

# SISTEM INFORMASI MONITORING PENJADWALAN IMUNISASI MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Ade Suhendra<sup>1</sup>, Emi Sita Eriana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Puspitek Raya No 10  
Buaran, Viktor, Pamulang Selatan

E-mail: dosen02692@unpam.ac.id

## Abstrak

Kesehatan manusia memiliki cakupan yang sangat luas baik dari pola hidup, pencegahan penyakit sampai dengan penyembuhannya. Anak diimunisasi, berarti diberikan kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. Fakta tentang penjadwalan dan pelayanan kegiatan ini di lapangan memiliki beberapa kendala, seperti lupa membawa atau menghilangkan catatan tentang imunisasi bayi yang sebelumnya, atau jadwal dari petugas lupa atau hilang. Hal ini mempengaruhi pelayanan etugas ke jenjang berikutnya. Sehingga kesulitan melihat data tindakan yang telah dilakukan. Berdasarkan latar belakang permasalahannya, maka penelitian ini, memberikan solusi membuat aplikasi mulai dari penjadwalan, pembayaran, sampai pencatatan imunisasi. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang menggabungkan beberapa metode dan teknik terstruktur. Secara keseluruhan, pendekatan dari RAD menempatkan penekanan yang lebih besar pada pengembangan dan pembangunan *prototipe* dari pada setiap perencanaan secara detail. Adapun pemrograman menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. Hasil yang diharapkan dari Sistem yang dirancang secara teknologi dinyatakan layak, memberikan kemudahan bagi penggunaannya dan dapat membantu untuk menyimpan riwayat Imunisasi anak

Kata Kunci : Penjadwalan, Imunisasi, PHP, Website, RAD

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas adalah kegiatan kesehatan dasar yang diselenggarakan dari, oleh dan untuk masyarakat yang dibantu oleh petugas kesehatan disuatu wilayah kerja Puskesmas, dimana program ini dapat dilaksanakan di balai dusun, balai kelurahan, maupun tempat-tempat lain yang mudah didatangi oleh masyarakat (Sulistiyorini, 2016).

Pengelolaan data ibu dan anak dalam rangka imunisasi yaitu dengan ditulis pada buku catatan mengenai perkembangan kesehatan ibu dan anak saat kegiatan Posyandu berlangsung, membutuhkan waktu yang lama serta ketelitian pada saat penyusunan pelaporan kegiatan dan kejadian untuk pihak Puskesmas dan Dinas Kesehatan, sementara penanganan permasalahan kesehatan dibutuhkan kecepatan dan ketepatan berdasarkan data yang ada. Kemudian adanya ketidak teraturan dalam mengantri saat jadwal imunisasi di berikan membuat masalah yang menghambat dalam pelaksanaan imunisasi.

Desa Tapung Jaya, memiliki Puskesmas yang merupakan tempat pemantauan perkembangan balita yang dilakukan melalui pelayanan bulanan di puskesmas. Pemantauan pertumbuhan balita sangat penting dilakukan untuk mengetahui adanya perkembangan balita dari bulan ke bulan. Pemantauan pertumbuhan balita menggunakan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Dari pemantauan yang dilakukan

setiap bulannya yang dicatat di KIA berupa berat badan balita, tinggi badan balita, imunisasi yang telah diterima balita dan lain-lain sehingga dapat mengetahui pertumbuhan setiap balita lebih awal dan dapat ditanggulangi secara cepat dan tepat.

Rapid Application Development (RAD) merupakan metode pengembangan sistem informasi dengan waktu singkat (T. Wahyuningrum dan D. Januarita, 2018). Menggunakan RAD untuk menghemat waktu, dan kalau memungkinkan bisa menghemat biaya serta menghasilkan produk berkualitas. (S. Aswati dan Y. Siagian, 2016). RAD menuntut pengembang dan pelanggan memiliki komitmen dalam aktivitas rapid fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu 2 yang singkat. Jika komitmen tersebut tidak ada maka proyek RAD akan gagal (S. Aswati dan Y. Siagian, 2016)

## 2. METODE

### 2.1 Metode RAD (*Rapid Application Development*)

*Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (Mc, 2018).



