


Implementasi RAD dalam Perancangan Aplikasi Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian pada Kejati Kepulauan Bangka Belitung

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v15i3.3646>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC) 

Sumartini^{1*}, Ely Yanuarti²

Sistem Informasi, ISB Atma Luhur, Pangkalpinang, Indonesia

*e-mail *Correspondin Author*: 2322520024@mahasiswa.atmaluhur.ac.id

Abstract

The issuance process of Employee Certificate Letters at the High Prosecutor's Office of Bangka Belitung Islands had previously been conducted manually, causing service delays, data duplication, and difficulties in verification. This study aimed to design a web-based system capable of automating administrative processes and improving service efficiency. The method applied was Rapid Application Development through the stages of requirements planning, design, construction, and implementation. The results showed that the designed system was able to integrate employee data, asset declaration reports, annual tax reports, disciplinary sanctions, and complaints into a single verification platform. The novelty of this study lay in the implementation of certificate eligibility verification based on administrative compliance data and internal supervision. Testing results indicated that all major functions operated according to requirements, therefore the system was considered feasible to support the digital transformation of personnel services.

Keywords: *Information system; Employee certificate letter; Rapid application development; Digital verification; Administrative service*

Abstrak

Proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian pada Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan keterlambatan pelayanan, duplikasi data, dan kesulitan dalam proses verifikasi. Penelitian ini bertujuan merancang sistem berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses administrasi dan meningkatkan efisiensi pelayanan. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* melalui tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan, konstruksi, dan implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu mengintegrasikan data pegawai, pelaporan harta kekayaan, pelaporan pajak tahunan, hukuman disiplin, dan pengaduan dalam satu platform verifikasi. Kebaruan penelitian terletak pada penerapan verifikasi kelayakan surat berbasis data kepatuhan administratif dan pengawasan internal.

Kata kunci: *Sistem informasi; Surat keterangan kepegawaian; Rapid application development; Verifikasi digital; Layanan administrasi*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan yang signifikan terhadap pola kerja organisasi, termasuk pada sektor pemerintahan. Pemanfaatan teknologi tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, melainkan telah menjadi kebutuhan utama dalam mendukung proses administrasi, pengelolaan data, dan pelayanan publik. Berbagai instansi pemerintah mulai menerapkan sistem informasi berbasis komputer guna meningkatkan kecepatan layanan, ketepatan pengolahan data, serta efisiensi penggunaan sumber daya organisasi [1], [2] [3]. Dalam konteks tersebut, sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak diadopsi karena memiliki keunggulan pada aspek

aksesibilitas, integrasi data, dan kemudahan pengembangan [2], [4]. Administrasi kepegawaian merupakan salah satu unsur penting dalam penyelenggaraan pemerintahan yang efektif. Seluruh proses yang berkaitan dengan data pegawai, riwayat jabatan, disiplin, kepatuhan administrasi, serta pelayanan kebutuhan pegawai memerlukan pengelolaan yang tertib dan akurat. Apabila proses administrasi masih dilaksanakan secara manual atau semi-manual, maka potensi permasalahan seperti keterlambatan pelayanan, duplikasi data, inkonsistensi informasi, dan kesulitan penelusuran arsip akan semakin besar [4], [5], [6]. Oleh sebab itu, penerapan sistem informasi pada bidang kepegawaian menjadi langkah penting dalam mewujudkan tata kelola organisasi yang lebih modern dan akuntabel.

Kejaksanaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung melalui Asisten Bidang Pengawasan memiliki fungsi pengawasan internal terhadap aparaturnya, termasuk aspek administrasi kepegawaian. Salah satu bentuk pelayanan yang dilaksanakan adalah penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian (SKK). Dokumen ini dibutuhkan oleh pegawai sebagai persyaratan dalam berbagai keperluan administratif, antara lain kenaikan pangkat, perpindahan tugas, pendidikan dan pelatihan, maupun kebutuhan kedinasan lainnya. Dalam penerbitannya, diperlukan proses verifikasi terhadap sejumlah data pendukung, seperti kepatuhan pelaporan Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara (LHKPN), pelaporan Surat Pemberitahuan Tahunan (SPT), catatan hukuman disiplin, serta riwayat pengaduan pegawai [7], [8]. Berdasarkan hasil pengamatan awal, proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian pada instansi tersebut masih dilakukan melalui mekanisme semi-manual dengan memanfaatkan dokumen Microsoft Word, Microsoft Excel, serta arsip fisik. Selain itu, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, serta rendahnya efisiensi kerja. Permasalahan serupa juga ditemukan pada sejumlah penelitian terdahulu, di mana penggunaan sistem manual menyebabkan hambatan dalam pengelolaan arsip, pelayanan perpustakaan, pengelolaan surat, dan layanan administrasi publik lainnya [9], [10], [11], [12].

