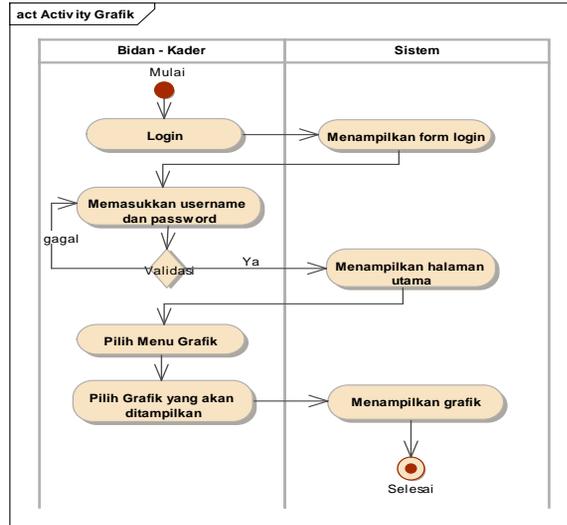
Activity diagram yaitu diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem, bagaimana aktifitas dimulai dan aktivitas berakhir pada masing-masing aliran kerja.



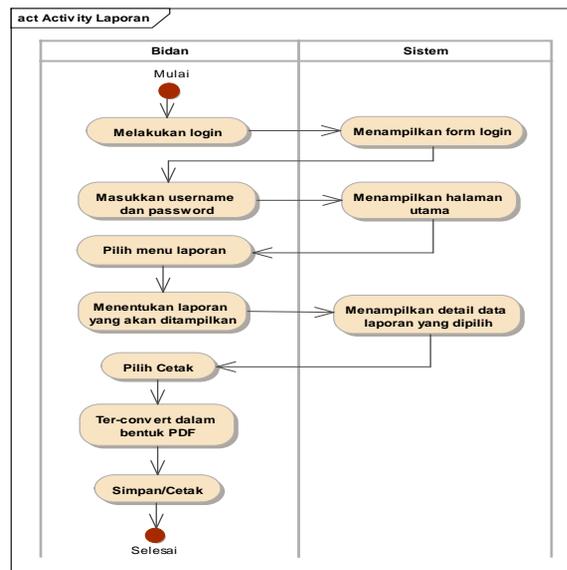
Gambar 4. Activity Diagram Login



Gambar 5. Activity Diagram Penimbangan



Gambar 6. Activity Diagram Grafik



Gambar 7. Activity Diagram Laporan

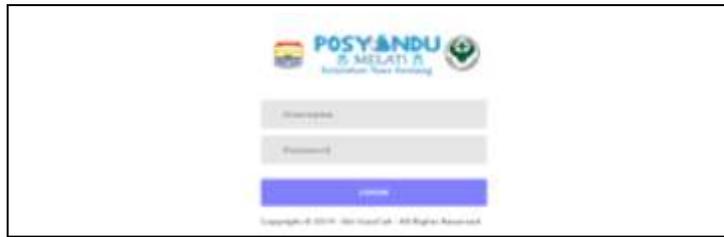
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, hasil yang didapatkan yaitu berupa sistem informasi pengolah data yang dituangkan dalam bentuk aplikasi berbasis *website* yang mana akan dijalankan pada *server localhost* dan nantinya menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengolahan data balita serta pembuatan laporan kegiatan Posyandu secara periodik. Pada sistem yang telah dibangun, terdapat 2 *user* dengan hak akses yang berbeda yaitu *user* bidan dan kader.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Halaman Login



Gambar 8. Halaman Form Login

Saat *website* dijalankan, maka akan langsung masuk menuju ke halaman *form login* dengan mengisi *username* dan *password*.

3.2.2 Halaman Utama



Gambar 9. Halaman Utama

Pada halaman diatas merupakan halaman utama yang ditampilkan pada saat *user* berhasil melakukan *login* pada *website*.

3.2.3 Halamanan Data Balita

Gambar 10. Halaman Data Balita

Pada tampilan diatas menampilkan data balita yang telah diinputkan. Halaman data balita terdapat *action* untuk menghapus dan mengubah data balita dan *tools* untuk menginput data penimbangan, pemberian imunisasi dan pemberian vitamin.