Gambar 2.1 Metode RAD (Rapid Application Development)

Menurut (Kendall J.E &, 2018), terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD menurut (Kendall J.E &, 2018), berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

**a. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)**

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall J.E &, 2018).

**b. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)**

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila sorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi (Kendall J.E &, 2018)

**c. Implementation (Implementasi)**

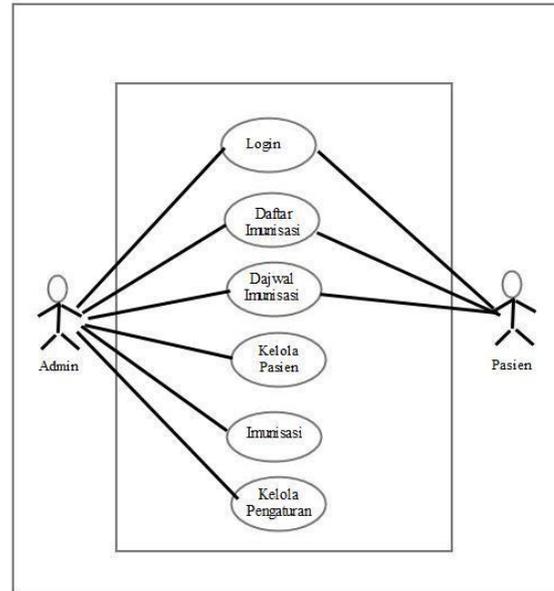
Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall J.E &, 2018).

**2.2 Perancangan Aplikasi**

Perancangan aplikasi ini menggunakan analisis permodelan berorientasi objek dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Rancangan ini mengidentifikasi komponen-komponen sistem yang dirancang secara rinci yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*

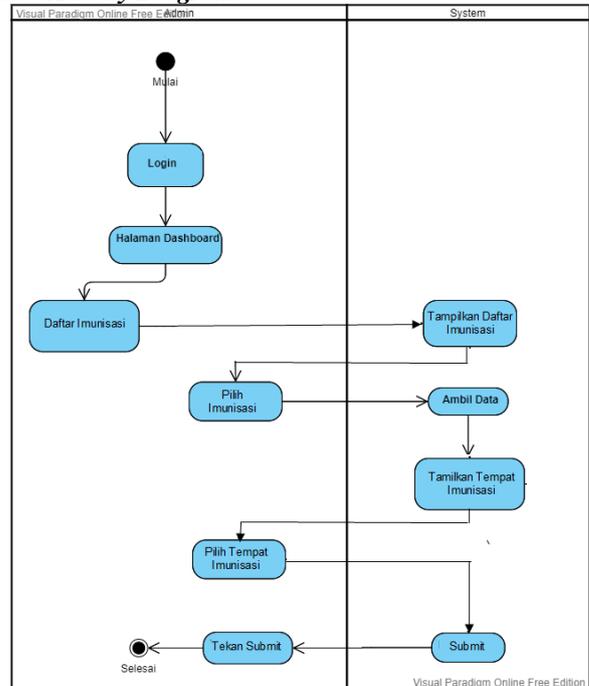
**a. Usecase Diagram**

*Use case diagram* menggambarkan fungsional dari suatu sistem yang akan dibangun sehingga dapat dipelajari oleh pengguna. Berikut merupakan *use case diagram* pada penelitian ini :



