

PERANCANGAN APLIKASI SKRINING GUNA EFEKTIVITAS PENGISIAN KUISONER SKRINING DI PUSKESMAS PABUARAN SUBANG

Yuyun Yunengsih¹, Isty Youandinie², Rini Suwartika Kusumadiarti³

^{1,2}Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, ³Program Studi Sistem Informasi
^{1,2,3}Politeknik Pikesi Ganesha

E-mail: 1yoen1903@gmail.com, 2Istyyouandinie1@gmail.com,
3rinisuwartika@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop a screening questionnaire application to improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of the questionnaire filling process at Pabuaran Subang Public Health Center. The development method used is the Rational Unified Process (RUP) consisting of the inception, elaboration, construction, and transition phases. The main problem is that the process is still manual, requiring a long time, prone to input errors, and difficult for data processing. The results show that the developed application accelerates filling, minimizes recording errors, and facilitates health workers in accessing and analyzing screening data. This application is expected to be further developed into an integrated system with real-time data analysis to enhance the quality of public health services.

Keywords: Application, Screening, Rational Unified Process, Efficiency, Public Health Center

ABSTRAK

Penelitian ini **bertujuan** membangun aplikasi kuisioner skrining untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengisian kuesioner di Puskesmas Pabuaran Subang. **Metode** yang digunakan adalah *Rational Unified Process (RUP)* dengan tahapan *inception, elaboration, construction, dan transition*. **Permasalahan** yang dihadapi adalah proses pengisian masih manual sehingga memakan waktu lama, rawan kesalahan input, dan sulit dalam pengolahan data. **Hasil** penelitian menunjukkan aplikasi yang dibangun mampu mempercepat pengisian, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memudahkan tenaga kesehatan dalam mengakses dan menganalisis data. **Saran** Aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut menuju sistem terintegrasi dengan analisis data real-time guna meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Aplikasi, Screening, Rational Unified Process, Efisiensi, Puskesmas

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan primer merupakan salah satu pilar penting dalam sistem kesehatan nasional Indonesia. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai institusi layanan kesehatan tingkat pertama memiliki mandat strategis untuk menjalankan program promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif bagi masyarakat. Dalam praktiknya, salah satu kegiatan yang menjadi ujung tombak upaya preventif adalah skrining kesehatan, yakni proses sistematis untuk mendeteksi dini kondisi kesehatan individu atau kelompok sasaran (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Namun, meskipun memiliki peran penting, pelaksanaan skrining kesehatan di banyak Puskesmas masih menghadapi berbagai hambatan yang signifikan.

Penjaringan kesehatan atau skrining merupakan suatu prosedur pemeriksaan kesehatan yang dilakukan untuk memilah anak yang sehat dan anak yang tidak sehat, serta dapat dimanfaatkan untuk pemetaan kesehatan peserta didik.(Azis, 2019)

Salah satu permasalahan aktual yang terjadi adalah proses pencatatan hasil *skrining* kesehatan di puskemas daerah dan skrining kesehatan yang dilakukan di luar ruangan (*outdoor*) yang sebagian besar masih dilakukan secara manual menggunakan formulir cetak. Proses manual ini menyulitkan tenaga kesehatan dalam mengelola, merekap, dan memvalidasi data pasien secara cepat.

Seiring dengan perkembangan teknologi, berbagai penelitian telah mengembangkan aplikasi skrining kesehatan berbasis digital. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi kuisoner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) berbasis Android dapat membantu deteksi dini tumbuh kembang anak dan memudahkan tenaga kesehatan dalam pencatatan (Fauzi et al., 2023). Penelitian lain juga mengembangkan aplikasi serupa untuk mendukung psikolog dalam proses pra skrining anak (Azis, 2019). Selain itu, sistem informasi kesehatan remaja di Puskesmas Bantul menunjukkan pentingnya digitalisasi untuk mempercepat pengolahan data skrining (Dewi et al., 2020). Sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada kelompok usia tertentu dan masih menggunakan pendekatan konvensional dalam pengembangan sistem.

