p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

# PENERAPAN RUP DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN *MONITORING* TUMBUH KEMBANG BALITA

**Ajeng Ais Riyanti[1], Ridho Taufiq Subagio[2], Willy Eka Septian[3]**
[123]Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia
Jalan Kesambi No. 202, Drajat, Kesambi, Cirebon, Indonesia
E-mail: *ajeng.riyanti.ti.22@cic.ac.id[1], ridho.taufiq@cic.ac.id[2], willy.eka.septian@cic.ac.id[3]

**Abstrak** - Posyandu Nenggala Mekar merupakan salah satu Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) di Desa Suranenggala Kabupaten Cirebon yang hingga saat ini masih melakukan pencatatan data balita, penimbangan, dan imunisasi secara manual menggunakan buku dan formulir kertas. Proses tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, kesulitan dalam penelusuran data historis, serta belum tersedianya media yang memudahkan orang tua dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan balita secara mandiri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Posyandu berbasis *website* yang mendukung proses pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita secara terstruktur. Sistem ini dibangun menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel serta *database* MySQL. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing dan User Acceptance Testing* (UAT), yang menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil UAT menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 100% pada responden kader posyandu dan 96,25% pada responden orang tua balita, sehingga sistem dinyatakan dapat diterima dan layak digunakan. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Posyandu yang membantu kader dalam mengelola data balita, penimbangan, imunisasi, dan jadwal Posyandu secara digital, serta memudahkan orang tua dalam mengakses grafik pertumbuhan, riwayat perkembangan, riwayat imunisasi, dan informasi jadwal Posyandu sehingga proses monitoring tumbuh kembang balita dapat dilakukan secara lebih terstruktur.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Posyandu, *Rational Unified Process* (RUP), Monitoring Tumbuh Kembang Balita, Laravel, *Website*.

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan Kemajuan teknologi di era digital telah mendorong perubahan signifikan dalam cara data dikelola dan dimanfaatkan. Pemanfaatan teknologi dan informasi memungkinkan proses pengelolaan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien di berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan (Rahayu et al., 2025). Digitalisasi sistem informasi dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan, penyimpanan, serta pengolahan data sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan (Helvida Errendyar & Rahayu, 2022). Selain itu, ketersediaan informasi yang mudah diakses turut membantu pelaksanaan pekerjaan menjadi lebih efektif, termasuk dalam mendukung pelayanan kesehatan masyarakat di Posyandu (Lestari et al., 2023).

Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang berperan penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dasar (Kementrian Kesehatan., 2023). Posyandu balita berfokus pada pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak di bawah usia lima tahun melalui kegiatan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, serta pelayanan imunisasi secara berkala (Husna et al., 2024). Kegiatan tersebut menjadi bagian dari upaya pemantauan pertumbuhan balita sesuai dengan pedoman Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Tarigan et al., 2021). Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa proses pencatatan dan pengolahan data Posyandu masih banyak dilakukan secara manual menggunakan buku maupun formulir kertas sehingga berpotensi menimbulkan kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam penelusuran data historis (Husna et al., 2024).

Posyandu Nenggala Mekar yang berlokasi di Desa Suranenggala, Kabupaten Cirebon, masih melakukan pencatatan data balita, penimbangan, imunisasi, dan jadwal pelayanan secara manual menggunakan buku pencatatan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kader Posyandu, orang tua balita umumnya telah memiliki Kartu Menuju Sehat (KMS), namun pemanfaatannya masih belum optimal karena informasi perkembangan balita sering kali kurang diperhatikan. Di sisi lain, keterbatasan waktu kader menyebabkan penyampaian informasi mengenai perkembangan balita kepada orang tua belum dapat dilakukan secara maksimal (Safitri et al., 2024). Selain itu, pencatatan manual menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efisien, meningkatkan risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan, serta menyulitkan penelusuran riwayat perkembangan balita. Informasi pertumbuhan anak

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

juga belum disajikan dalam bentuk visualisasi yang dapat membantu orang tua melakukan pemantauan secara mandiri, sedangkan pengelolaan jadwal imunisasi belum didukung oleh sistem yang terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung proses pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita secara terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mengelola data balita, data penimbangan, data imunisasi, dan jadwal Posyandu secara terintegrasi sehingga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempermudah penelusuran data historis. Selain itu, sistem menyediakan grafik pertumbuhan dan riwayat perkembangan balita yang dapat diakses oleh orang tua sebagai media *monitoring* tumbuh kembang anak. Penerapan konsep multi-user juga mendukung pengaturan hak akses antara kader Posyandu sebagai administrator dan orang tua sebagai pengguna sistem.