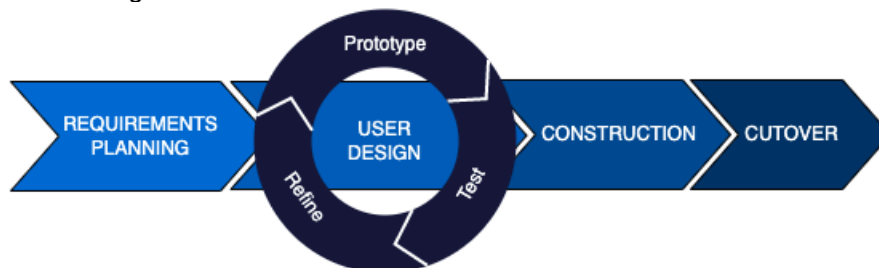
Berbagai penelitian terdahulu telah berupaya menyelesaikan permasalahan serupa melalui pengembangan sistem informasi manajemen surat dan administrasi berbasis web. Yusuf dkk. merancang sistem informasi layanan pengaduan masyarakat pada Kejaksanaan Tinggi Jambi menggunakan metode *Rapid Application Development* yang mempermudah penyampaian laporan masyarakat dan pengelolaan data pengaduan secara cepat [1]. Hadi dkk. mengembangkan sistem informasi permohonan bibit berbasis web yang menyediakan fitur pengajuan permintaan, pemantauan status, dan pembuatan laporan digital [2]. Purwanto membangun sistem informasi arsip surat untuk meningkatkan kecepatan pencarian dokumen dan efisiensi pengarsipan [9]. Bachtiar merancang sistem perpustakaan sekolah berbasis web dengan fitur peminjaman, pengembalian, dan pencarian buku [10]. Rumi dkk. mengembangkan dashboard surat permintaan menggunakan Tableau yang menyajikan monitoring real-time bagi manajemen [12]. Kurniadi dkk. juga membangun sistem pemantauan distribusi laporan berbasis web guna meningkatkan keterlacakan proses kerja [7]. Selain itu, Yanuarti dkk. menerapkan model RAD pada sistem administrasi layanan televisi kabel yang berhasil mengatasi masalah duplikasi data, kehilangan data, dan ketidaktertiban administrasi melalui digitalisasi proses pendaftaran, pembayaran, pengaduan, dan pelaporan [13]. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada layanan surat umum, arsip dokumen, monitoring laporan, atau layanan publik umum. Belum banyak penelitian yang secara khusus membahas sistem penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian yang mengintegrasikan data kepatuhan administratif dan data pengawasan internal sebagai dasar keputusan penerbitan surat.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini mengusulkan Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian berbasis web pada Kejaksanaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung dengan menggunakan metode RAD. Konsep yang diusulkan memadukan pengelolaan data pegawai, data kepatuhan pelaporan harta kekayaan, data pelaporan pajak tahunan, data hukuman disiplin, data pengaduan, alur disposisi berjenjang, proses verifikasi digital, hingga penerbitan surat otomatis dalam satu platform terpusat. Pendekatan ini dipandang efektif karena mampu mempersingkat waktu pelayanan, meminimalkan kesalahan manual, meningkatkan transparansi status permohonan, serta memperkuat akuntabilitas proses administrasi. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan mekanisme verifikasi kelayakan surat berbasis integrasi data pengawasan internal dan kepatuhan administratif pegawai, yang belum banyak diterapkan pada penelitian sebelumnya [5], [6], [14].

2. Metodologi

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). Pemilihan metode RAD didasarkan pada karakteristik kebutuhan sistem yang memerlukan proses pengembangan dalam waktu relatif singkat, fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta melibatkan pengguna secara aktif selama proses pembangunan sistem. Melalui pendekatan iteratif, sistem dapat dikembangkan secara bertahap dan dievaluasi secara langsung oleh pengguna sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi.



Gambar 1. Metode *Rapid Application Development*

Metode RAD pada Gambar 1. terdiri atas empat tahapan utama, yaitu *requirements planning*, *user design*, *construction*, dan *cutover*. Pada tahap *requirements planning*, peneliti bersama pengguna mengidentifikasi kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta tujuan pengembangan aplikasi. Tahap *user design* dilakukan melalui perancangan model sistem dan pembuatan prototipe yang dapat dievaluasi langsung oleh pengguna melalui proses berulang (*refine*) dan pengujian (*test*) hingga diperoleh rancangan yang sesuai kebutuhan. Selanjutnya, tahap *construction* merupakan proses pembangunan aplikasi berdasarkan desain yang telah disepakati, termasuk pengkodean program dan integrasi basis data. Tahap terakhir yaitu *cutover* meliputi implementasi sistem, migrasi data, pelatihan pengguna, serta pengujian akhir sebelum sistem digunakan secara operasional. Dengan tahapan tersebut, metode RAD dinilai mampu menghasilkan sistem yang adaptif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai proses bisnis dan kebutuhan sistem. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri atas observasi, wawancara, dan studi dokumentasi.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik	Sumber	Tujuan
1	Observasi	Proses SKK berjalan	Mengetahui alur bisnis
2	Wawancara	Pegawai	Mengetahui kebutuhan sistem
3	Dokumentasi	Nota dinas, dokumen lainnya	Mengumpulkan data pendukung

Berdasarkan Tabel 1. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian yang sedang berjalan pada Asisten Bidang Pengawasan Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung. Wawancara dilakukan kepada pegawai yang terlibat dalam proses administrasi untuk mengetahui kendala, kebutuhan, dan harapan terhadap sistem yang akan dibangun. Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah nota dinas, format surat, arsip kepegawaian, serta dokumen pendukung lainnya yang berkaitan dengan proses penerbitan surat.