Gambar 2.2 Use case diagram

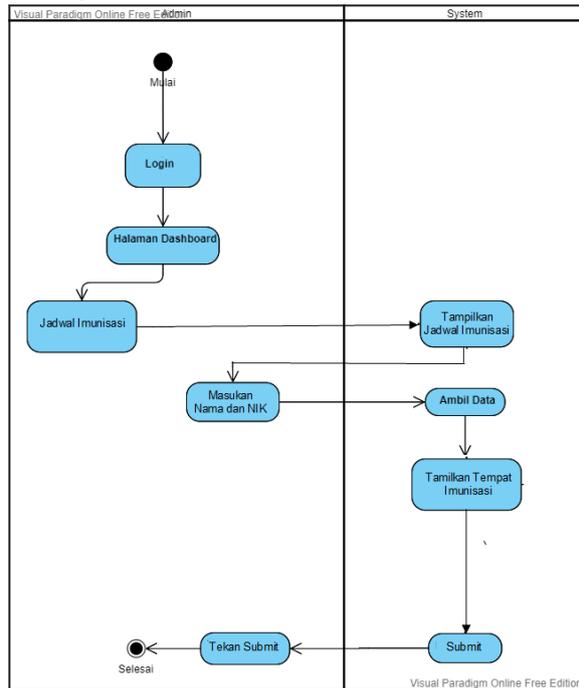
**b. Activity Diagram**



Gambar 2.3 Activity Diagram Daftar Imunisasi Pada activity diagram ini menunjukkan proses daftar imunisasi yaitu dengan memilih jenis imunisasi yang

akan diambil serta tempat dimana imunisasi dilaksanakan.

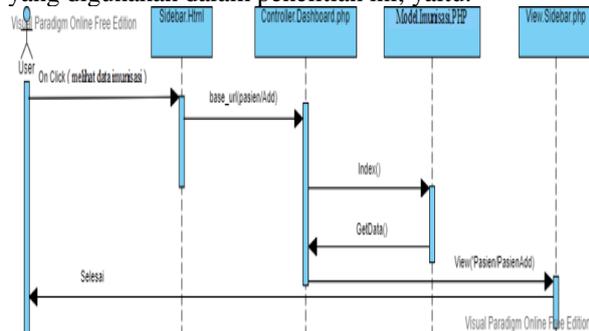
### Lihat Jadwal Imunisasi



Gambar 2.4 Activity Diagram Jadwal Imunisasi Pada activity diagram ini menunjukkan proses jadwal imunisasi yang sudah dipilih dengan memasukan nama dan NIK. Sistem akan menampilkan jadwal imunisasi pertama atau kedua dengan jenis imunisasi yang dipilih.

### c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Sequence diagram yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:



Gambar 2.5 Sequence Melihat Daftar Imunisasi

## 3. HASIL

### 3.1 Implementasi

Implementasi adalah proses menerjemahkan desain berdasarkan hasil analisis. Implementasi ini memastikan desain modul program untuk agen sistem sehingga

pengguna dapat memberikan rekomendasi kepada pengembang sistem.

### 3.2 Lingkungan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Implementasi
1.	Microsoft Windows 8.1 (64 bit)	Sistem Operasi
2.	PHP Version 5.6.28	Versi PHP
3.	Bahasa Pemrograman	PHP
4.	Software Aplikasi	XAMPP
5.	Software Aplikasi	phpMyAdmin
6.	Software Aplikasi	WebSite 2 Apk Builder
7.	Software Aplikasi	Sublime Text

### 3.3 Spesifikisasi Perangkat Keras

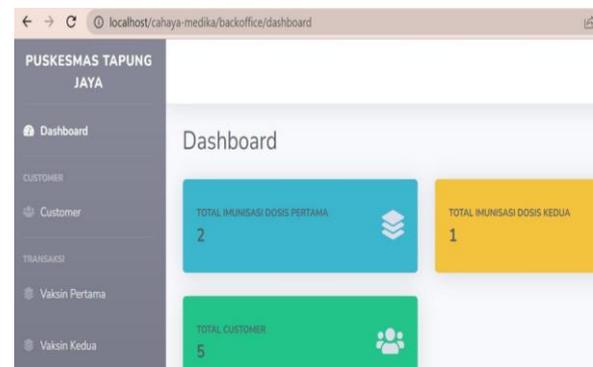
Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program sistem aplikasi didasarkan pada kebutuhan minimum sebagai berikut:

Tabel 3.2 Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras
1.	Processor Intel Core i5 5200U CPU
2.	RAM 8GB
3.	Operating System 64 bit

### 3.4 Implementasi Antarmuka (Interface)

#### 3.4.1 Antar Muka Menu Utama



Gambar 3.1 Tampilan Menu Utama

Pada gambar halaman beranda pasien terdapat tampilan

cek jadwal imunisasi dan daftar imunisasi yang bisa pelanggan lihat.