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan iteratif dan berorientasi objek melalui empat tahapan, yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition* (Kusnadi et al., 2024). Pendekatan tersebut dipilih karena mampu menghasilkan proses pengembangan sistem yang lebih terstruktur serta terdokumentasi dengan baik.

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan metode *Rational Unified Process* (RUP) dalam pengembangan sistem informasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Irawan Chandra et al., 2024) menunjukkan bahwa metode *Rational Unified Process* mampu mengarahkan proses pengembangan sistem berbasis *web* secara terstruktur sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Fariz & Noval Riswandha, 2024) juga menyatakan bahwa metode tersebut mendukung proses pengembangan perangkat lunak serta dokumentasi dan pengujian sistem secara iteratif. Selain itu, penelitian (Mulyani et al., 2022) membuktikan bahwa penerapan *Rational Unified Process* pada sistem informasi Posyandu mampu membantu proses perancangan sistem secara lebih terorganisir. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada digitalisasi pencatatan dan pelaporan Posyandu. Penelitian ini mengembangkan sistem yang tidak hanya mendukung pencatatan data balita, penimbangan, imunisasi, dan jadwal Posyandu, tetapi juga menyediakan fitur *monitoring* tumbuh kembang balita melalui visualisasi grafik pertumbuhan yang dapat diakses oleh orang tua.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi Posyandu berbasis website menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) untuk mendukung proses pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempermudah *monitoring* tumbuh kembang balita, serta mendukung pelayanan Posyandu yang lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem informasi Posyandu menggunakan berbagai metode pengembangan perangkat lunak. Penelitian Pamungkas et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan metode *Waterfall* pada sistem informasi Posyandu berbasis web mampu mengurangi permasalahan pencatatan manual, mempermudah pengolahan data, serta mempercepat proses pembuatan laporan dibandingkan metode konvensional. Penelitian oleh (Faishol, 2025) juga menjelaskan bahwa penggunaan metode *Prototype* dapat meningkatkan keterlibatan pengguna selama proses pengembangan sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan Posyandu. Selain itu, penelitian oleh Aprilya & Yulef Dian (2025) mengungkapkan bahwa penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) mampu mempercepat proses pengembangan sistem, mempermudah pengelolaan data ibu hamil dan balita, serta mengurangi risiko kehilangan data. Penelitian lain oleh Mulyani et al. (2022) menunjukkan bahwa metode *Rational Unified Process* (RUP) mampu mendukung proses pengembangan sistem informasi Posyandu secara terstruktur melalui tahapan yang sistematis sehingga menghasilkan sistem yang lebih terorganisir dan mendukung proses pelaporan kegiatan Posyandu.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, masih terdapat beberapa celah penelitian (*research gap*) yang dapat dikembangkan. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada digitalisasi pencatatan data dan pelaporan kegiatan Posyandu, sehingga belum menyediakan fitur monitoring tumbuh kembang balita yang dapat diakses secara langsung oleh orang tua melalui visualisasi grafik pertumbuhan. Selain itu, penerapan konsep *multi-user* dengan hak akses yang berbeda antara kader Posyandu dan orang tua belum banyak diimplementasikan dalam satu sistem yang terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi Posyandu berbasis website menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang tidak hanya mendukung pengelolaan data balita, penimbangan, imunisasi, dan jadwal Posyandu, tetapi juga menyediakan fitur *monitoring* tumbuh kembang balita melalui grafik pertumbuhan serta riwayat

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

perkembangan yang dapat diakses oleh orang tua. Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data Posyandu sekaligus memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan kesehatan balita secara berkelanjutan.