2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil pengumpulan data, dilakukan analisis kebutuhan sistem yang dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No	Kode	Kebutuhan Fungsional	Hak Akses
1	F01	Sistem menyediakan fitur login pengguna sesuai peran masing-masing	Semua pengguna
2	F02	Sistem dapat mengelola data satuan kerja (satker) meliputi tambah, ubah, hapus, dan lihat data	Admin
3	F03	Sistem dapat mengelola data pegawai meliputi NIP, NRP, nama, pangkat, golongan, jabatan, dan satker	Admin
4	F04	Sistem dapat menampilkan daftar pegawai berdasarkan satuan kerja tertentu	Admin
5	F05	Sistem dapat mengelola data LHKPN pegawai meliputi nomor laporan, periode, tanggal kirim, dan jenis laporan	Admin
6	F06	Sistem dapat memverifikasi status kepatuhan pelaporan LHKPN pegawai	Pemeriksa
7	F07	Sistem dapat mengelola data SPT pegawai meliputi nomor SPT, tanggal lapor, dan tahun pajak	Admin
8	F08	Sistem dapat memverifikasi status pelaporan SPT pegawai	Pemeriksa
9	F09	Sistem dapat mengelola data hukuman disiplin pegawai meliputi nomor SK, tanggal SK, jenis pelanggaran, pasal, dan hukuman	Admin
10	F10	Sistem dapat menampilkan riwayat hukuman disiplin pegawai	Pemeriksa
11	F11	Sistem dapat mengelola data pengaduan pegawai meliputi nomor pengaduan, tanggal, sumber pengaduan, uraian, dan keterangan	Admin
12	F12	Sistem dapat menampilkan riwayat pengaduan pegawai	Pemeriksa
13	F13	Sistem dapat membuat nota dinas permohonan Surat Keterangan Kepegawaian	Asisten Pembinaan
14	F14	Sistem dapat memproses verifikasi nota dinas permohonan	Asisten Pengawasan
15	F15	Sistem dapat memberikan disposisi nota dinas kepada pejabat terkait	Asisten Pengawasan
16	F16	Sistem dapat menampilkan status nota dinas (diproses, disetujui, ditolak)	Semua pejabat terkait
17	F17	Sistem dapat menerbitkan Surat Keterangan Kepegawaian berdasarkan hasil verifikasi data pegawai	Admin
18	F18	Sistem dapat mencetak Surat Keterangan Kepegawaian dalam format PDF/print	Admin
19	F19	Sistem dapat menampilkan riwayat penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian	Admin
20	F20	Sistem dapat melakukan pencarian data pegawai berdasarkan NIP, nama, atau satker	Semua pengguna berwenang
21	F21	Sistem dapat menghasilkan laporan data SKK berdasarkan periode tertentu	Admin
22	F22	Sistem dapat menyimpan seluruh aktivitas pengguna sebagai log sistem	Admin

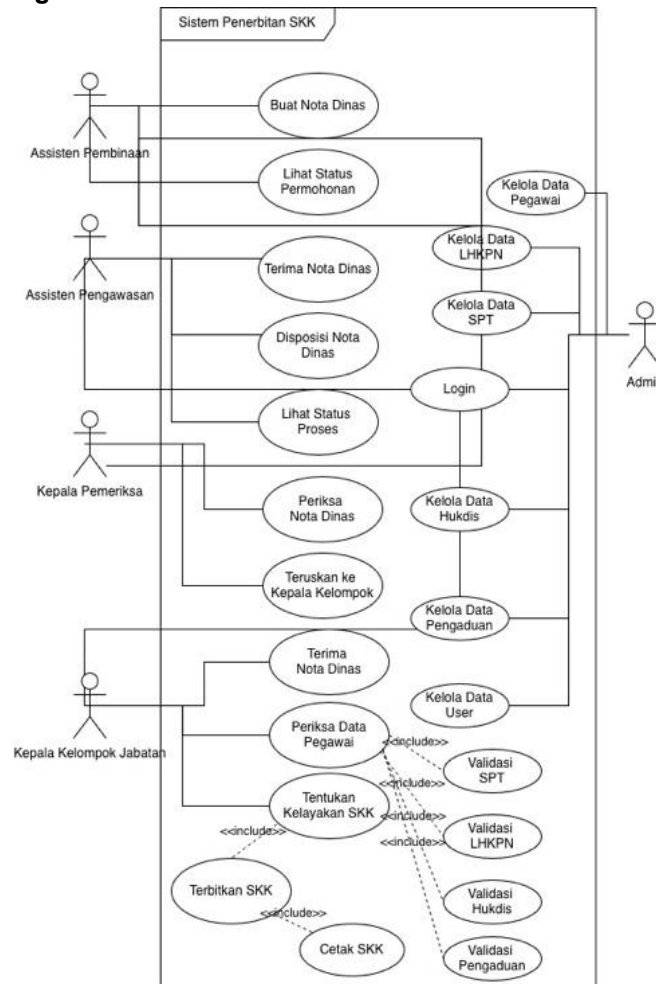
Tabel 3. Kebutuhan Nonfungsional

Kategori	Fokus
Keamanan	Login, hak akses, enkripsi, audit log
Kinerja	Kecepatan akses dan proses
Keandalan	Stabilitas dan backup
Usability	Kemudahan penggunaan
Kompatibilitas	Browser dan perangkat
Maintainability	Mudah dirawat/dikembangkan
Legalitas	Kepatuhan data dan format surat
Scalability	Siap dikembangkan lebih luas

2.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini digunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan struktur dan alur sistem. Diagram yang digunakan meliputi:

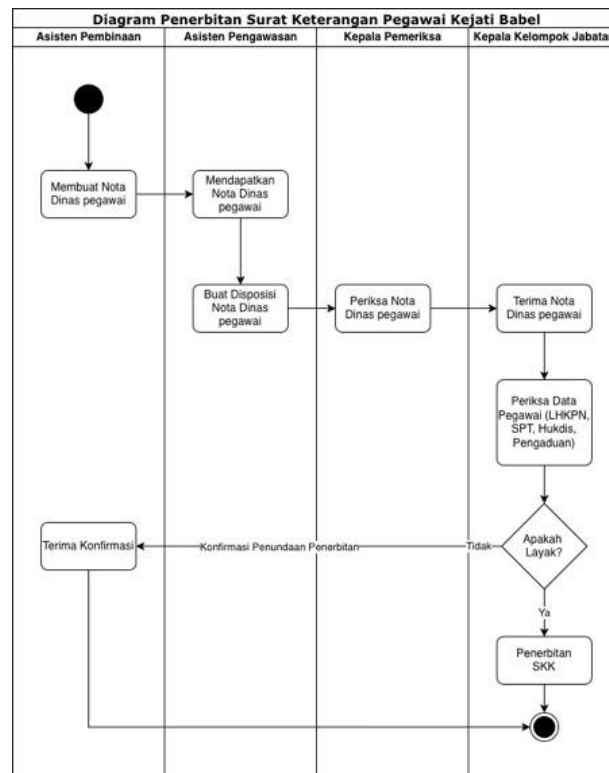
2.4.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2. menggambarkan interaksi antara lima aktor utama dengan Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian, yaitu Asisten Pembinaan, Asisten Pengawasan, Kepala Pemeriksa, Kepala Kelompok Jabatan, dan Admin. Asisten Pembinaan berperan dalam membuat nota dinas permohonan serta memantau status permohonan yang diajukan. Asisten Pengawasan bertugas menerima nota dinas, melakukan disposisi, dan memonitor status proses. Kepala Pemeriksa memiliki kewenangan memeriksa nota dinas serta meneruskannya kepada Kepala Kelompok Jabatan untuk dilakukan pemeriksaan lanjutan. Kepala Kelompok Jabatan berperan penting dalam melakukan verifikasi data pegawai melalui validasi LHKPN, SPT, hukuman disiplin, dan pengaduan, kemudian menentukan kelayakan penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian. Jika dinyatakan layak, sistem akan memproses penerbitan dan pencetakan surat.