### 3.4.2 Antar Muka List Transaksi

#	Nomor Transaksi	Imunisasi	Imunisasi Ke-	Total Harga	Tanggal Transaksi	Status	Action
1	INV-202305241-1684911363	Hepatitis B	1	Rp 100.000	24 Mei 2023 13:56:03	Sudah Imunisasi	Lihat Detail
2	INV-12901290-	DPT HB Hib 1	2	Rp 200.000	30 Jul 2021	Sudah Imunisasi	Lihat Detail

Gambar 3.2 Tampilan List Transaksi

Halaman list transaksi merupakan pasien yang pernah melakukan transaksi imunisasi di puskesmas Tapung Jaya dari semua kategori yang ada pada aplikasi di website

JADWAL IMUNISASI DOSIS PERTAMA		JADWAL IMUNISASI DOSIS KEDUA	
Nama	Ade Suhendra	Nama	Ade Suhendra
NIK	1234567890123456	NIK	1234567890123456
Jadwal Imunisasi	24 Mei 2023 12:30:00	Jadwal Imunisasi	01 Sep 2021 09:00:00
Status Imunisasi	Sudah Imunisasi	Status Imunisasi	Sudah Imunisasi
Rumah Sakit	Puskesmas Tapung Jaya	Rumah Sakit	Puskesmas Tapung Jaya
Alamat Rumah	Ujung Batu Tim, Kec. Ujung Batu,	Alamat Rumah	Ujung Batu Tim, Kec. Uju

Gambar 3.2 Tampilan Jadwal Imunisasi

Halaman jadwal imunisasi merupakan halaman dimana pasien bisa mengetahui jadwal imunisasi pertama dan jadwal imunisasi kedua.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian penulis selama proses perancangan, beberapa poin kunci dari sistem ini mengarah pada implementasi dan pengujian. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Aplikasi yang dibangun dapat menginformasikan jadwal imunisasi balita dari pendaftaran sampai waktu pelaksanaan imunisasi.
- Aplikasi dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan MySql sebagai databasenya
- Pengembangan Aplikasi ini meliputi proses pendaftaran pasien sampai dengan mengolah data pasien, data jadwal imunisasi, tempat yang tersedia, data suster yang bertugas, data imunisasi .

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir dan Terra Ch.Triwahyuni. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Amsyah, Z. (2001). *Manajemen Sistem informasi*. Jakarta: Gamedia Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erlangga, B. G. (2013). *Pembangunan Aplikasi Pengingat Aktivitas Berbasis Lokasi pada Windows Phone 8*. *e-jurnal Atmajaya Ygyakarta*.
- Firdaus, Z. (2019, April 3). *Badoy Studio*. Dipetik April 5, 2019, dari Belajar React Native 1 : Pengenalan dan Install: [mhtml:file:///C:/Users/lubada/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/YYQMUHHW/√\\_](mhtml:file:///C:/Users/lubada/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/YYQMUHHW/√_)
- Belajar\_React\_Native\_1 Pengenalan\_dan\_Inst all\_Reahttps://badoystudio.com/belajar-react native-i-pengenalan-dan-install-react-native/ Hariyanto, P. B. (2004).
- Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Bandung Informatika. Indrajit. (2001). *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientas Objek*. Bandung: Informatika. Jogyanto. (2008).
- Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI. Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Krismiaji. (2010). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Salemba Empat. Kursini. (2007).
- Strategi Perancangan dan pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: ANDI. Muchtar, A. F. (2013). *Aplikasi Sistem Informasi Perkumpula Kepala Keluarga SMS Gateway di Wilayah RW 4 Kelurahan Kratonan*. 1-19.
- Mulyani, W. (2015). *Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa*.
- Rosa A. S & M. Salahuddin. (2013). *REKAYASA PERANGKAT LUNAK TERSTRUKTUR dan BERORIENTASI OBJEK*. Bandung: Informatika Bandung.
- Yakub. (2008). *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*.