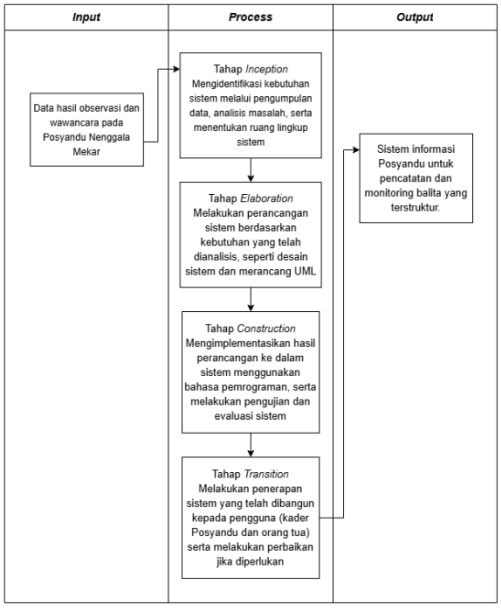
## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dalam pengembangan Sistem Informasi Posyandu untuk pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita berbasis *website*. Metode *Rational Unified Process* (RUP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan iteratif, berorientasi objek, dan berpusat pada arsitektur (*architecture-centric*) sehingga mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Kusnadi et al., 2024). Metode ini dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur, yaitu *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*, sehingga proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara bertahap serta mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan secara langsung di Posyandu Nenggala Mekar untuk mengamati proses pencatatan data balita, penimbangan, imunisasi, serta pengelolaan jadwal Posyandu yang masih dilakukan secara manual. Wawancara dilakukan dengan kader Posyandu untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Sementara itu, studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai buku, jurnal ilmiah, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, Posyandu, *monitoring* tumbuh kembang balita, serta metode *Rational Unified Process* (RUP) sebagai landasan teori penelitian (Maulaya Putri et al., 2025), (Alfan Abadi et al., 2024).

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, basis data MySQL, serta Visual Studio Code sebagai editor kode. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Selain itu, dilakukan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan.

Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis mengikuti metode *Rational Unified Process* (RUP). Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.




Gambar 1. Alur Penelitian

1) *Input*
   Tahap *input* merupakan proses pengumpulan data melalui observasi dan wawancara di Posyandu Nenggala Mekar. Data yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sistem yang sedang berjalan, mengetahui permasalahan yang dihadapi, serta memahami kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam pengembangan sistem.
2) Tahap *Inception*
   Tahap *Inception* merupakan tahap awal dalam metode *Rational Unified Process* (RUP) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi, penentuan ruang lingkup sistem, serta identifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai dasar pengembangan sistem.
3) Tahap *Elaboration*
   Tahap *Elaboration* bertujuan untuk merancang sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem, pembuatan diagram *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan antarmuka (*wireframe*) sebagai acuan dalam proses implementasi.
4) Tahap *Construction*
   Tahap *Construction* merupakan proses pembangunan sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, dan basis data MySQL. Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

5) Tahap *Transition*
Tahap *Transition* merupakan tahap implementasi sistem kepada pengguna, yaitu kader Posyandu dan orang tua balita. Pada tahap ini dilakukan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem sebelum diterapkan dalam kegiatan Posyandu.
6) *Output*
*Output* dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Posyandu berbasis *website* yang mendukung pencatatan data balita, penimbangan, imunisasi, dan jadwal Posyandu secara terintegrasi. Sistem juga menyediakan fitur *monitoring* tumbuh kembang balita melalui grafik pertumbuhan dan riwayat perkembangan sehingga memudahkan kader Posyandu dalam mengelola data serta membantu orang tua memantau perkembangan anak secara berkala.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