2.4.2 Activity Diagram

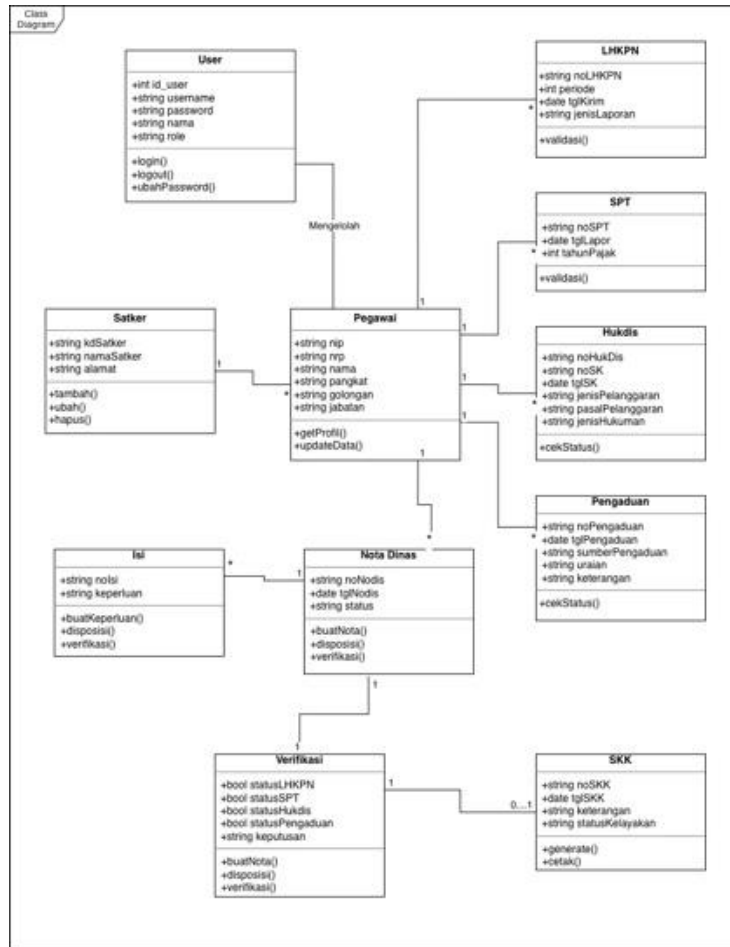


Gambar 3. Activity Diagram

Pada Gambar 3. menggambarkan alur proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian secara berjenjang pada lingkungan Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung. Proses dimulai dari Asisten Pembinaan yang membuat nota dinas permohonan surat keterangan pegawai, kemudian nota dinas tersebut diteruskan kepada Asisten Pengawasan untuk diterima dan dilakukan disposisi. Selanjutnya, dokumen diteruskan kepada Kepala Pemeriksa untuk dilakukan pemeriksaan awal terhadap isi nota dinas sebelum disampaikan kepada Kepala Kelompok Jabatan. Pada tahap berikutnya, Kepala Kelompok Jabatan menerima nota dinas dan melakukan pemeriksaan data pegawai yang meliputi kepatuhan LHKPN, pelaporan SPT Tahunan, riwayat hukuman disiplin, serta data pengaduan. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut dilakukan pengambilan keputusan kelayakan penerbitan surat. Jika pegawai dinyatakan memenuhi syarat, maka sistem melanjutkan ke proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian hingga selesai. Sebaliknya, apabila belum memenuhi persyaratan, maka sistem memberikan konfirmasi penundaan penerbitan kepada pihak pengusul.

2.4.3 Class Diagram

Pada Gambar 4. menggambarkan struktur kelas dan relasi antarobjek pada Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian yang dirancang secara berorientasi objek. Kelas User merepresentasikan pengguna sistem yang memiliki atribut identitas, username, password, dan peran, serta fungsi autentikasi seperti login dan logout. Kelas Pegawai menjadi entitas utama yang terhubung dengan kelas Satker sebagai satuan kerja, serta memiliki relasi dengan data pendukung berupa LHKPN, SPT, Hukdis, dan Pengaduan yang digunakan sebagai bahan pemeriksaan kelayakan pegawai. Proses pengajuan permohonan surat dicatat melalui kelas Nota Dinas yang memiliki hubungan dengan kelas Isi sebagai rincian keperluan surat. Selanjutnya, nota dinas akan diproses pada kelas Verifikasi yang menyimpan status pemeriksaan terhadap LHKPN, SPT, hukuman disiplin, dan pengaduan, serta menghasilkan keputusan layak atau tidak layak.