3.2.4 Halaman Input Penimbangan



The screenshot shows a web application interface for data entry. On the left is a sidebar menu with icons for 'Dashboard', 'Data Penimbangan', 'Laporan', and 'User'. The main area is titled 'Masuk Input Data Penimbangan Balita'. It contains several input fields: 'Tanggal Penimbangan', 'Nama Balita', 'Berat Badan', 'Tinggi Badan', 'Lingkar Kepala', and 'Lingkar Lengan'. A blue 'Simpan' button is at the bottom.

Gambar 11. Halaman Input Penimbangan

Pada halaman *input* penimbangan berisi *form* untuk menambahkan data penimbangan balita yang terdiri dari tanggal penimbangan, nama balita, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lingkar lengan, dan catatan.

3.2.5 Halaman Data Penimbangan



The screenshot displays a table of weighing data. The table has columns for 'Tanggal Penimbangan', 'Nama Balita', 'Berat Badan', 'Tinggi Badan', 'Lingkar Kepala', 'Lingkar Lengan', and 'Catatan'. There are five rows of data, each with a 'Hapus' and 'Edit' button in the 'Catatan' column.

Tanggal Penimbangan	Nama Balita	Berat Badan	Tinggi Badan	Lingkar Kepala	Lingkar Lengan	Catatan
2023-02-01	Putri Ayu Nur Hafidha	10.5 kg	75 cm	48 cm	18 cm	Hapus Edit
2023-02-01	Putri Ayu Nur Hafidha	10.5 kg	75 cm	48 cm	18 cm	Hapus Edit
2023-02-01	Putri Ayu Nur Hafidha	10.5 kg	75 cm	48 cm	18 cm	Hapus Edit
2023-02-01	Putri Ayu Nur Hafidha	10.5 kg	75 cm	48 cm	18 cm	Hapus Edit
2023-02-01	Putri Ayu Nur Hafidha	10.5 kg	75 cm	48 cm	18 cm	Hapus Edit

Gambar 12. Halaman Data Penimbangan

Pada tampilan diatas menampilkan data penimbangan balita yang telah diinputkan. Halaman penimbangan terdapat *action* untuk menghapus dan mengubah data penimbangan balita.

3.2.6 Halaman Laporan



The screenshot shows a report page with the POSYANDU MELATI logo and name. The title is 'Laporan Data Penimbangan Balita'. Below the title is a table with columns for 'Tanggal Penimbangan', 'Nama Balita', 'Berat Badan', 'Tinggi Badan', 'Lingkar Kepala', and 'Lingkar Lengan'. The report is dated '2023-02-01' and '2023-02-01'. There are 'Hapus' and 'Edit' buttons in the 'Catatan' column.

Gambar 13. Halaman Laporan

Pada halaman laporan data penimbangan balita diatas, halaman ditampilkan setelah *user* memilih laporan data penimbangan balita pada menu laporan yang dapat disimpan kedalam bentuk *file pdf* atau dapat langsung dicetak pada printer.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan mengenai sistem informasi posyandu berorientasi objek menggunakan *framework codeigniter* pada Posyandu Melati, yaitu :

1. Sistem informasi posyandu ini diusulkan agardapat memudahkan tugas Kader Posyandu dalam proses pengolahan data kegiatan Posyandu Melati.
2. Semua data posyandu tercatat didalam sistem secara terkomputerisasi sehingga lebih baik dari sistem yang lama sehingga proses pengolahan data, pencarian data dan pembuatan laporan kegiatan posyandu dapat dilakukan dengan cepat dan akan menjadi lebih efisien dari segi tenaga dan waktu.
3. Penerapan *framework codeigniter* dalam pembuatan sistem informasi posyandu ini membuat sistem memiliki keunggulan yaitu penulisan source code yang lebih efektif dan tertata rapi karena berdasarkan pola MVC sehingga dapat mengoptimalkan proses koding dan memudahkan dalam pemeliharaan serta dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Betha Sidik, 2012, *Pemrograman web dengan PHP*, Informatika, Bandung.
- [2] Ian Sommerville, 2011, 'Software engineering 9th Edition', *Addison Wesley*.
- [3] Martin Fowler, K.S., 2004, 'UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language', *Addison-Wesley Professional*.
- [4] Mohammad Nasir, 2003, *Metodologi Penelitian*, Cetakan Keempat.
- [5] Nasap Sembiring, 2004, 'Posyandu sebagai saran peran serta masyarakat dalam usaha peningkatan kesehatan masyarakat', *USU Digital Library*.
- [6] Rosa Ariani Sukamto, M.S., 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Modula, Bandung.