

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RETRIBUSI BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN KEUANGAN PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH KOTA JAMBI

Cecilia¹,Fadhliaziz², Ahmad Faisal Husni³, Abe Wisnu Syaputra⁴,Arif Setiadi⁵, Tri Rizqi Ariantoro ⁶

1,2,3) Ilmu Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya, Indonesia

4,5,6) Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya, Indonesia

Article Info	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i></p> <p>Received: 05 November 2025 Revised: 04 Desember 2025 Accepted: 16 Desember 2025</p>	<p>Abstrak</p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi retribusi berbasis web guna mengoptimalkan pengelolaan keuangan di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BKPSDMD) Kota Jambi. Pengelolaan retribusi yang saat ini masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan permasalahan seperti ketidakakuratan data, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan dalam pemantauan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang terintegrasi dan terkomputerisasi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan retribusi. Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan arsitektur sistem. Hasil penelitian ini adalah sebuah rancangan sistem informasi retribusi berbasis web yang diharapkan dapat membantu BKPSDMD Kota Jambi dalam mengoptimalkan pengelolaan keuangan, meningkatkan akuntabilitas, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat.</p> <p>Kata Kunci: Sistem Informasi Retribusi, Pengelolaan Keuangan, BKPSDMD, Perancangan Sistem, Berbasis Web.</p> <p>Abstract</p> <p>This study aims to design a web-based retribution information system to optimize financial management at the Regional Civil Service and Human Resource Development Agency (BKPSDMD) of Jambi City. The current retribution management, which is still conducted manually, often leads to issues such as data inaccuracy, delays in reporting, and difficulties in monitoring. Therefore, an integrated and computerized information system is needed to improve the efficiency and transparency of retribution management. The system design method used in this study includes needs analysis, database design, user interface design, and system architecture design. The result of this study is a conceptual design of a web-based retribution information system that is expected to support BKPSDMD Jambi City in optimizing financial management, enhancing accountability, and providing better services to the public.</p> <p>Keywords: Retribution Information System, Financial Management, BKPSDMD, System Design, Web-based.</p> <p>Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercialL ShareAlike 4.0 (CC-BY-NC-SA).</p>
<p>Corresponding Author: E-mail : arifsetiadi325@gmail.com</p>	

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan Retribusi daerah merupakan salah satu unsur strategis dalam peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD), yang berperan signifikan dalam mendukung keberlanjutan pembangunan dan pelayanan publik [1]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pemerintah daerah dihadapkan pada tantangan untuk melakukan transformasi digital dalam sistem pengelolaan keuangannya agar lebih efektif, efisien, dan transparan [2].

Namun, pada praktiknya, proses pengelolaan retribusi yang masih mengandalkan mekanisme manual memicu berbagai permasalahan administratif seperti keterlambatan pencatatan, potensi kesalahan manusia (*human error*), serta kurangnya integrasi dan transparansi dalam pelaporan keuangan [3]. Kondisi ini berpotensi menurunkan akuntabilitas pengelolaan keuangan daerah dan menyulitkan proses pengambilan keputusan berbasis data.

Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BKPSDMD) Kota Jambi Sebagai salah satu unit kerja pemerintah daerah yang mengelola retribusi pada sejumlah sektor layanan, juga menghadapi tantangan serupa. Diperlukan suatu sistem yang mampu memfasilitasi pencatatan, pemantauan, dan pelaporan retribusi secara terintegrasi, *real-time*, dan mudah diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Perkembangan teknologi berbasis *web* memberikan peluang bagi instansi pemerintah untuk meningkatkan efisiensi administrasi publik melalui penerapan sistem informasi terintegrasi [4]. Sistem informasi retribusi berbasis web dapat mendukung otomatisasi proses administrasi, meningkatkan akurasi data, serta memudahkan proses monitoring dan pelaporan [5]. Dengan demikian, sistem ini berperan dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang lebih akuntabel, transparan, dan berbasis data digital.

