

## IMPLEMENTASI METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK APLIKASI ANDROID PENGAJUAN CUTI KARYAWAN

Abdul Rokhim<sup>1</sup>, Alimin<sup>2</sup>, Muhammad Ari Wijaya Wardani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sistem dan Teknologi Informasi<sup>1</sup>, ITB Yadika Pasuruan

abdul.rokhim@itbyadika.ac.id<sup>1</sup>, alimin@itbyadika.ac.id<sup>2</sup>, Ariwijayawardani123@mhs.stmik-yadika.ac.id<sup>3</sup>,

Naskah diterima: 13 Nopember 2025 ; Direvisi : 09 Desember 2025 ; Disetujui : 10 Desember 2025

### Abstrak (Indonesia)

Proses pengajuan cuti di PT Matahari Putra Makmur sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan persetujuan, risiko hilangnya dokumen, serta kurangnya transparansi data cuti. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi pengajuan cuti berbasis Android (SICUTI) menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) agar proses pengajuan cuti menjadi lebih cepat, efisien, dan terintegrasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem yang dikembangkan dilengkapi fitur pengajuan cuti digital, riwayat cuti, multi-level approval, serta pembatasan otomatis maksimal tiga kali cuti per bulan. Hasil pengujian menunjukkan akurasi fungsional sebesar 97,14%, validasi fitur 100%, waktu respon 0.8–1.5 detik, dan skor User Acceptance Test (UAT) rata-rata 4.56, yang menandakan sistem sangat layak digunakan. Dengan demikian, aplikasi SICUTI mampu meningkatkan kecepatan layanan, akurasi pencatatan, serta transparansi proses cuti karyawan.

**Kata kunci :** Rapid Application Development (RAD), Android, Cuti Karyawan, Sistem Informasi, User Acceptance Test (UAT).

### Abstract (English Version)

*The leave request process at PT Matahari Putra Makmur was previously conducted manually, leading to several issues such as approval delays, risk of lost documents, and lack of transparency regarding leave records. This research aims to design and develop an Android-based leave application (SICUTI) using the Rapid Application Development (RAD) method to create a faster, more efficient, and integrated leave management system. Data were collected through observation, interviews, and literature study. The application includes features such as digital leave submission, leave history, multi-level approval, and an automatic limit of three leave submissions per month. Testing results show a functional accuracy of 97.14%, 100% success for special feature validation, a response time of 0.8–1.5 seconds, and an average User Acceptance Test (UAT) score of 4.56, indicating that the system is highly feasible for operational use. Therefore, the SICUTI application successfully improves service speed, data accuracy, and transparency in the employee leave process.*

**Keyword :** Rapid Application Development (RAD), Android, Employee Leave, Information System, User Acceptance Test (UAT)

## PENDAHULUAN

Proses pengajuan cuti yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan media komunikasi yang tidak terintegrasi sering kali menimbulkan beberapa kendala, seperti keterlambatan persetujuan, data yang tidak tercatat dengan baik, hingga potensi konflik akibat kurangnya transparansi. Selain itu, proses manual membutuhkan waktu lebih lama dan meningkatkan risiko kesalahan administrasi yang dapat menghambat operasional perusahaan[1][2].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi saat ini mengalami perkembangan yang semakin dinamis yang dapat digunakan dalam berbagi informasi yang cepat dengan akses internet, membantu dan mempermudah pekerjaan manusia mengerjakan tugas-tugas dalam suatu perusahaan. Akses internet tidak hanya memberikan kemudahan dalam pekerjaan, namun memberikan kemudahan bagi pegawai dalam hal izin tidak masuk kerja seperti pengajuan cuti secara online melalui aplikasi android[3][4].

Untuk memudahkan dalam menangani proses cuti karyawan, dibutuhkan sebuah *system* pengajuan cuti yang mudah dan efisien[5]. Maka dari itu, penulis merancang aplikasi pengajuan cuti berbasis android yang dimana dapat membantu pengguna (karyawan, *supervisor* dan HRD) agar lebih mudah untuk melakukan pengajuan cuti dan memberikan

persetujuan. Aplikasi ini memuat beberapa menu diantara dashboard, pengajuan cuti, riwayat cuti dan profile karyawan. Keunikan dari sistem informasi yang dikembangkan ini adalah adanya fitur pembatasan jumlah pengajuan cuti maksimal 3 (tiga) kali dalam satu bulan, yang belum ditemukan pada penelitian sebelumnya. Fitur ini dirancang berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan, agar proses cuti lebih terkontrol dan sesuai dengan kebijakan perusahaan. Dan juga dengan adanya system ini data lebih rapi dan aman tanpa form kertas, proses persetujuan lebih mudah, menghemat waktu dan system ini dibuat untuk membantu dalam pengolahan data cuti, pengajuan cuti dan persetujuan cuti sehingga diharapkan system ini dapat mempermudah proses pengajuan cuti dan pengelolaan data cuti.