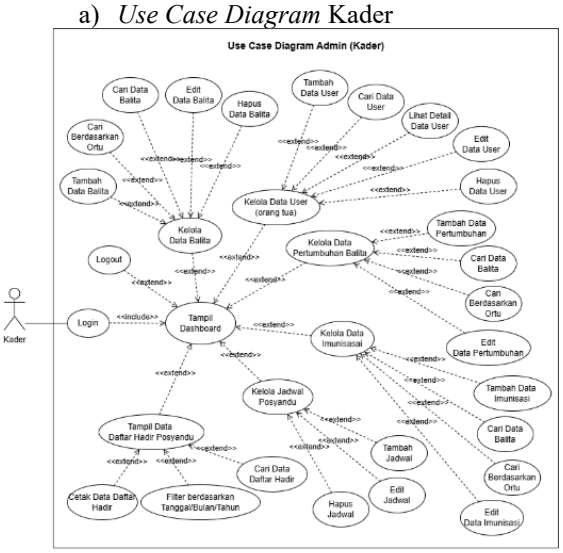
### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Posyandu berbasis *website* yang dikembangkan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Sistem dirancang untuk membantu kader Posyandu dalam mengelola data balita, data penimbangan, data imunisasi, serta jadwal Posyandu secara terintegrasi. Selain itu, sistem menyediakan fasilitas bagi orang tua untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan balita melalui grafik pertumbuhan, riwayat penimbangan, dan riwayat imunisasi secara *online*.

#### 4.1.1 Perancangan Sistem

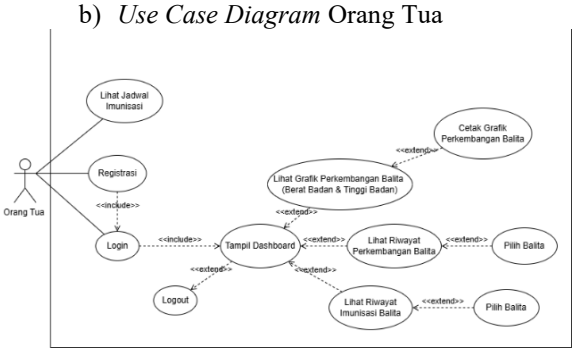
Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai acuan dalam proses implementasi. Perancangan sistem meliputi *use case diagram* untuk masing-masing aktor, yaitu admin (kader Posyandu) dan orang tua balita.

a) *Use Case Diagram* Kader




Gambar 2. *Use Case Diagram* Kader

b) *Use Case Diagram* Orang Tua

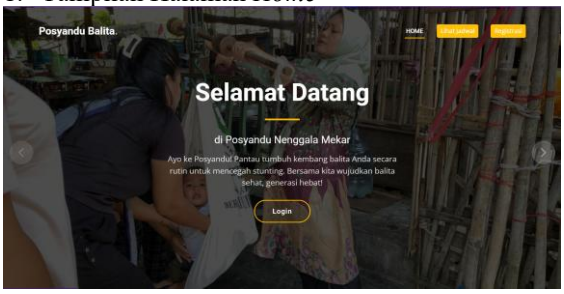



Gambar 3. *Use Case Diagram* Orang Tua

#### 4.1.2 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses penerapan hasil analisis kebutuhan dan perancangan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan. Pada tahap ini, Sistem Informasi Posyandu diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pembahasan implementasi meliputi antarmuka dan fitur-fitur sistem yang mendukung pengelolaan data dan *monitoring* tumbuh kembang balita.

1. Tampilan Halaman *Home*

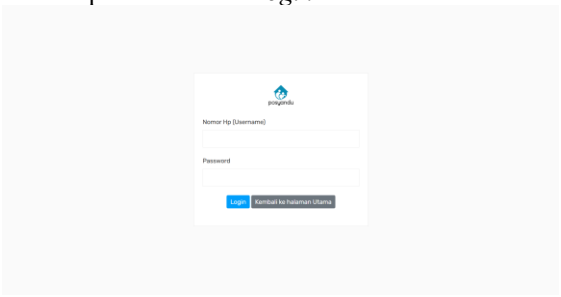



Gambar 4. Tampilan *Home*

Gambar 4 menampilkan halaman *home* yang dirancang sebagai tampilan utama sistem yang dapat diakses oleh kader maupun orang tua.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

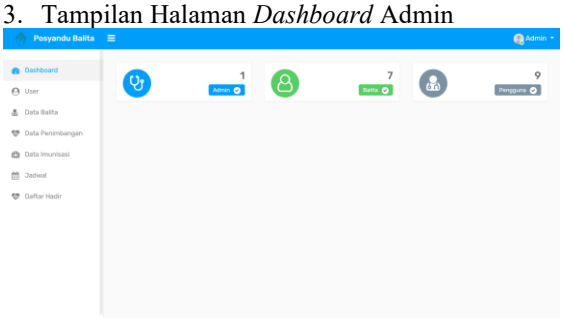
2. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 5. Tampilan *Login*

Gambar 5 menampilkan halaman *login* yang digunakan oleh kader dan orang tua. Untuk masuk, pengguna perlu memasukkan nomor HP/ *username* dan *password*.