Tujuan dari penelitian ini untuk merumuskan dan mengembangkan sistem informasi retribusi berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan BKPSDMD Kota Jambi, dengan fokus pada aspek *user-friendly*, efisiensi operasional, serta akurasi dan keamanan data. Diharapkan, sistem ini tidak hanya membantu optimalisasi pengelolaan retribusi, tetapi juga mendukung program pemerintah dalam transformasi menuju *e-government* dan peningkatan kualitas tata kelola keuangan daerah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan sistematis berbasis metode rekayasa perangkat lunak terstruktur, dengan tujuan menghasilkan sistem informasi retribusi berbasis *web* yang efektif dan efisien dalam mendukung pengelolaan keuangan pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BKPSDMD) Kota Jambi.

a. Metode Pengumpulan Data:

Dalam rangka mendukung pengembangan sistem informasi retribusi berbasis web, kegiatan pengumpulan data dilakukan secara holistik untuk memastikan ketersediaan informasi yang memadai dan tepat sasaran terhadap isu penelitian [6],[7]. Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi: Peninjauan langsung terhadap proses pengelolaan retribusi yang berjalan saat ini di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BKPSDMD) Kota Jambi, untuk memahami alur kerja dan potensi digitalisasi.
2. Wawancara: Wawancara mendalam dengan pihak terkait, seperti staf BKPSDMD yang terlibat dalam pengelolaan retribusi dan pengguna layanan, untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan harapan mereka.

Tabel 1. Hasil observasi lapangan dan wawancara

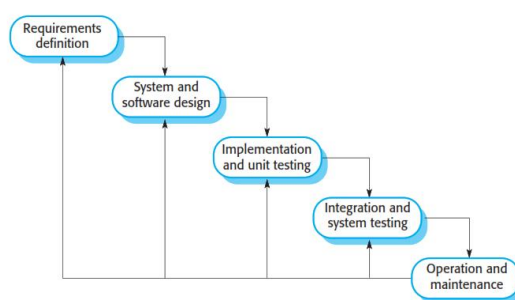
Responden	Poin Kunci/Kebutuhan yang Diungkapkan
Staf Pengelola Retribusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otomatisasi Perhitungan: Membutuhkan sistem yang dapat secara otomatis menghitung besaran retribusi berdasarkan jenis layanan dan peraturan yang berlaku. 2. Integrasi Data: Perlunya fitur untuk mencatat dan melacak status pembayaran secara <i>real-time</i> dan terintegrasi dengan sistem bank/keuangan daerah (jika memungkinkan). 3. Laporan Cepat: Kebutuhan akan pembuatan laporan penerimaan retribusi yang dapat diekspor dengan cepat dan akurat untuk keperluan audit dan pelaporan rutin ke Pemerintah Kota.
Pengguna Layanan (Peserta/Pihak Terkait)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan Akses Informasi: Membutuhkan kemudahan untuk mengetahui besaran tarif dan alur pembayaran retribusi (misalnya, biaya diklat) dari mana saja dan kapan saja. 2. Bukti Pembayaran Digital:

	<p>Harapan adanya bukti pembayaran retribusi yang dapat diakses dan disimpan secara digital.</p> <p>3. Notifikasi: Ingin mendapatkan notifikasi otomatis mengenai status layanan atau batas waktu pembayaran.</p>
--	---

3. Studi Literatur: Tinjauan literatur yang relevan, termasuk jurnal ilmiah, buku, dan publikasi terkait sistem informasi retribusi dan pengembangan sistem berbasis web, untuk mendukung landasan teori dan praktik terbaik.

b. Metode Pengembangan Sistem:

Pengembangan sistem informasi retribusi dilakukan menggunakan metode *waterfall*, yang merupakan suatu pendekatan pengembangan sistem. Berikut Gambar Metode *Waterfall*



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Layanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui proses konsultasi dengan pengguna, kemudian dirumuskan secara rinci sebagai spesifikasi sistem.

2. Desain Sistem

Proses perancangan sistem dilakukan untuk memetakan kebutuhan ke dalam perangkat keras dan perangkat lunak, sekaligus menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi dan pengujian unit

Desain perangkat lunak direalisasikan ke dalam bentuk implementasi berupa sejumlah program atau unit program. Selanjutnya, dilakukan pengujian unit (unit testing) untuk memastikan bahwa setiap unit telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

4. Integarasi dan pengujian sistem

Setiap unit program diintegrasikan dan diuji sebagai suatu sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi. Setelah pengujian selesai dilakukan, sistem perangkat lunak diserahkan kepada pengguna akhir.

5. Pemeliharaan

Perbaikan bug, peningkatan fitur, dan dukungan teknis setelah sistem diimplementasikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Guna menunjang perancangan sstem informasi retribusi, analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan spesifikasi fungsional dari sistem informasi retribusi yang akan dirancang. Identifikasi kebutuhan yang akurat pada tahap awal sangat penting untuk menghindari kesalahan interpretasi dalam proses pengembangan.