Penelitian ini terletak pada penerapan metode *Rational Unified Process (RUP)* dalam perancangan aplikasi skrining di Puskesmas Pabuaran Subang, yang ditujukan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akurasi pengisian kuisoner secara langsung di layanan primer. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kebaruan karena menghadirkan model aplikasi yang dapat dijadikan rujukan bagi Puskesmas lain dalam digitalisasi skrining kesehatan masyarakat.

METODE/ ANALISIS PERANCANGAN

A. Teknik Metode Penelitian

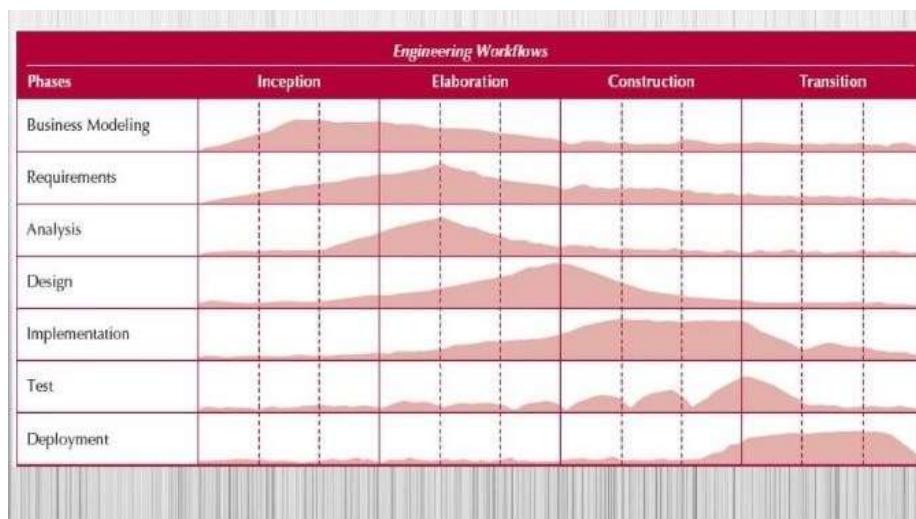
Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan langsung/observasi
Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan secara langsung dalam mengamati sistem yang berjalan baik melalui media *online* maupun *offline*.
2. Wawancara
Melakukan wawancara langsung dengan staff Puskesmas untuk memperoleh informasi atau masalah pendukung yang dibutuhkan.
3. Studi Pustaka
Studi kepustakaan wajib dilaksanakan sebagai penunjang metode wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Referensi-referensi yang berkaitan dengan penelitian sebagian besar diperoleh dari buku dan karangan ilmiah yang terpublish.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah *Rational Unified Process (RUP)*, hal tersebut sebagai pendukung sebagian besar proses dalam membuat visual rekayasa perangkat lunak yaitu berbagai macam pemrograman, pengujian dan lain-lain. Menurut (Mulyani et al.2022) menyebutkan bahwa *metodologi* RUP dapat menjelaskan secara efektif dalam menerapkan pendekatan dan dapat dilihat secara keseluruhan dalam pengembangannya. RUP dapat disebut dengan “praktik terbaik” yang tidak terlalu banyak dikarenakan sudah dianggap merupakan proses umum yang biasa digunakan dalam industri oleh organisasi yang sukses.