Pada pengembangan perangkat lunak saat ini ada beberapa metode yang sering digunakan yakni di antaranya *waterfall*, *Prototype* dan *Rapid Application Development* (RAD). Dari beberapa metode tersebut di pilihlah metode RAD yang akan digunakan pada penelitian ini karena mudah untuk diamati dan menggunakan model *prototype*, sehingga pengguna lebih mengerti dengan sistem yang dikembangkan[6][7][8].

Metodologi berbasis RAD mencoba untuk mengatasi kedua kelemahan metodologi desain terstruktur dengan menyesuaikan fase SDLC untuk mendapatkan beberapa bagian dari sistem berkembang dengan cepat dan sampai ke

tangan pengguna. Dengan cara ini, pengguna bisa lebih baik memahami sistem dan menyarankan revisi yang membawa sistem lebih dekat ke apa yang diperlukan. Oleh karena itu dalam perancangan sistem ini peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD)[6][8].

## METODE

### A. Metode Pengumpulan Data

Dalam menyelesaikan peneliti memerlukan data – data serta informasi yang relative lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu, Sebelum skripsi ini dilakukan, diperlukan suatu riset agar penulis lebih terarah. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah menggunakan tiga cara, yaitu: observasi, wawancara dan studi Pustaka[9][10].

#### Observasi

Dalam hal ini penulis mengamati secara langsung proses cuti pada sistem yang digunakan di PT Matahari Putra Makmur guna mempelajari, mengamati dan mengumpulkan data dan informasi[11].

#### Wawancara

Penulis mengadakan sesi tanya jawab dengan anggota staf perusahaan tentang sistem yang sedang diteliti. Dari metode tanya jawab yang dilakukan didapat berbagai informasi mengenai permasalahan yang dialami oleh PT Matahari Putra Makmur khusus dalam proses pengajuan cuti

karyawan. Tujuan dari wawancara adalah mengumpulkan data untuk pembuatan program pengajuan cuti karyawan[12][13].

### Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari teori-teori, buku – buku serta artikel – artikel yang berkaitan dengan sistem informasi pengajuan cuti berbasis online. Selain itu penulis juga mengumpulkan data dari situs – situs internet yang berhubungan dengan skripsi penulis[13].

### B. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD memiliki tujuan untuk menciptakan system berkualitas tinggi dalam waktu singkat dan dengan biaya rendah. Pada awal proses pengembangan, model kerja (*working model*) sistem dibangun untuk memastikan kebutuhan pengguna. Ini disebut pendekatan *iterative* (berulang) dan merupakan inti dari *Rapid Application Development* (RAD). Dalam kasus yang jarang terjadi, model kerja berfungsi sebagai dasar untuk implementasi sistem yang sebenarnya. Waktu yang singkat merupakan batasan penting untuk model ini [14]. Model RAD adalah model inkremental yang menekankan setidaknya satu siklus pengembangan. *Rapid Application Development* (RAD) adalah proses yang sangat penting untuk metodologi ini sehingga berfokus pada fase pengembangan secara cepat dan tepat [15]. Metode RAD akan beroperasi secara maksimal ketika

pengembang program telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan program dengan baik.