Tabel 2. Identifikasi kebutuhan

No	Use Case	Aktor	Keperluan Sistem	Fungsionalitas
1	<i>Registrasi</i>	<i>User</i>	Pengguna dapat mendaftar untuk membuat akun baru.	<i>Input</i> data pengguna (nama, <i>email</i> , kata sandi) dan menyimpannya di <i>database</i> .
2	<i>Login</i>	<i>User, Admin</i>	Sistem dapat mengautentikasi pengguna dan admin berdasarkan kredensial yang valid.	<i>Input email</i> dan kata sandi, memverifikasi dengan data di <i>database</i> , dan memberikan akses jika berhasil.
3	<i>Manajemen Reservasi</i>	<i>User</i>	Pengguna dapat membuat reservasi layanan atau tempat.	<i>Input</i> detail reservasi (tanggal, waktu, layanan), menyimpannya di <i>database</i> , dan memvalidasi ketersediaan layanan/tempat.
4	<i>Form Pemesanan</i>	<i>User</i>	Pengguna dapat mengisi <i>form</i> pemesanan layanan secara terstruktur.	<i>Input</i> data terkait layanan yang akan dipesan, seperti jumlah layanan dan detail lainnya.
5	Kalkulasi Retribusi Otomatis	Sistem	Sistem dapat menghitung total <i>retribusi</i> secara	Mengambil tarif layanan dari <i>database</i> , mengalikan dengan parameter (jumlah atau

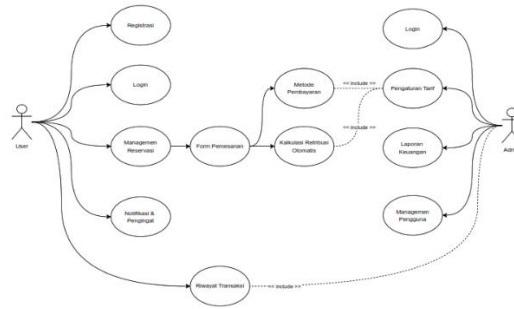
			otomatis berdasarkan tarif yang berlaku.	durasi), dan menampilkan total biaya kepada pengguna.
6	Metode Pembayaran	User	Sistem mendukung berbagai metode pembayaran.	Menyediakan pilihan pembayaran (transfer bank, <i>e-wallet</i> , manual), serta menyimpan status pembayaran.
7	Pengaturan Tarif	Admin	Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus tarif layanan.	Input tarif baru atau perubahan tarif, menyimpannya di <i>database</i> , serta memastikan data tarif terbaru digunakan dalam kalkulasi retribusi.
8	Laporan Keuangan	Admin	Sistem dapat menghasilkan laporan keuangan berdasarkan transaksi yang tercatat.	Mengambil data transaksi dari <i>database</i> , memproses laporan berdasarkan periode tertentu, dan menghasilkan file (PDF/Excel).
9	Manajemen Pengguna	Admin	Admin memiliki akses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data.	Input, mengedit atau menghapus data pengguna yang ada, serta memperbarui <i>database</i> secara otomatis.
10	Notifikasi dan Peningat	Sistem, User	Sistem mengirimkan notifikasi otomatis kepada pengguna terkait status reservasi atau pembayaran.	Mengidentifikasi status <i>reservasi</i> /pembayaran pengguna, mengirimkan pengingat atau pemberitahuan melalui <i>email</i> , notifikasi aplikasi, atau <i>SMS</i> .
11	Riwayat Transaksi	User	Pengguna dapat melihat daftar transaksi yang telah dilakukan.	Mengambil data transaksi milik pengguna dari <i>database</i> dan menampilkannya dalam bentuk tabel atau laporan yang mudah dipahami.