Gambar 4. Class Diagram

2.5 Implementasi Sistem

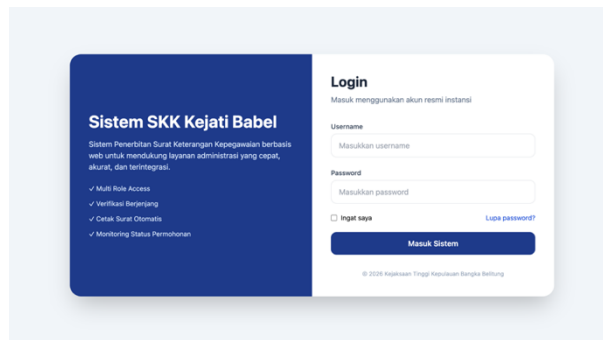
Pada tahap ini, sistem diuji secara bertahap pada setiap modul untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Implementasi alur proses dimulai dari pembuatan nota dinas oleh Asisten Pembinaan, disposisi oleh Asisten Pengawasan, pemeriksaan oleh Kepala Pemeriksa, verifikasi data pendukung oleh Kepala Kelompok Jabatan, hingga penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian apabila pegawai dinyatakan memenuhi syarat. Sistem juga menyediakan fitur notifikasi status permohonan, pencarian data pegawai secara cepat, serta pencetakan surat secara otomatis sesuai format resmi instansi. Dengan implementasi tersebut, sistem diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi, mempercepat proses verifikasi, serta meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data kepegawaian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Implementasi Sistem

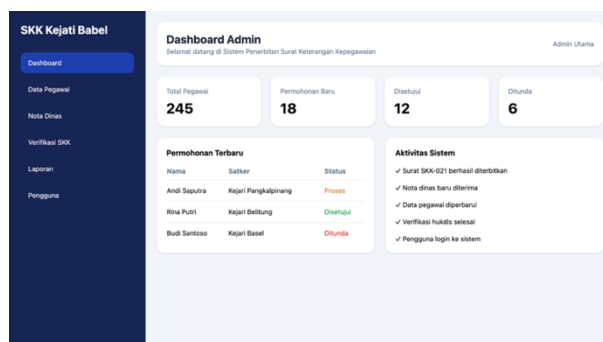
Berdasarkan tahapan pengembangan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis web berupa Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian pada Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung. Sistem dirancang untuk mendukung proses administrasi penerbitan surat keterangan kepegawaian secara digital, terintegrasi, dan lebih efisien dibandingkan proses manual sebelumnya. Implementasi sistem mencakup pengelolaan data pegawai, data pendukung verifikasi, proses pengajuan nota dinas, verifikasi kelayakan, penerbitan surat, hingga penyajian laporan statistik.

Halaman awal sistem ditampilkan melalui menu login sebagai proses autentikasi pengguna berdasarkan username dan password yang telah diberikan oleh administrator. Tampilan halaman login dirancang sederhana, mudah digunakan, dan mampu membatasi akses pengguna sesuai kewenangannya. Implementasi halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan Halaman Login

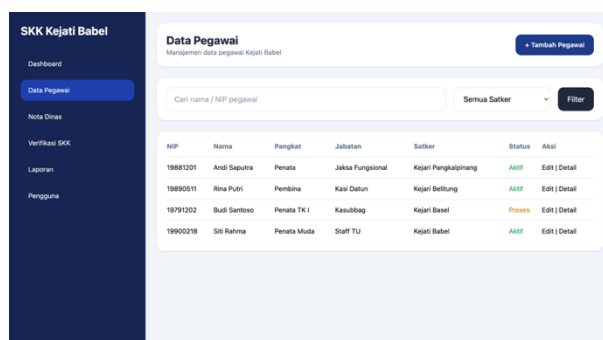
Setelah proses login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman dashboard admin yang berisi ringkasan informasi utama, seperti jumlah pegawai, jumlah permohonan baru, jumlah surat diterbitkan, dan jumlah permohonan ditunda. Dashboard juga menampilkan daftar permohonan terbaru serta aktivitas sistem sehingga administrator dapat memantau kondisi layanan secara cepat. Tampilan dashboard sistem dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Halaman Dashboard

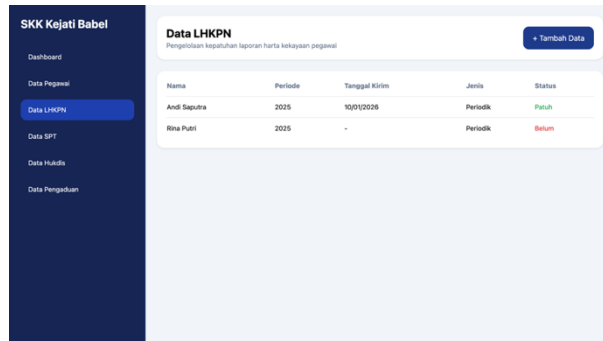
3.2 Implementasi Modul Data Master

Sistem menyediakan beberapa modul data master yang menjadi dasar dalam proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian. Modul utama pertama adalah data pegawai yang berisi informasi identitas pegawai meliputi NIP, nama, pangkat, jabatan, dan satuan kerja. Halaman ini juga menyediakan fitur pencarian data dan penambahan data pegawai baru. Implementasi modul data data pegawai ditunjukkan pada Gambar 7.

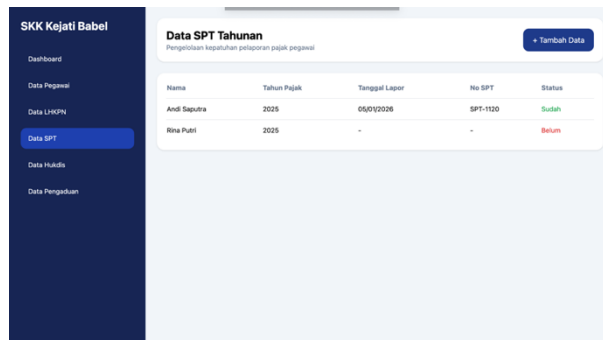


Gambar 7. Rancangan Halaman Data Pegawai

Selain data pegawai, sistem menyediakan modul data pendukung verifikasi yang terdiri atas data LHKPN, data SPT Tahunan, data hukuman disiplin, dan data pengaduan. Data LHKPN digunakan untuk mengetahui kepatuhan pelaporan harta kekayaan pegawai, sedangkan data SPT digunakan untuk melihat kepatuhan pelaporan pajak tahunan. Implementasi halaman data LHKPN dan data SPT dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