Berikut ini adalah gambar alur pengembangan sistem dengan menggunakan metode RUP :



Gambar 1. Metode RUP

Berikut ini penjelasan tahapan untuk setiap fase pada RUP:

1. *Inception*
Tahapan ini berkaitan dengan pemodelan bisnis (*business modeling*), pendefinisian kebutuhan dari sistem yang akan dibuat (*requirement*), serta *analisis* dan desain dari sistem. (Info, 2025)
2. *Elaboration*
Fase ini bertujuan untuk memitigasi risiko-risiko utama yang diidentifikasi selama analisis pada akhir fase. Fase elaborasi adalah fase di mana proyek terbentuk. Selama fase ini, analisis domain masalah dibuat dan arsitektur proyek mulai mengambil bentuk dasar.(Riyanto et al., 2024)
3. *Construction*
Fase membangun sistem perangkat lunak. Fase ini berfokus pada pengembangan komponen sistem dan fitur lainnya. Ini adalah fase di mana banyak pengkodean terjadi. Dalam proyek-proyek besar, beberapa iterasi

desain dikembangkan untuk membagi kasus penggunaan menjadi segment-semen yang dapat dikelola yang mewakili *prototype*. (Mulyani et al., 2022)

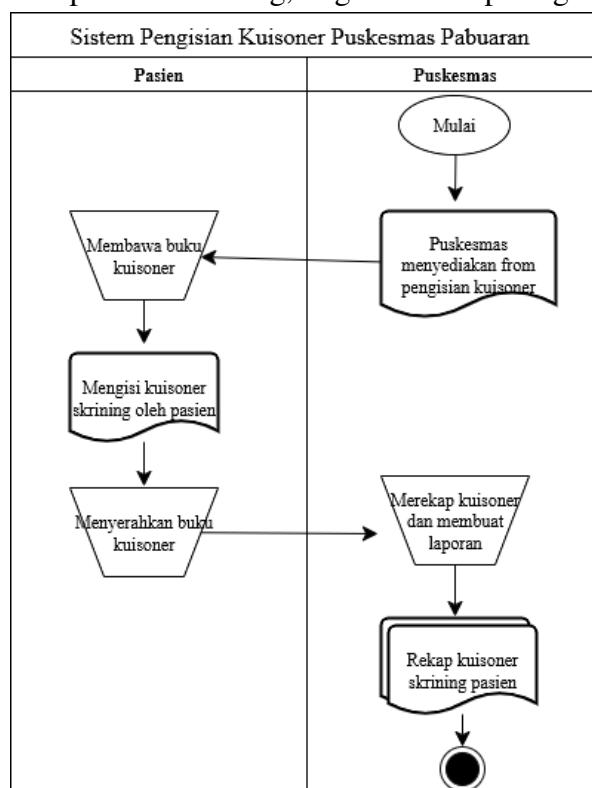
4. *Transition*

Transition merupakan tahap implementasi dari suatu model menjadi produk jadi berupa rancangan sistem informasi. Dan pada tahap ini, terdapat *training user*, dan pemeliharaan serta pengujian sistem. (Leliyanah et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Yang Berjalan

Gambar dibawah jelaskan mengenai uraian dari prosedur pengisian kuisioner skrining di puskesmas pabuaran subang, di gambarkan pada gambar :



Gambar 2. Analisis Sistem Yang Berjalan

B. Kebutuhan Fungsional

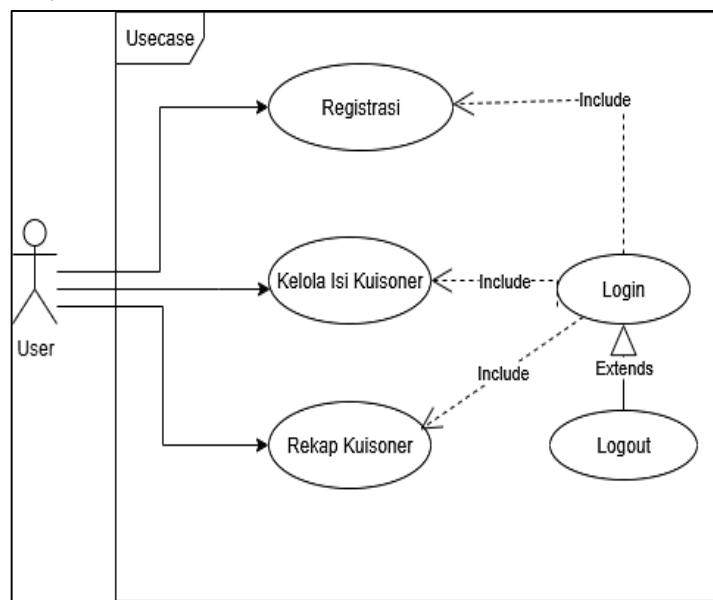
Berdasarkan hasil: observasi, wawancara, kebutuhan *fungsional* untuk sistem (perangkat lunak) yang akan di buat, yaitu :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No SRS	DESKRIPSI	Actor
SRS-F-001	Registrasi	User
SRF-F-002	Dapat Melakukan Login	User
SRS-F-003	Dapat Melakukan Pengisian Kuisioner	User
SRS-F-004	Dapat Melihat Rekap Hasil Kuisioner	User