3.2 Permodelan Sistem

Permodelan sistem sistem informasi retribusi BKPSDMD Kota Jambi sebagaimana diuraikan berikut ini :

1. Use Case Diagram

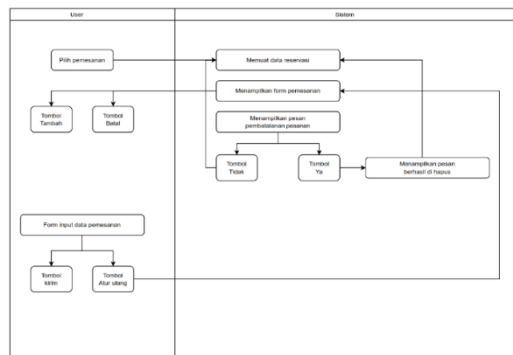
Use case Diagram Menghubungkan langsung use case dengan pemodelan kebutuhan fungsional (functional requirement modeling), yang merupakan tujuan utama penggunaan diagram ini dalam pengembangan perangkat lunak.



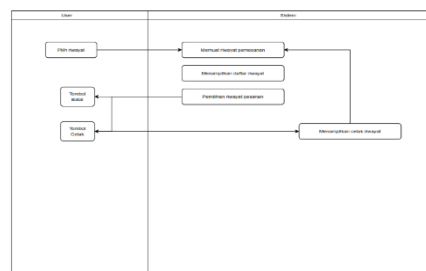
Gambar 2. Use Case Diagram E-Retribusi

2. Activity Diagram

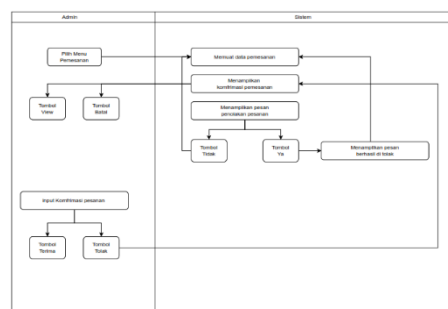
Diagram Aktivitas digunakan untuk memodelkan aliran kerja internal sistem informasi. Berikut ini *activity system* informasi retribusi BKPSDMD Kota Jambi.



Gambar 3. Activity Diagram



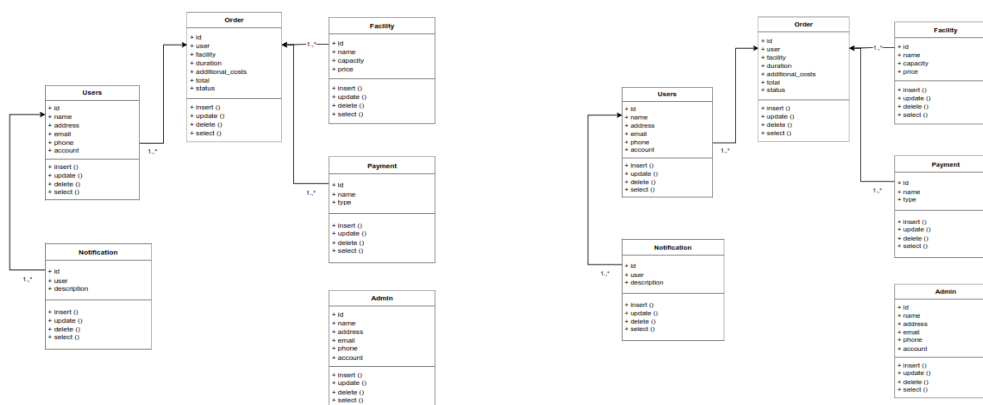
Gambar 4. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

3. Class Diagram

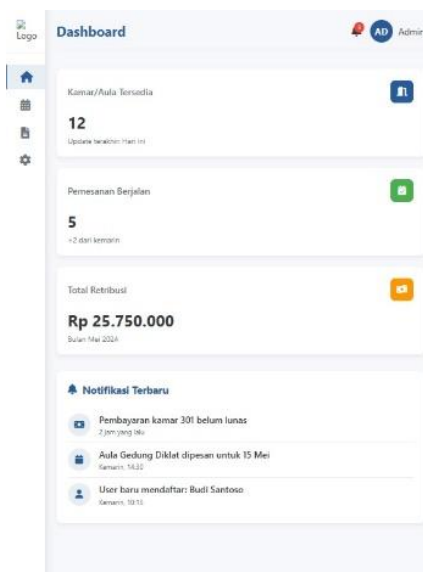
Desain *Class Diagram* ini menekankan modularitas dan keterkaitan antar entitas sistem. Struktur ini memungkinkan sistem untuk dikembangkan secara fleksibel dan memudahkan proses pemeliharaan di masa depan. Hubungan antar kelas menggambarkan proses bisnis pengelolaan retribusi secara menyeluruh — mulai dari pendaftaran pengguna, pemesanan fasilitas, pemrosesan pembayaran, hingga pemberitahuan status transaksi. Dengan rancangan ini, sistem mampu meningkatkan efisiensi waktu dan mengurangi potensi kesalahan input data yang sering terjadi pada proses manual.



