

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

**Yuyun Yunengsih<sup>1</sup>, Isty Youandinie<sup>2</sup>, Rini Suwartika Kusumadiarti<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, <sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Piksi Ganesha

E-mail: [1yoen1903@gmail.com](mailto:1yoen1903@gmail.com), [2Istyyouandinie1@gmail.com](mailto:2Istyyouandinie1@gmail.com),  
[3rinisuwartika@gmail.com](mailto: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 kuisoner 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 puskesmas 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 kuisioner 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 kuisioner 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**

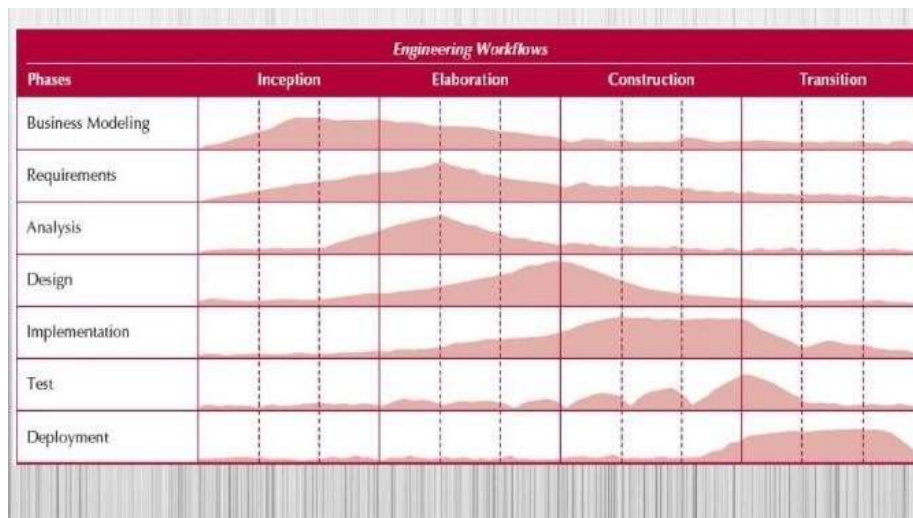
Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

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 segmen-segmen yang dapat dikelola yang mewakili *prototype*. (Mulyani et al., 2022)

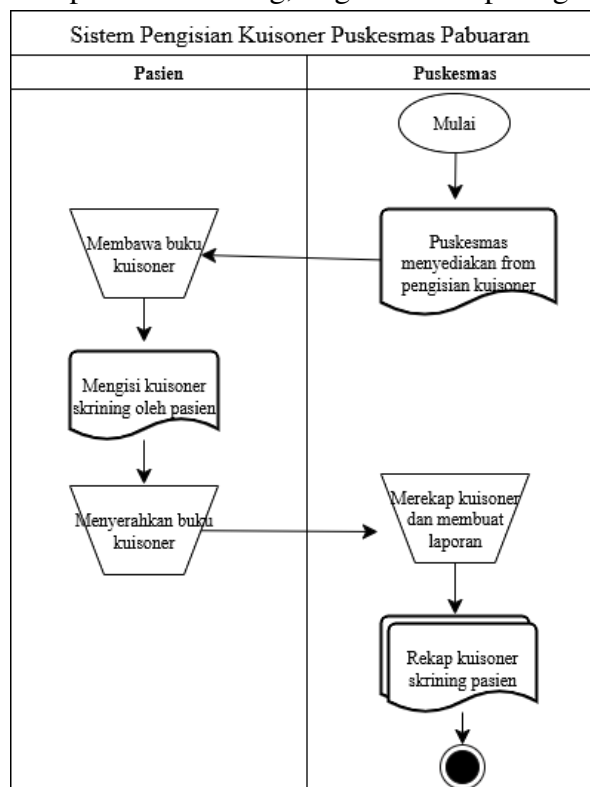
#### 4. Transition

*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 jelasnya mengenai uraian dari prosedur pengisian kuisoner skrining di puskesmas pabuaran subang, di gambarkan pada gambar :