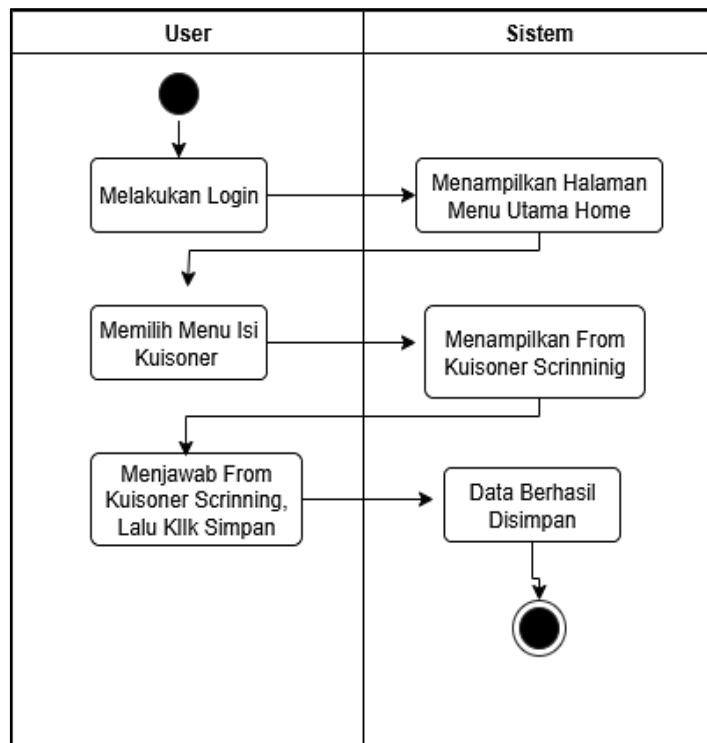
C. Usecase Diagram (Keseluruhan)

Use case Merupakan gambaran dari *fungsionalitas* yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. (Ramdany, 2024)



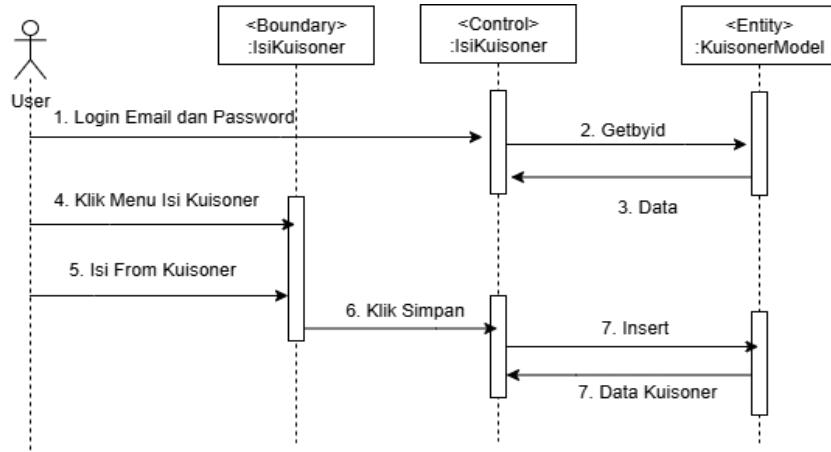
Gambar 3. Usecase Diagram

D. Activity Diagram Isi Kuisoner



Gambar 4. Activity Diagram

E. Sequence Diagram Kelola Isi Kuisoner



Gambar 5. Sequence Diagram

F. Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman *Login* dan *Registrasi*