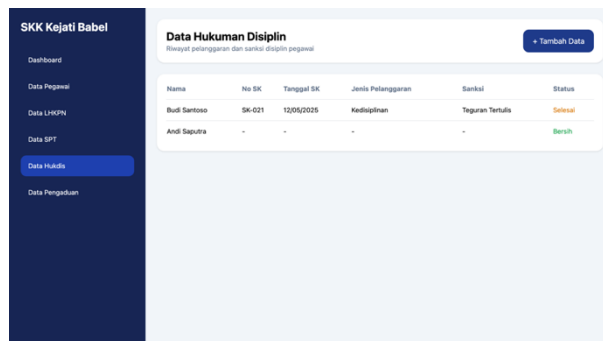


Gambar 8. Rancangan Halaman Data LHKPN

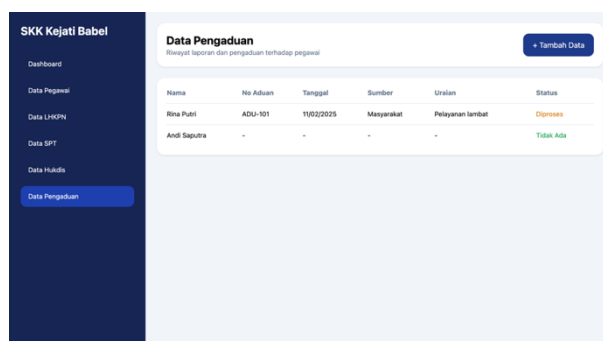


Gambar 9. Rancangan Halaman Data SPT Tahunan

Modul berikutnya adalah data hukuman disiplin dan data pengaduan. Kedua modul ini berfungsi sebagai sumber informasi dalam menilai integritas dan kedisiplinan pegawai sebelum surat diterbitkan. Implementasi halaman data hukuman disiplin dan data pengaduan ditunjukkan pada Gambar 10 dan Gambar 11.



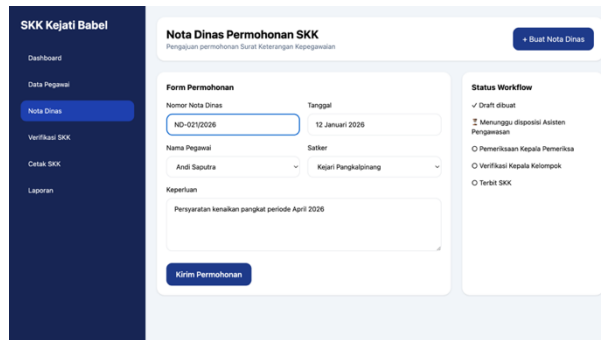
Gambar 10. Rancangan Halaman Data Hukuman Disiplin



Gambar 11. Rancangan Halaman Data Pengaduan

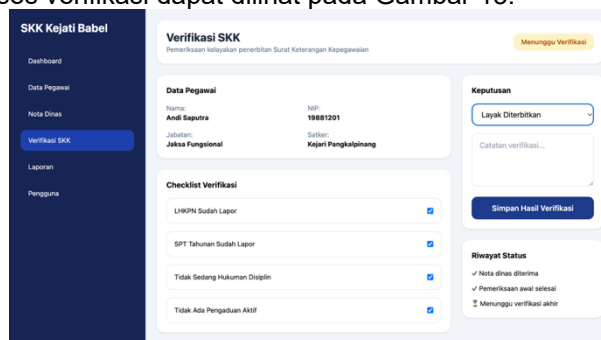
3.3 Implementasi Proses Bisnis Sistem

Proses bisnis sistem dimulai dari pembuatan Nota Dinas Permohonan Surat Keterangan Kepegawaian oleh Asisten Pembinaan. Nota dinas memuat identitas pegawai yang diusulkan serta keperluan penggunaan surat. Setelah dibuat, sistem akan meneruskan dokumen kepada pejabat terkait untuk proses disposisi dan pemeriksaan lanjutan. Implementasi halaman nota dinas ditampilkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Halaman Nota Dinas Permohonan

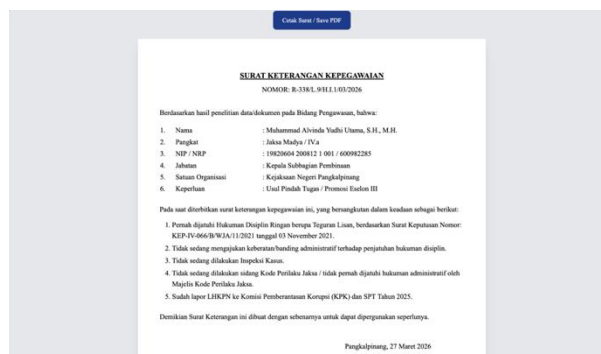
Tahap berikutnya adalah proses verifikasi kelayakan oleh pejabat pemeriksa melalui halaman verifikasi sistem. Pemeriksaan dilakukan terhadap empat indikator utama, yaitu kepatuhan LHKPN, kepatuhan SPT Tahunan, riwayat hukuman disiplin, dan riwayat pengaduan. Berdasarkan hasil pemeriksaan, sistem memberikan keputusan Layak Diterbitkan atau Tunda xw. Implementasi proses verifikasi dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Rancangan Halaman Verifikasi Kelayakan SKK

3.4 Impelementasi Output Sistem

Output utama sistem berupa Surat Keterangan Kepegawaian yang dihasilkan secara otomatis berdasarkan data pegawai dan hasil verifikasi. Surat disajikan dalam format resmi instansi lengkap dengan nomor surat, identitas pegawai, isi surat, tanggal penerbitan, dan pejabat penandatanganan. Sistem juga menyediakan fitur cetak ke format PDF sehingga memudahkan distribusi dan pengarsipan dokumen. Implementasi halaman cetak surat dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Rancangan Halaman Cetak Surat Keterangan Kepegawaian

Selain dokumen surat, sistem juga menyediakan fitur laporan statistik yang menampilkan jumlah permohonan, jumlah surat diterbitkan, jumlah permohonan ditunda, serta rekapitulasi pelayanan berdasarkan periode tertentu. Informasi ini berguna sebagai bahan evaluasi pimpinan. Implementasi halaman laporan ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Rancangan Halaman Laporan Statistik Sistem

3.5 Pengujian

Untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, penelitian ini melakukan proses pengujian menggunakan dua pendekatan, yaitu pengujian fungsionalitas (*Black Box Testing*). Pengujian fungsionalitas bertujuan memastikan setiap fitur utama sistem berjalan sesuai rancangan. Hasil pengujian pada Tabel 3. menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan dengan baik dan sistem dinilai layak untuk diimplementasikan.