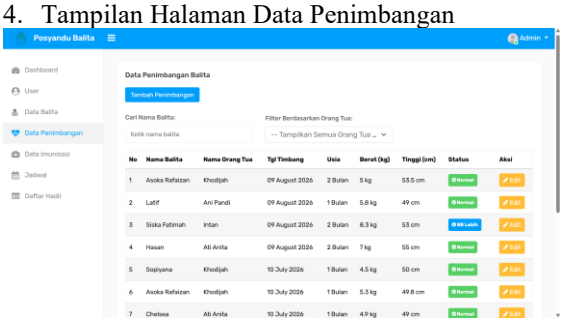
3. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 6. Tampilan *Dashboard* Admin

Gambar 6 menampilkan halaman *Dashboard* kader dirancang sebagai halaman utama untuk mengelola data dalam sistem. Halaman ini menampilkan menu seperti data *users* (pengguna), data balita, data penimbangan, data jadwal, data Imunisasi dan data kehadiran. Selain itu, terdapat pintasan informasi berupa jumlah pengguna, jumlah balita, dan pendaftaran imunisasi agar admin dapat memantau data dengan lebih mudah dan cepat.

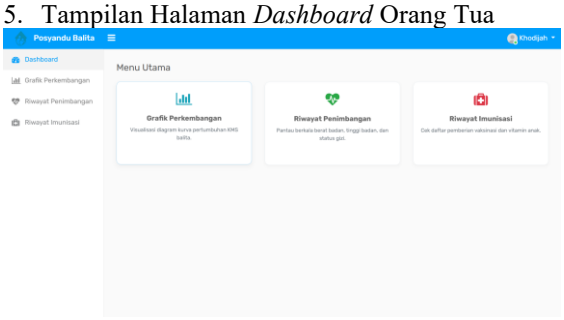
4. Tampilan Halaman Data Penimbangan



Gambar 7. Tampilan Data Penimbangan

Gambar 7 menampilkan halaman Data Penimbangan yang digunakan untuk mengelola data penimbangan balita. Halaman ini dilengkapi dengan fitur CRUD, pencarian data, dan filter berdasarkan nama orang tua untuk mempermudah proses pengelolaan data.

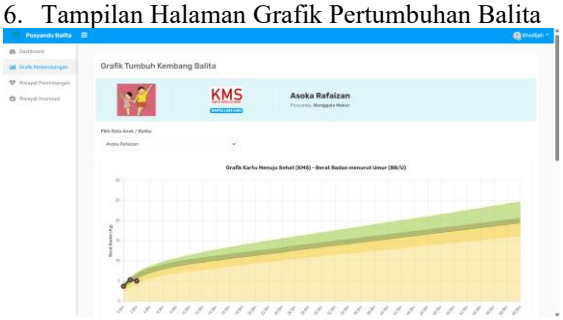
5. Tampilan Halaman *Dashboard* Orang Tua



Gambar 8. Tampilan *Dashboard* Orang Tua

Gambar 8 menampilkan halaman *dashboard* orang tua yang merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan *login* ke dalam sistem. Pada halaman ini, orang tua dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia pada sistem informasi posyandu. *Dashboard* menampilkan menu utama seperti melihat grafik perkembangan balita, melihat riwayat penimbangan serta melihat riwayat imunisasi.

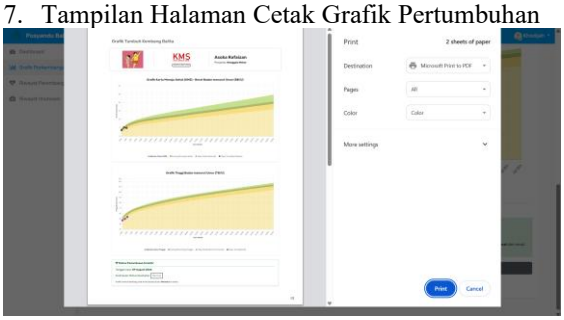
6. Tampilan Halaman Grafik Pertumbuhan Balita



Gambar 9. Tampilan Grafik Pertumbuhan Balita

Gambar 9 menampilkan halaman lihat grafik perkembangan balita dirancang untuk memudahkan orang tua dalam memantau perkembangan berat badan dan tinggi badan balita pada sistem. Halaman ini menampilkan grafik perkembangan berdasarkan data penimbangan serta informasi status balita, seperti normal, berat badan kurang, berat badan lebih atau berisiko stunting, sehingga pertumbuhan balita dapat dipantau dengan lebih mudah dan jelas.