Pengguna diarahkan ke *Login Page* untuk melakukan dengan memasukkan *username* dan *password*. Apabila belum mempunyai akun pengguna bisa *Signin* akun baru dengan medaftarkan data diri. Jika berhasil *Login* atau membuat akun baru, pengguna akan langsung menuju *Home Page*, yang menjadi halaman utama. Jika berhasil *Login* atau membuat akun baru, pengguna akan langsung menuju *Home Page*, yang menjadi halaman utama.



Gambar 6. Halaman Login

2. Tampilan Halaman *Home User*

Pada aplikasi ini memiliki 2 menu yaitu menu isi kuisoner dan menu rekap kuisoner. Pada menu isi kuisoner merupakan tampilan yang berisikan

tampilan kuisoner. Pada menu rekap akan menampilkan data-data *user* yang sudah melakukan skrining



Gambar 7. Halaman Home Page

3. Tampilan Halaman Kelola Isi Kuisoner

Tampilan ini menampilkan kuisoner *User* setelah menginputkan biodata saat *Registrasi*. Jenis kuisoner ini akan otomatis tampil pada aplikasi setelah melakukan *Login*, umtuk jawaban kuisoner terdiri dari 2 yaitu ‘Ya’ dan ‘Tidak’.

Gambar 8. Tampilan Isi Kuisoner

4. Tampilan Halaman Rekap

Pada tampilan ini akan menampilkan hasil kuisoner pasien setelah selesai menjawab semua pertanyaan.

Info Pengirim

Name: Hariati
Email: harieti@gmail.com
Address: Jl. Jerjang
Tanggal Submisi: 27 Agustus 2025, 21:01

SCREENING TBC

Beruk Lebih 2 Minggu: Ya
Kontak Seriusah: Tidak

SCREENING DM

BB Tinggi: Tidak
Sering Hantui: Tidak
Kantali Ngemut: Ya
Sering Lepas: Ya
Sering Bak Malam: Ya
Bewayat Kakeuangan: Tidak

Gambar 9. Tampilan Rekap Kuisoner

5. Tampilan Laporan Hasil Kuisoner

Rekap Hasil

File Edit Tampilan Styling Format Data Alat Dukung Bantuan

100% Hanya Bisa

Rekap Hasil

1. Nama (Pasien) | 2. Jantung | 3. Kanker | 4. Hipertensi | 5. Diabetes Mek | 6. Influenza | 7. Sari Hpv | 8. Kanker | 9. Gonore | 10. Debras | 11. Dosis | 12. Kondom | 13. Antria | 14. Pireprostol | 15. Dapoket | 16. Dapoket

1. Nama (Pasien)	2. Jantung	3. Kanker	4. Hipertensi	5. Diabetes Mek	6. Influenza	7. Sari Hpv	8. Kanker	9. Gonore	10. Debras	11. Dosis	12. Kondom	13. Antria	14. Pireprostol	15. Dapoket	16. Dapoket
1. Suharso	AAA/SMK/MA	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
2. Suharso	AAA/SMK/MA	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak
3. Suharso	AAA/SMK/MA	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak
4. yennyat	AAA/SMK/MA	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
5. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
6. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
7. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak
8. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
9. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
10. Suharso	AAA/SMK/MA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Gambar 10. Tampilan Laporan Hasil Kuisoner

G. Pengujian Sistem

Pada *black-box testing*, pengujian dilakukan berdasar detail aplikasi seperti, tampilan aplikasi, fungsi fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaianya terhadap alur fungsi dengan proses bisnis yang diinginkan oleh para *stackholder*. Pengujian *black-box* ini tidak melihat dan menguji kode sumber dari aplikasi. (Nurwicaksono et al., 2024). Dibawah ini adalah tabel hasil pengujian.