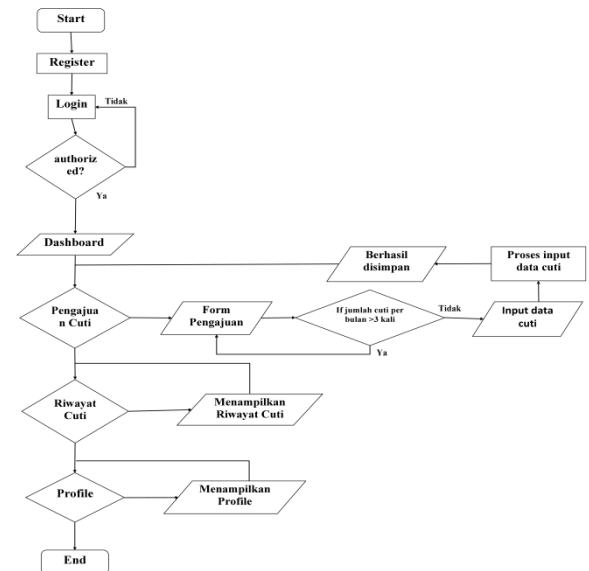
### C. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-syarat)

Pada tahap ini, pengguna dan penganalisis bersama-sama menentukan tujuan sistem dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangan. Analisis kebutuhan berfungsi untuk memastikan sistem memenuhi harapan pengguna serta menjadi tolok ukur keberhasilan sistem. Dalam kasus PT Matahari Putra Makmur (Trilliun Group), ditemukan permasalahan pada proses pengajuan cuti yang belum memiliki mekanisme interaksi digital antara karyawan, atasan (SPV), dan HRD. Sebagai solusi, dirancang fitur *multi-level approval*, status cuti *real-time*, pembatasan akses berdasarkan *role*, serta batas maksimal tiga kali pengajuan cuti per bulan. Fitur-fitur tersebut disusun melalui pendekatan *user stories* dan direncanakan dalam *iteration plan* guna mengatur prioritas pengembangan secara bertahap[16].

### D. Workshop Desain

Berikut ini adalah analisa gambaran *flowchart* yang digunakan dalam proses pembuatan sistem[17]. Proses dimulai dari tahap Start, kemudian pengguna melakukan *registrasi* dan login. Setelah login, sistem akan melakukan proses otorisasi (*authorization*) untuk memastikan pengguna memiliki hak akses. Jika otorisasi berhasil, pengguna diarahkan menuju Dashboard. Dari

dashboard, terdapat beberapa menu yang bisa dipilih, yaitu Pengajuan Cuti, Riwayat Cuti, dan Profile.



Gambar 2. Desain Flowchart

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi dilakukan secara langsung di PT Matahari Putra Makmur (Trilliun Group) pada bagian HRD dan Supervisor untuk mengetahui proses pengajuan cuti yang berjalan sebelum sistem dirancang. Dari hasil pengamatan, diperoleh alur sebagai berikut:

### Pengajuan Cuti Manual

- Karyawan mengisi form cuti berbasis kertas.
- Form tersebut kemudian diserahkan kepada atasan langsung (Supervisor).

### Proses Persetujuan

- Setelah Supervisor menandatangani form, dokumen diserahkan ke HRD.
- HRD melakukan pengecekan sisa cuti dengan melihat arsip manual.

Kendala yang ditemui

- Proses persetujuan memakan waktu lama karena form harus berpindah tangan.
- Arsip data cuti rawan tercecer atau hilang.
- Tidak ada sistem notifikasi, sehingga karyawan harus menanyakan langsung status cutinya.

#### a. Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan dengan **Staff SPV/HRD** dan **beberapa karyawan**. Berikut ringkasannya:

Staff SPV/HRD

- Pertanyaan: Bagaimana proses pengajuan cuti dilakukan saat ini? Jawaban: Karyawan mengisi form cuti, lalu Supervisor menyetujui, baru ke HRD.
- Pertanyaan: Apa kendala yang sering terjadi? Jawaban: Form sering hilang/terlambat, dan pengecekan sisa cuti memakan waktu karena manual.
- Pertanyaan: Apakah diperlukan sistem berbasis digital? Jawaban: Sangat diperlukan agar proses lebih cepat, transparan, dan data cuti tercatat otomatis.

#### 2. Karyawan

- Pertanyaan: Apa kesulitan dalam mengajukan cuti? Jawaban: Menunggu tanda tangan atasan, kadang lama. Status cuti juga tidak langsung diketahui.
- Pertanyaan: Apa harapan dengan adanya sistem baru? Jawaban: Bisa

mengajukan cuti lewat aplikasi, cek sisa cuti sendiri, dan persetujuan cuti lebih cepat.

#### b. Analisis Hasil Observasi dan Wawancara

Dari hasil observasi dan wawancara, ditemukan beberapa masalah utama:

- Proses pengajuan cuti masih manual → memakan waktu.
- Pencatatan cuti belum transparan → rawan salah hitung.
- Arsip kertas rawan hilang → sulit melacak riwayat cuti.

Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi berbasis Android yang dapat:

- Memfasilitasi pengajuan cuti secara digital.
- Memberikan transparansi status cuti real-time.
- Menyediakan batasan otomatis maksimal 3 kali cuti per bulan.

#### Implementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan dirancang secara rinci, maka selanjutnya akan memasuki tahap implementasi. Pada penelitian ini, implementasi dilakukan dengan mengacu pada metode *Rapid Application Development* (RAD) yang dimana RAD merupakan bagian dari siklus *iterative* yang cepat antara pengembang dan pengguna. Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem yang telah dirancang sehingga sistem siap untuk digunakan. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan

kepada pengembang sistem.

Halaman Login



**Gambar 3. Menu Login**

Tampilan awal ketika aplikasi dibuka. User diminta login terlebih dahulu dengan memadukan user dan password yang telah didaftar. Jika user belum memiliki akun maka user dapat melakukan pendaftaran pada gambar 4.

Halaman Register

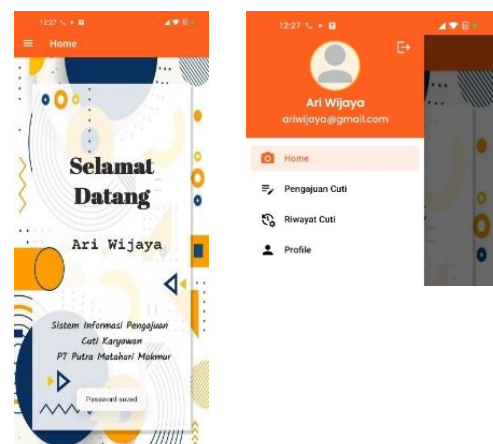


**Gambar 4. Menu Register**

Gambar di atas menunjukkan tampilan **menu Register (Sign Up)** pada aplikasi SICUTI yang berfungsi sebagai halaman pendaftaran akun bagi pengguna baru. Pada bagian atas ditampilkan logo perusahaan PT. Mataram Putera Mayjari (Trillium) sebagai identitas

resmi aplikasi, diikuti judul “SIGN UP” untuk menandai proses pembuatan akun. Formulir pendaftaran terdiri dari tiga input utama, yaitu nama lengkap, alamat email, dan password, yang harus diisi sebagai data dasar akun. Terdapat pula tautan “Sudah punya akun? Login” bagi pengguna yang telah terdaftar. Di bagian bawah, tombol “REGISTER” berwarna oranye menjadi aksi utama untuk menyimpan data dan menyelesaikan proses pendaftaran. Secara keseluruhan, tampilan register ini dirancang sederhana, jelas, dan mudah digunakan sehingga mendukung proses pendaftaran yang cepat dan efisien.

### 1. Menu Utama Karyawan



**Gambar 5. Menu Utama Karyawan**

Tampilan di atas menunjukkan halaman **Home** aplikasi SICUTI setelah pengguna login. Pada sisi kiri terdapat menu navigasi berisi profil singkat pengguna serta pilihan *Home*, *Pengajuan Cuti*, *Riwayat Cuti*, dan *Profile*. Sementara itu, halaman utama menampilkan sapaan “Selamat Datang” beserta nama pengguna serta informasi

bahwa aplikasi ini merupakan Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan PT Putra Matahari Makmur. Desain menggunakan warna cerah dan sederhana sehingga memudahkan pengguna mengakses fitur utama.

### C. Pengujian

Pada tahap pengujian system, penulis menggunakan pengujian *black-box testing*. Proses pengajuan yang dilakkan berupa percobaan dan pemeriksaan system dengan

menjalankan sistem tersebut. Adapun pihak yang menjalankan system dalam proses pengujian adalah pihak PT Matahari Putra Makmur. Selain balck-box peneliti juga melakukan hasil evaluasi kualitas sistem dari berbagai jenis pengujian. Secara keseluruhan, hasil pengujian memberikan gambaran bahwa sistem telah berjalan dengan sangat baik, baik dari sisi fungsi, kinerja, maupun penerimaan pengguna. Berikut tabel Analisa pengujian system :