Tabel 4. Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Modul	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
1	Login	Username dan password benar	Masuk ke dashboard	Sesuai	Valid
2	Login	Username atau password salah	Pesan gagal login tampil	Sesuai	Valid
3	Data Pegawai	Tambah data pegawai	Data tersimpan	Sesuai	Valid
4	Data Pegawai	Edit data pegawai	Data berhasil diperbarui	Sesuai	Valid
5	Data LHKPN	Input data LHKPN	Data tersimpan	Sesuai	Valid
6	Data SPT	Input data SPT Tahunan	Data tersimpan	Sesuai	Valid
7	Nota Dinas	Kirim permohonan	Nota dinas terkirim	Sesuai	Valid
8	Verifikasi	Pilih status layak	Data verifikasi tersimpan	Sesuai	Valid
9	Verifikasi	Pilih status tunda	Catatan penundaan tersimpan	Sesuai	Valid
10	Cetak Surat	Klik tombol cetak	Surat tampil dan siap dicetak	Sesuai	Valid
11	Laporan	Pilih periode laporan	Rekap data tampil	Sesuai	Valid

3.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, konsep sistem yang diusulkan pada penelitian ini terbukti berpotensi menyelesaikan permasalahan utama yang telah diidentifikasi pada bagian pendahuluan, yaitu lambatnya proses penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian, data yang tersebar pada beberapa media, tingginya potensi kesalahan manual, serta rendahnya transparansi proses layanan. Pada kondisi sebelumnya, petugas harus melakukan pencarian data pegawai, status kepatuhan administrasi, dan riwayat pengawasan secara terpisah melalui dokumen Microsoft Word, Microsoft Excel, maupun arsip fisik. Setelah sistem dibangun, seluruh data tersebut terintegrasi dalam satu basis data sehingga proses penelusuran informasi dapat dilakukan lebih cepat melalui fitur pencarian dan dashboard sistem. Hal ini menunjukkan bahwa

fitur integrasi data master pegawai, data LHKPN, data SPT Tahunan, data hukuman disiplin, dan data pengaduan telah memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan efisiensi kerja dan pengurangan duplikasi data. Fitur nota dinas digital dan alur disposisi berjenjang juga berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan birokrasi manual yang sebelumnya bergantung pada perpindahan dokumen fisik antarbagian. Dengan adanya modul pengajuan nota dinas, setiap permohonan dapat dicatat secara sistematis, diberi nomor otomatis, serta dipantau statusnya oleh pihak pengusul. Selanjutnya, fitur disposisi memungkinkan dokumen diteruskan secara elektronik kepada pejabat terkait tanpa harus menunggu distribusi berkas secara manual. Mekanisme ini mempercepat waktu proses, meningkatkan keterlacakan dokumen, serta meminimalkan risiko kehilangan arsip. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk membangun sistem pelayanan administrasi yang lebih cepat dan terstruktur telah tercapai melalui implementasi fitur workflow digital tersebut.

Pada aspek pengambilan keputusan, fitur verifikasi kelayakan Surat Keterangan Kepegawaian menjadi komponen utama sekaligus kebaruan penelitian ini. Sistem melakukan pemeriksaan terhadap empat indikator penting, yaitu kepatuhan pelaporan Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara, kepatuhan pelaporan pajak tahunan, riwayat hukuman disiplin, dan riwayat pengaduan pegawai. Hasil pemeriksaan tersebut digunakan sebagai dasar pemberian keputusan layak diterbitkan atau ditunda. Fitur ini sangat relevan dengan kebutuhan instansi karena mampu meningkatkan objektivitas keputusan serta mengurangi subjektivitas dalam proses penerbitan surat. Dengan kata lain, sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai sarana decision support berbasis data internal organisasi. Hal ini menjadi nilai tambah dibandingkan sistem surat menyurat biasa yang umumnya hanya berfokus pada pencatatan dan pencetakan dokumen.

Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa seluruh modul utama sistem berjalan sesuai rancangan, meliputi login, pengelolaan data master, pengajuan nota dinas, verifikasi, pencetakan surat, dan pelaporan. Sementara itu, hasil User Acceptance Test yang memperoleh kategori sangat baik menunjukkan bahwa pengguna menerima sistem dari sisi kemudahan penggunaan, manfaat, dan efektivitas operasional. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode Rapid Application Development sesuai diterapkan pada penelitian ini karena mampu menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna dalam waktu pengembangan relatif singkat melalui pendekatan iteratif. Keterlibatan pengguna pada tahap desain dan evaluasi menjadikan fitur-fitur yang dibangun lebih relevan dengan proses bisnis nyata di lingkungan Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memperkuat temuan [15] yang menyatakan bahwa sistem berbasis web mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi melalui digitalisasi proses kerja. Penelitian ini juga sejalan dengan Hadi dkk. yang menunjukkan bahwa sistem permohonan berbasis web efektif digunakan untuk mempercepat pengajuan dan pemantauan status layanan [2]. Selain itu, temuan ini mendukung penelitian Purwanto mengenai pentingnya sistem digital dalam meningkatkan kecepatan pencarian dokumen dan pengarsipan surat [9]. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi lebih lanjut karena tidak hanya menyediakan sistem administrasi, tetapi juga mengintegrasikan data kepatuhan dan data pengawasan sebagai dasar verifikasi keputusan.