Tabel 2. Pengujian Sistem

No Uji	Nama	Kasus Uji	Status	
			Berhasil	Tidak
UC-1	Registrasi	Menguji apakah form register dapat berfungsi sesui dengan fungsinya	✓	
UC-1	Login	Menguji apakah form login dapat berfungsi sesui dengan fungsinya	✓	
UC-2	Dashboard	Menguji User Mengarahkan Ke halaman Dashboard/Halaman Utama	✓	
UC-3	Isi Form	Menguji tampilan form kuisoner bisa di isi dan menyimpan data kuisoner	✓	
UC-4	Rekap Kuisoner	Menguji tampilan rekap bisa Melihat Rekap Kuisoner dan Menampilkan info pengirim hasil kuisoner dengan sesuai isi biodata	✓	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi kuesioner screening di Puskesmas Pabuaran Subang dengan metode *Rational Unified Process* (RUP) mampu meningkatkan efektivitas proses pengisian kuisoner dibandingkan sistem manual berbasis kertas, karena aplikasi ini terbukti mempercepat waktu pengisian, meminimalisasi kesalahan pencatatan, serta memudahkan tenaga kesehatan dalam mengakses dan menganalisis data. Penerapan aplikasi ini juga mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan melalui penyediaan data yang lebih akurat, terstruktur, dan mudah diolah untuk kebutuhan evaluasi maupun pengambilan keputusan. Meskipun masih terdapat keterbatasan pada fitur dan uji coba yang dilakukan, aplikasi ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut, seperti integrasi dengan rekam medis elektronik dan penambahan analisis data *real-time*, sehingga dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung digitalisasi layanan kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes. (2023). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. (2023). Diakses dari :kemkes.go.id/id/: <https://kemkes.go.id/id/> Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/2015/2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Azis, A. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Remaja Di Puskesmas Bantul II Kabupaten Bantul. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(2), 92. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v7i2.240>
- Dewi, E. K., Rahmalisa, U., & Febriani, A. (2020). Aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan Anak Berbasis Android Di Hompimpa Center Bengkalis. *Jurnal Informatika Polinema*, 6(1), 71–80. <https://doi.org/10.33795/jip.v6i1.273>
- Fauzi, A. R., Sunarni, N., & Solihah, R. (2023). Kuesioner pra skrining perkembangan

- (KPSP) berbasis android sebagai media pembelajaran. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.32536/jrki.v7i1.196>
- Info, A. (2025). <https://journal.cattleyadf.org/index.php/jatilima/index>. 07(01), 185–198.
- Leliyanah, L., Lestari, E. W., Dahlia, D., & Herlinawati, H. (2023). Design a Procurement Information System With the Rup Method. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 7(2), 408. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v7i2.1273>
- Mulyani, A., Septiana, Y., & Alamsyah, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Menggunakan Metode Rational Unified Process. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 722–728. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1199>
- Nurwicaksono, M. A., Lisa, I. N., Tiara, A. R., & Sidik, R. (2024). *Optimasi Sistem Informasi Konsultasi Hukum melalui Pendekatan Pengujian Kombinasi White-box dan Black-box Optimization of Legal Consultation Information System through Combination White- box and Black-box Testing Approach*. 14(April), 1–15.
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1). <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>
- Riyanto, A., Supriatman, R. D., & Sidiq, M. (2024). aplikasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode RUP (Rational Unified Process) (study kasus SMK Miftahussalam). *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi Galuh*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.25157/jmsig.v1i1.4328>