**Tabel 1. Analisa Pengujian System**

No	Jenis Pengujian	Parameter	Hasil	Kategori
1	<b>Fungsional (Blackbox)</b>	Akurasi keseluruhan	<b>97,14%</b>	Sangat Baik
2	<b>Validasi Fitur Khusus</b>	Batas maksimal 3 cuti/bulan	<b>100% berhasil</b>	Sangat Baik
3	<b>Kinerja Sistem</b>	Rata-rata waktu respon	<b>0.8–1.5 detik</b>	Sangat Cepat
4	<b>User Acceptance Test (UAT)</b>	Rata-rata skor (1–5)	<b>4.56</b>	Sangat Layak
5	<b>Kelayakan Implementasi</b>	Evaluasi umum	<b>Layak diterapkan</b>	Siap Digunakan

Pada pengujian **fungsional (blackbox)**, sistem menunjukkan akurasi keseluruhan sebesar **97,14%**, yang berarti hampir semua fitur utama berjalan sesuai skenario yang diharapkan. Selanjutnya, pada **validasi fitur khusus**—yakni batas maksimal pengajuan cuti sebanyak tiga kali per bulan—sistem memberikan hasil **100% berhasil**, menegaskan bahwa aturan bisnis telah diimplementasikan dengan tepat.

$$\text{Akurasi} = \frac{\sum \text{Keberhasilan}}{\sum \text{seluruh pengujian}} \times 100 \% \quad (1)$$

$$\text{Akurasi} = \frac{68}{70} \times 100\% = 97.14\%$$

**Tabel 2. User Acceptance Test (UAT)**

Aspek Uji	Rata-rata Skor	Interpretasi
Kemudahan penggunaan	4.6	Sangat Baik
Kejelasan tampilan	4.5	Sangat Baik
Kecepatan sistem	4.4	Baik
Ketepatan fitur pembatasan cuti	4.7	Sangat Baik
Kepuasan terhadap aplikasi	4.6	Sangat Baik

Pada aspek **kinerja**, Pengujian dilakukan kepada **30 responden** (karyawan, SPV, HRD)

menggunakan skala Likert 1–5. sistem menunjukkan rata-rata waktu respon antara **0.8 hingga 1.5 detik**, yang masuk kategori **sangat cepat**, sehingga memberikan pengalaman penggunaan yang nyaman tanpa jeda yang mengganggu. Sementara itu, hasil **User Acceptance Test (UAT)** menunjukkan skor rata-rata **4.56** dari skala 1–5. Hal ini menggambarkan bahwa pengguna menilai sistem sangat mudah digunakan, sesuai kebutuhan, dan memberikan manfaat nyata. Terakhir, pada pengujian **kelayakan implementasi**, sistem dinyatakan **layak diterapkan** dan sudah **siap digunakan** dalam lingkungan operasional

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, perancangan, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa proses pengajuan cuti manual di PT Matahari Putra Makmur masih memiliki banyak kendala seperti lambatnya alur persetujuan, risiko hilangnya dokumen, dan kurangnya transparansi sisa cuti. Aplikasi SICUTI yang dikembangkan berbasis Android mampu menjadi solusi atas permasalahan tersebut karena menyediakan proses pengajuan cuti digital yang lebih cepat, akurat, dan efisien. Hasil pengujian menunjukkan performa sistem sangat baik, dengan akurasi fungsional 97,14%, validasi fitur pembatasan cuti 100%, waktu respon sangat cepat, serta rata-rata skor UAT 4.56

yang menandakan aplikasi mudah digunakan dan sesuai kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, sistem dinyatakan layak dan siap diimplementasikan dalam lingkungan operasional perusahaan.

### Saran

Agar aplikasi dapat berkembang lebih optimal, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi real-time, integrasi langsung dengan absensi karyawan, serta dashboard monitoring cuti bagi HRD dan manajemen. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan singkat bagi pengguna serta pemeliharaan sistem secara berkala agar performa aplikasi tetap stabil dan dapat menyesuaikan kebutuhan perusahaan di masa mendatang

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Fariz and M. N. Riswandha, "Implementasi Metode Rational Unified Process(Rup) Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Menggunakan Framework Laravel," *Josiati*, vol. 1, no. 2, pp. 105–115, 2024.
- [2] J. Bianglala, A. Nurhadi, and R. Sastra, "Pengembangan Aplikasi Web Pengajuan Cuti Pegawai Secara Online Studi Kasus: PT. Yapindo Transportama (PCP Express)," *Bianglala Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 22–29, 2017, doi: 10.31294/BI.V5I2.2621.
- [3] F. Atoillah, A. R. Gonzales, and J. Amirulloh, "Analisis Penggunaan Perangkat Android Dengan Perbandingan Parameter Benjamin Sparkman Fakultas Teknologi Informasi Yadika," *J. Sist. Inf. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 141–153, 2024.