7. Tampilan Halaman Cetak Grafik Pertumbuhan



Gambar 10. Tampilan Cetak Grafik Pertumbuhan

Gambar 10 menampilkan halaman cetak grafik perkembangan balita dirancang untuk memudahkan

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

orang tua dalam mencetak laporan perkembangan berat badan dan tinggi badan balita. Halaman ini menampilkan grafik perkembangan serta status balita, seperti normal, berat badan kurang atau berisiko stunting, sebagai dokumentasi pertumbuhan balita.

### 4.1.3 Pengujian Sistem

Penulis menerapkan dua metode pengujian, yaitu *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT*). Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas setiap fitur agar sesuai dengan kebutuhan sistem, sedangkan *User Acceptance Testing* (UAT) digunakan untuk memastikan sistem telah memenuhi kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna (Maulaya Putri et al., 2025).

**1. Hasil *Black Box Testing***

Tabel 1. *Black Box Testing*

| No. | Skenario Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Uji |
|---|---|---|---|
| 1 | Membuka menu Data Penimbangan | Halaman data penimbangan berhasil ditampilkan | Valid |
| 2 | Menyimpan data penimbangan dengan data tidak lengkap | Sistem menampilkan pesan validasi | Valid |
| 3 | Menambahkan data penimbangan yang valid | Data penimbangan berhasil disimpan | Valid |
| 4 | Mengubah data penimbangan | Data penimbangan berhasil diperbarui | Valid |
| 5 | Melakukan pencarian data penimbangan | Data sesuai kata kunci ditampilkan | Valid |
| 6 | Memfilter data berdasarkan nama orang tua | Data sesuai filter ditampilkan | Valid |

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengujian *Black Box Testing* pada fitur Kelola Data Penimbangan menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berhasil dijalankan dengan baik dan memperoleh hasil valid. Fitur untuk menampilkan data, menambahkan data, mengubah data, melakukan pencarian, serta memfilter data telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Selain pada fitur tersebut, pengujian juga dilakukan pada fitur lainnya, seperti *login*, *registrasi* pengguna, pengelolaan data pengguna, data balita, data imunisasi, jadwal Posyandu, daftar hadir, grafik pertumbuhan, riwayat perkembangan, dan riwayat imunisasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan sistem, sehingga Sistem Informasi Posyandu yang dikembangkan dapat digunakan untuk membantu proses pencatatan dan *monitoring* tumbuh kembang balita di Posyandu Nenggala Mekar.

**2. Hasil *User Acceptance Testing* (UAT)**

Pada *User Acceptance Testing* (UAT) ini, terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan kepada pengguna sistem, yaitu kader posyandu dan orang tua balita. Setiap peran mewakili jenis pengguna dengan hak akses dan fungsi yang berbeda dalam sistem. Pengujian dilakukan terhadap 22 responden yang terdiri dari 2 kader Posyandu dan 20 orang tua balita.

Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.
Skala penilaian dalam pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) terdiri dari 4 (empat) kategori, yaitu 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), dan 1 (Kurang).