**Gambar 2. Analisis Sistem Yang Berjalan**

### B. Kebutuhan Fungsional

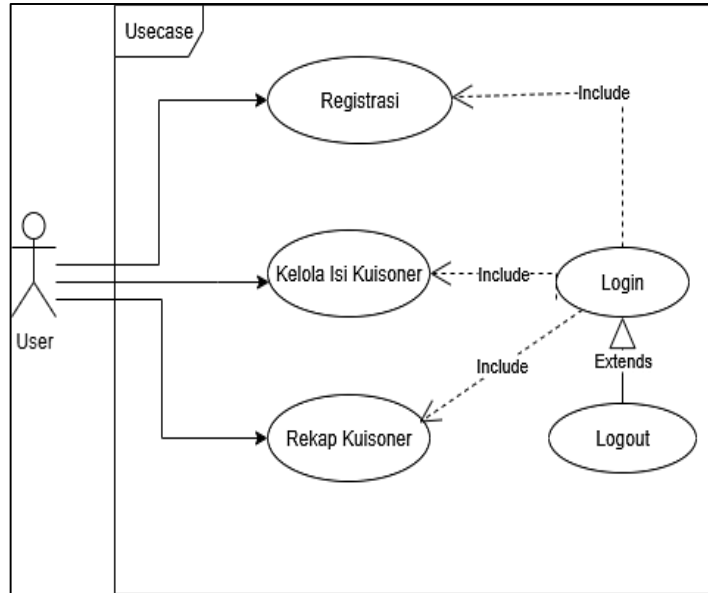
Berdasarkan hasil: observasi, wawancara, kebutuhan *funksional* untuk sistem (perangkat lunak) yang akan di buat, yaitu :

**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 Kuisoner	User
SRS-F-004	Dapat Melihat Rekap Hasil Kuisoner	User

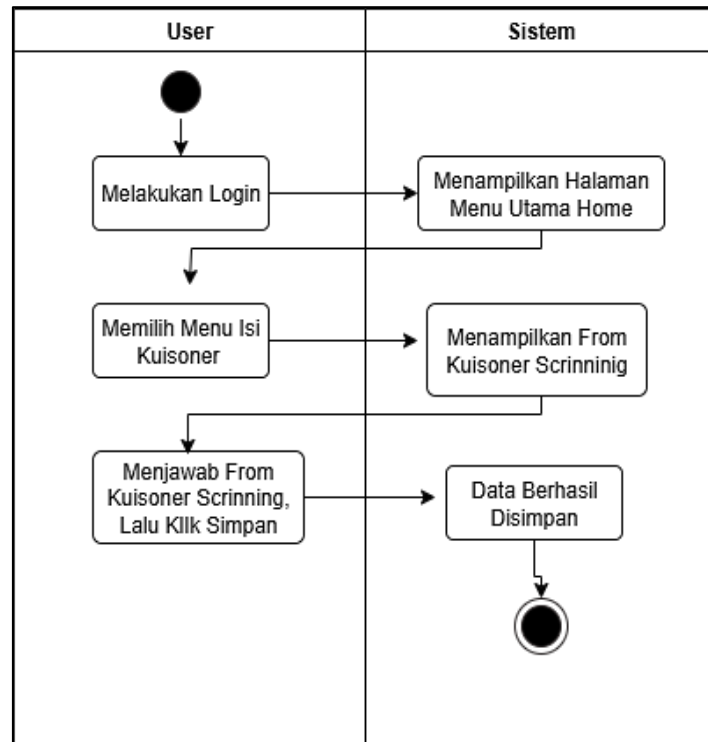
### C. Usecase Diagram (Keseluruhan)

*Usecase* Merupakan gambaran dari *fungsi* yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. (Ramdany, 2024)