Dari sisi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini memberikan implikasi bahwa sistem informasi pada sektor pemerintahan sebaiknya tidak hanya berorientasi pada digitalisasi arsip atau otomatisasi layanan, tetapi juga mengarah pada integrasi data lintas fungsi untuk mendukung pengambilan keputusan. Konsep ini dapat diadopsi pada layanan administrasi lain seperti mutasi pegawai, promosi jabatan, pemberian tunjangan, atau layanan kepegawaian lainnya yang memerlukan validasi multidata. Oleh karena itu, temuan penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan model integrated governance information system, yaitu sistem informasi pemerintahan yang memadukan pelayanan, pengawasan, dan pengambilan keputusan dalam satu platform terpadu. Ke depan, sistem ini masih dapat dikembangkan melalui integrasi tanda tangan elektronik, notifikasi otomatis, serta koneksi dengan sistem nasional agar manfaatnya menjadi lebih luas dan berkelanjutan.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan Sistem Penerbitan Surat Keterangan Kepegawaian pada Kejaksaan Tinggi Kepulauan Bangka Belitung menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) berhasil menghasilkan

rancangan aplikasi berbasis web yang mampu mendukung proses administrasi secara lebih efektif, terstruktur, dan terintegrasi. Sistem yang dibangun dapat mengelola data pegawai, data pendukung verifikasi seperti LHKPN, SPT Tahunan, hukuman disiplin, dan pengaduan, serta memfasilitasi proses pengajuan nota dinas, verifikasi kelayakan, hingga penerbitan surat secara otomatis.

Penerapan metode RAD terbukti sesuai karena mampu mempercepat proses pengembangan melalui tahapan iteratif dan keterlibatan aktif pengguna dalam penyempurnaan sistem. Penelitian ini juga menghasilkan konsep layanan administrasi kepegawaian berbasis verifikasi terintegrasi, yaitu penggabungan data kepatuhan administratif dan data pengawasan sebagai dasar pengambilan keputusan penerbitan surat. Ke depan, sistem ini masih dapat dikembangkan dengan penambahan fitur tanda tangan elektronik, integrasi dengan sistem kepegawaian nasional, notifikasi otomatis berbasis email atau pesan singkat, serta dashboard analitik yang lebih komprehensif guna mendukung transformasi digital layanan kepegawaian di lingkungan pemerintahan.

Daftar Referensi

- [1] M. Yusuf, N. Zahira, and A. C. Ridwan, "Perancangan Sistem Informasi Website Layanan Laport Kejati Jambi dengan Metode RAD," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 3, pp. 1591–1602, Aug. 2025, doi: 10.31004/riggs.v4i3.2189.
- [2] T. D. F. Hadi, A. R. E. Najaf, and D. S. Y. Kartika, "Rancang Bangun Website SI B-TIS pada BPDAS Brantas Sampean dengan Metode RAD," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 14, no. 2, p. 1069, Aug. 2025, doi: 10.35889/jutisi.v14i2.2788.
- [3] M. S. P, Muhammad Dedi Irawan, and Ahyat Perdana Utama, "Implementasi RAD (Rapid Application Development) dan Uji Black Box pada Administrasi E-Arsip," *sudo Jurnal Teknik Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 60–71, Jun. 2022, doi: 10.56211/sudo.v1i2.19.
- [4] S. Dalis, S. Agustiani, S. Bahri, A. Prawikas, and U. Bina Sarana Informatika, "Model Rapid Application Development (RAD) Untuk Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat (SIPERA) Pada Kelurahan," *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 1–5, Jan. 2024, doi: <https://doi.org/10.31294/imtechno.v5i1.2448>.
- [5] I. D. Sintawati, "Komparasi Metode Rad Dengan Rup Pada Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal AKRAB JUARA*, vol. 7, no. 2, pp. 94–100, Apr. 2022.
- [6] U. Rusmawan and I. Mulya, "Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Journal of Information and System Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, Jul. 2022, doi: 10.56916/jistec.v1i1.80.
- [7] A. Kurniadi, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Pengembangan Sistem Pemantauan Distribusi Laporan Berbasis Web," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 15, no. 1, Feb. 2026, doi: 10.35889/jutisi.v15i1.3439.
- [8] B. Susilo, G. Hanyokro Kusuma, M. H. Fikri, R. Saputri, R. A. Putri, and S. Rohimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 17–28, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.323>.
- [9] F. A. Purwanto, "Sistem Informasi Arsip Surat dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 84–88, Dec. 2021.
- [10] Y. Bachtari, "Rancangan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan," *Journal of Informatics Management and Information Technology*, vol. 5, no. 3, pp. 267–274, 2025, doi: 10.47065/jimat.v5i3.697.
- [11] M. Riski Qisthiano, A. Imron, I. Teknologi dan Bisnis Nasional Banyuasin, and S. Selatan, "Perancangan Sistem E-Katalog Cemerlang Komputer Dengan Pendekatan Metode RAD," *Journal of Information Systems Management and Digital Business (JISMDB)*, vol. 1, no. 2, p. 273, Jan. 2024, doi: <https://doi.org/10.59407/jismdb.v1i2.433>.
- [12] J. A. Rumi, I. Junaedi, and A. B. Yulianto, "Pengembangan Dashboard Surat Permintaan dengan Metode RAD Menggunakan Tableau," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2025.
- [13] E. Yanuarti *et al.*, "Penerapan Model RAD Dalam Sistem Administrasi Layanan TV Kabel Berbasis Web," *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, vol. 6, no. 3, pp. 220–226, Oct. 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.31000/jika.v6i3.6229>.

-
- [14] M. K. Pradana, A. Andrianto, and Y. Alif Auliya, "Pengembangan Sistem Informasi Desa Terpadu Menggunakan Metode Rapid Application Development Studi Kasus Desa Arjasa," *INFORMAL: Informatics Journal*, vol. 7, no. 2, Aug. 2022, doi: 10.19184/isj.v7i2.25238.
- [15] W.S. Nurfajriyah, & B. Bahar, "Model Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Fitur Booking pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 1, pp. 807-818, 2024, <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v13i1.2197>