a) Hasil UAT Kader Posyandu

Tabel 2. UAT Kader Posyandu

| No. | Pertanyaan | Hasil | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Apakah tampilan sistem mudah dipahami dan digunakan? | 2 | | | |
| 2. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam mengelola data balita? | 2 | | | |
| 3. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam mengelola data penimbangan dan imunisasi? | 2 | | | |
| 4. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam mengelola jadwal dan data kehadiran Posyandu? | 2 | | | |
| 5. | Apakah fitur pada sistem sudah sesuai dengan kebutuhan Anda? | 2 | | | |

b) Hasil UAT Orang Tua Balita

Tabel 3. UAT Orang Tua Balita

| No. | Pertanyaan | Hasil | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Apakah tampilan sistem mudah dipahami dan digunakan? | 18 | 2 | | |
| 2. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam melihat jadwal Posyandu? | 13 | 7 | | |
| 3. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam melihat riwayat perkembangan balita? | 20 | 0 | | |
| 4. | Apakah sistem memudahkan Anda dalam melihat riwayat imunisasi balita? | 20 | 0 | | |
| 5. | Apakah informasi yang ditampilkan pada sistem sudah sesuai dengan kebutuhan Anda? | 14 | 6 | | |

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

Berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT), diperoleh persentase tingkat kesesuaian sistem yang dihitung berdasarkan perbandingan antara total skor yang diperoleh dengan skor ideal, dengan perhitungan sebagai berikut.

a) Hasil UAT Kader Posyandu

$$Kesesuaian = \frac{\text{total skor}}{\text{skor ideal}}\ x\ 100\% = \frac{(2x5x4)}{(2x5x4)} = \frac{40}{40}\ x\ 100\% = 100\%$$

b) Hasil UAT Orang Tua Balita

$$Kesesuaian = \frac{\text{total skor}}{\text{skor ideal}}\ x\ 100\% = \frac{((18\ x\ 4) + (2\ x\ 3)) + ((13\ x\ 4) + (7\ x\ 3)) + ((20\ x\ 4)) + ((20\ x\ 4)) + ((14\ x\ 4) + (6\ x\ 3))}{(20x5x4)}\ x\ 100\%$$

$$= \frac{(78 + 73 + 80 + 80 + 74)}{400} = \frac{385}{400}\ x\ 100\% = 96{,}25\%$$

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi posyandu untuk pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita dapat berjalan dengan baik serta diterima oleh pengguna. Berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT), responden kader Posyandu memperoleh persentase tingkat kesesuaian sebesar 100%, sedangkan responden orang tua balita memperoleh persentase tingkat kesesuaian sebesar 96,25%, sehingga dinyatakan layak digunakan di Posyandu Nenggala Mekar.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Penerapan *Rational Unified Process* (RUP) dalam Perancangan Sistem Informasi Posyandu untuk Pencatatan dan *Monitoring* Tumbuh Kembang Balita di Posyandu Nenggala Mekar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Posyandu yang dibangun berhasil membantu kader posyandu dalam mengelola data balita, data penimbangan, data imunisasi, jadwal posyandu, serta data kehadiran secara terstruktur, sehingga proses pencatatan menjadi lebih efektif, meminimalkan kesalahan pencatatan, kehilangan data serta memudahkan pencarian dan pengelolaan data.
2. Sistem yang dibuat mampu membantu orang tua dalam memantau perkembangan balita melalui penyajian riwayat penimbangan, riwayat imunisasi, dan grafik perkembangan berat badan serta tinggi badan berdasarkan data penimbangan yang telah diinput oleh kader, sehingga informasi perkembangan balita dapat diakses lebih mudah kapan saja dan dimana saja.
3. Penerapan metode *Rational Unified Process* (RUP) berhasil digunakan sebagai metode pengembangan sistem melalui tahapan *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*, sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik kader posyandu maupun orang tua, dengan hak akses (*multi-user*) yang berbeda sesuai perannya.
4. Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, seluruh fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Selain itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan bahwa responden kader posyandu memperoleh tingkat kesesuaian sebesar 100%, sedangkan responden orang tua balita memperoleh tingkat kesesuaian sebesar 96,25%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak digunakan sebagai media pencatatan dan monitoring tumbuh kembang balita di Posyandu Nenggala Mekar.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada orang tua mengenai jadwal posyandu dan imunisasi melalui WhatsApp, SMS atau email, sehingga informasi dapat diterima lebih cepat dan dapat meningkatkan kehadiran balita pada kegiatan posyandu.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur panduan kesehatan balita yang bersumber pada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai media edukasi bagi orang tua mengenai pertumbuhan, perkembangan, dan imunisasi balita.