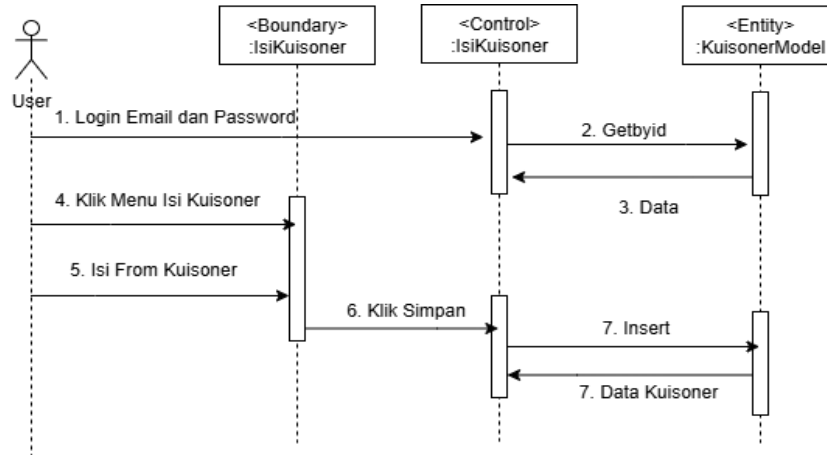
Gambar 3. Usecase Diagram

### 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 mendaftarkan 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 kuisioner. Pada menu rekap akan menampilkan data-data *user* yang sudah melakukan skrining



**Gambar 7. Halaman Home Page**

### 3. Tampilan Halaman Kelola Isi Kuisioner

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

The image shows a mobile application screen titled 'Kuisiomer SD/MI - E. Skrining Perilaku Merokok'. At the top, there are navigation arrows and a progress indicator with five steps, where the third step is highlighted in orange. The main content area contains the following questions and options:  
1. Apakah Anda merokok dalam setahun terakhir ini?  
☐ Ya ☐ Tidak  
Jika Perokok, jenis rokok apa yang dikonsumsi?  
a. Rokok konvensional (putih/merah/kretek/lingkai)  
☐ Ya ☐ Tidak  
b. Rokok elektronik (vape, iqos, dll)  
☐ Ya ☐ Tidak  
3. Jika perokok (konvensional), berapa batang per hari?  
\_\_\_\_ batang / hari  
4. Jika perokok, sudah berapa tahun merokok?  
\_\_\_\_ tahun

**Gambar 8. Tampilan Isi Kuisioner**



#### 4. Tampilan Halaman Rekap

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

The screenshot shows a web form with three sections. The first section, 'Info Pengirim', contains fields for Name (Haris), Email (haris@gmail.com), Meta (Jenjang), and Tanggal Selesai (27 Agustus 2025, 21:01). The second section, 'SKRINING TBC', has two questions: 'Batuk Lebih 2 Minggu' (Ya) and 'Kontak Sanitasi' (Tidak). The third section, 'SKRINING DM', has six questions: 'Bt Turun' (Tidak), 'Sering Haus' (Tidak), 'Kambuk Ngampal' (Ya), 'Sering Lapar' (Ya), 'Sering Baki Malam' (Ya), and 'Bisayat Keluarga' (Tidak).

Gambar 9. Tampilan Rekap Kuisioner

#### 5. Tampilan Laporan Hasil Kuisioner

The screenshot shows a Google Sheet titled 'Rekap Hasil'. The table has 13 columns: No Urut (Pengisi), Jenjang, Jenis Kelamin, Risiko Tbc (Tuberkulosis Mtb), Insulin Tbc, Hasi HIV (viral), Status Riba, Dns (Dokter Depresi), Dns (Dokter Depresi), Dns (Dokter Depresi), Dns (Dokter Depresi), Dns (Dokter Depresi), and Dns (Dokter Depresi). The data is organized into rows for different patients, with columns for 'Ya' and 'Tidak' responses.

Gambar 10. Tampilan Laporan Hasil Kuisioner

#### G. Pengujian Sistem

Pada *black-box testing*, pengujian dilakukan berdasar detail aplikasi seperti, tampilan aplikasi, fungsi fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaiannya 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 from register dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya	✓	
UC-1	Login	Menguji apakah from login dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya	✓	
UC-2	Dashboard	Menguji User Mengarahkan Ke halaman Dashboar/Halaman Uatama	✓	
UC-3	Isi From	Menguji tampilan from 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/): <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>