- [4] S. G. Handayani, S. Syahara, T. H. Sin, and A. Komaini, "Development of android-based gymnastics learning media to improve the ability to roll ahead straddle students in gymnastic learning," *Linguist. Cult. Rev.*, vol. 6, pp. 275–290, 2022, doi: 10.21744/lingcure.v6ns3.2144.
- [5] "View of IMPLEMENTASI METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS(RUP) UNTUK RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI DI PT. BETTS INDONESIA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL." Accessed: May 24, 2024. [Online]. Available: <https://josiati-jurnal.itbyadika.ac.id/index.php/Josiati/article/view/7/17>
- [6] E. Maria, R. Selviana, and M. K. Setiyansyah, "PEMBUATAN APLIKASI PENYIMPANAN OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT: PEMBUATAN APLIKASI PENYIMPANAN OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT," *J. Sist. Inf. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, Jan. 2024, Accessed: Nov. 28, 2024. [Online]. Available: <https://josiati-jurnal.itbyadika.ac.id/index.php/Josiati/article/view/9>
- [7] F. Alfiyan Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi, J. Ahmad Yani, B. Banyuwangi, I. Program Studi Teknik Informatika, and S. Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi, "Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Integrasi Sistem Pariwisata Gombongsari," *Teknomatika*, vol. 13, no. 02, pp. 45–54, Sep. 2023, doi: 10.61423/TEKNOMATIKA.V13I02.623.
- [8] W. W. Widiyanto, "ANALISA METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM DENGAN PERBANDINGAN MODEL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN WATERFALL DEVELOPMENT MODEL, MODEL PROTOTYPE, DAN MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)," *J. Inf. J. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, Aug. 2018, doi: 10.46808/INFORMA.V4I1.34.
- [9] R. B. B. Sumantri, W. Setiawan, and D. N. Triwibowo, "Rancang Bangun Aplikasi Media Jasa Desain Logo Dengan Metode Waterfall Berbasis Website," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 6, no. 6, pp. 157–163, 2022, doi: 10.46880/jmika.vol6no2.pp157-163.
- [10] A. Rokhim and A. Alimin, "IMPLEMENTASI METODE EXTREME PROGRAMMING PADA SISTEM PELAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS ANDROID," *SPIRIT*, vol. 15, no. 2, pp. 67–78, Nov. 2023, Accessed: Jan. 10, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.stmik-yadika.ac.id/index.php/spirit/article/view/309>
- [11] M. A. D. Wiguna, E. s, and R. Y. Rachmawati, "PERBANDINGAN KINERJA VIDEO STREAMING PADA WEBSITE VIU.COM, DRAKOR.ID, DAN INDOXX1.COM MENGGUNAKAN PARAMETER QUALITY OF SERVICE (QOS)," *J. Scr.*, vol. 7, no. 1, pp. 41–50, Jul. 2019.
- [12] F. Rozi and A. Kristari, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN FISIKA UNTUK SISWA KELAS XI DI SMAN 1 TULUNGAGUNG," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 35–44, Jun. 2020, doi: 10.29100/JIPI.V5I1.1561.
- [13] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang

Berbasis Website Dengan Metode Waterfall,” *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.

- [14] P. Rahardiyanto and A. Alfatiha, “PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING EVALUASI PEMBELAJARAN SISWA SMP NEGERI 2 GEMPOL BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT),” *SPIRIT*, vol. 14, no. 1, pp. 46–53, May 2022, Accessed: Jan. 19, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.stmik-yadika.ac.id/index.php/spirit/article/view/239>
- [15] M. Kasyif Gufran Umar, J. Sabtu, and R. Saleh Sukur, “Implementasi Metode Rapid Aplication Development (RAD) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, pp. 277–290, 2022.
- [16] A. Rokhim *et al.*, “Implementasi Metode Term Frequency Inversed Document Frequence (Tf-Idf) Dan Vector Space Model Pada Aplikasi Pemberkasan Skripsi Berbasis Web,” vol. 9, no. 1, pp. 34–38, 2017.
- [17] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A. A. P. Putra, “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype,” *JOINTECOMS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.