## DAFTAR PUSTAKA

Alfan Abadi, M., Taufiq Subagio, R., & Nas, C. (2024). Implementasi Sistem Informasi Pelatihan Multimedia Berbasis Websiste Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *8*(6), 11124–11129. Https://Doi.Org/10.36040/Jati.V8i6.11235

Aprilya, W., & Yulef Dian. (2025). Implementasi Sistem Informasi Posyandu Digital Berbasis Web Dalam Peningkatan Layanan Kesehatan Ibu Dan Anak (Studi Kasus: Posyandu Nusaindah Ii). *Jekin - Jurnal Teknik Informatika*, *5*(2), 522–528. Https://Doi.Org/10.58794/Jekin.V5i2.1375

Faishol, A. (2025). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Menggunakan. Http://Elibrary.Almaata.Ac.Id/5331/

Fariz, M., & Noval Riswandha, M. (2024). Implementasi Metode Rational Unified

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

Process(Rup) Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Di Pt. Betts Indonesia Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Sistem Informasi Aplikasi Teknologi Informasi*, *1*(2). Https://Doi.Org/10.53567/Josiati.V1i2.7

Helvida Errendyar, R., & Rahayu, T. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website Pada Posyandu Cempaka 1 Desa Pasir Jambu Bogor*.

Husna, F., Mukti, P., & Artikel, S. (2024). Sistem Informasi Pengolahan Data Posyandu Balita Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Kenanga). In *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi* (Vol. 2, Number 8).

Irawan Chandra, Y., Ruri Irawati, D., Riastuti, M., Jakarta Sti, S., Jalan Bri No, K., Dalam, R., Baru, K., & Selatan, J. (2024). Penerapan Model Rational Unified Process (Rup) Dalam Membangun Aplikasi Promosi Dan Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Mie Ayam "Neng Kene Kiyeh"). *Jurnal Komputer Dan Informatika, 8(3), 107-120.* Https://Doi.Org/10.37817/Ikraith-Informatika.V8i3

Kementrian Kesehatan. (2023). *Panduan Pengelolaan Posyandu Bidang Kesehatan.*

Kusnadi, K., Suwandi, S., & Vicky Pratama, I. (2024). Pembuatan Aplikasi Point Of Sales Berbasis Website Menggunakan Metode Rational Unified Process (Rup). *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *8*(5), 10006–10013. Https://Doi.Org/10.36040/Jati.V8i5.10884

Lestari, I., Setiawan, I., & Yuliana, Y. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web (Studi Kasus : Posyandu Desa Sukarami). *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, *7*(2), 59–64. Https://Doi.Org/10.55886/Infokom.V7i2.725

Maulaya Putri, A., Sokibi, P., & Suwandi, S. (2025). Penerapan Feature Driven Development Dalam Perancangan Sistem Pengelolaan Pembayaran Spp Di Smk Isda Babakan. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *9*(6), 9558–9564. Https://Doi.Org/10.36040/Jati.V9i6.15680

Mulyani, A., Nuraeni, F., & Yuliastri, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Untuk Mendukung Pelaporan Online Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, *19*(2), 601–610. Https://Doi.Org/10.33364/Algoritma/V.19-2.1158

Pamungkas, N. P., Setiyawan, M., & Widiati, I. S. (2025). Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Desa Sambiharjo Dengan Metode Pengembangan Waterfall. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi*, *2*(3), 1019–1031. Https://Doi.Org/10.70248/Jrsit.V2i3.1824

Rahayu, A., Sokibi, P., & Umar Fakhrudin, M. (2025). Perancangan Sistem Informasi Rencana Kerja Tahunan Berbasis Web Dengan Lean Design Thinking. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *9*(6), 9796–9803. Https://Doi.Org/10.36040/Jati.V9i6.15827

Safitri, F., Taufiq Subagio, R., & Norhan, L. (2024). Implementasi Metode K-Nearest Neighbor (K-Nn) Dan Forward Chaining Untuk Monitoring Tumbuh Kembang Balita. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *7*(5), 3491–3496. Https://Doi.Org/10.36040/Jati.V7i5.7464

Tarigan, R. D., Muliawati, A., & P, I. W. W. (2021). Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website (Studi Kasus Posyandu Apel Di Desa Sukamanah Baros Serang Banten). *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, *2*, 48–53. Https://Doi.Org/10.33005/Santika.V2i0.99