Gambar 6. *Class Diagram*

3.3 Interface Sistem

Adapun tampilan sistem informasi retribusi berbasis *web* sebagai berikut :



Gambar 7. Tampilan *Dashboard*

FORM PEMESANAN FASILITAS

1 DATA PEMESAN

Nama Lengkap *

Nomor Telepon * Email *

2 DETAIL PEMESANAN

Jenis Fasilitas *

Pilih Fasilitas

Tanggal Mulai * Waktu *

hh/mm/yyyy

Lama Sewa * Jumlah Orang *

1 Hari 1 Orang

3 ESTIMASI BIAYA

Tarif: Rp 500.000/hari

Biaya Tambahan: Rp 100.000 (konsumsi)

TOTAL: Rp 1.100.000

4 METODE PEMBAYARAN

☒ Transfer Bank (BR/BN/Mandiri)

☐ Tunai di Lokasi

BATAL KONFIRMASI PEMESANAN

Gambar 8. Tampilan Pemesanan

Laporan Keuangan

Export Excel Export PDF Filter

Periode: Semua Periode

Jenis Fasilitas: Semua Fasilitas

Status Pembayaran: Semua Status

Total Transaksi: 42

Pendapatan: Rp 28.750.000

Saldo Bersih: Rp 26.500.000

Tanggal	Nama Pemesan	Jenis Fasilitas	Biaya Total	Status Pembayaran
15/05/2024	Ahmad Faizal	Kamar No. 301	Rp 1.200.000	Lunas
16/05/2024	Budi Santoso	Aula Gedung Dilat	Rp 3.500.000	Belum Lunas
17/05/2024	Citra Dewi	Aula BKPSDMD	Rp 2.800.000	Lunas
18/05/2024	Dian Pratama	Kamar No. 205	Rp 600.000	Disetujui
20/05/2024	Eko Wahyudi	Aula Gedung Dilat	Rp 4.200.000	Lunas

1 2 3

Gambar 9. Tampilan Laporan

Pengaturan Tarif

Kamar Gedung Dilat (Bintang 3)

Tarif Weekday per Malam: Rp 500.000

Tarif Weekend per Malam: Rp 600.000

Rangsang: Rp 250.000

Kebijakan: Rp 50.000

Aula Gedung Dilat

Tarif Weekday per Jam: Rp 250.000

Tarif Weekend per Jam: Rp 300.000

Minimum Penyesuaian (Jam): 2

Kepuasan Minimum: 100

Aula Kantor BKPSDMD

Tarif Weekday per Jam: Rp 300.000

Tarif Weekend per Jam: Rp 400.000

Minimum Penyesuaian (Jam): 4

Paket Makan: Rp 1.000.000

Full Day (10 Jam): Rp 200.000

Simpan Pengaturan

Gambar 11. Tampilan Pengaturan Tarif

4. SIMPULAN

Riset ini membuat desain Sistem Informasi Retribusi Berbasis Web yang berfokus untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan retribusi pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BKPSDMD) Kota Jambi. Melalui penerapan metode *Waterfall*, proses pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap implementasi dan pemeliharaan.

1. Mengurangi potensi kesalahan pencatatan (*human error*) dalam proses pengelolaan retribusi.
2. Menyediakan fitur pelaporan dan monitoring secara *real-time* yang meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan.
3. Mempermudah akses pengguna internal melalui antarmuka yang *user-friendly* serta mempercepat proses administrasi retribusi.

REFERENCES

- [1]. A. Rahman and T. Suryadi, "Analisis Pengelolaan Retribusi Daerah sebagai Sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD)," *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, vol. 9, no. 2, pp. 123–134, 2021.
- [2]. D. Nugroho, R. Hartono, and M. F. Hidayat, "Penerapan E-Government dalam Meningkatkan Transparansi Pengelolaan Keuangan Daerah," *Jurnal Sistem Informasi Pemerintahan Daerah*, vol. 5, no. 1, pp. 45–54, 2020.
- [3]. S. Lestari and Y. Firmansyah, "Analisis Kinerja Sistem Manual Pengelolaan Retribusi Daerah," *Jurnal Administrasi Publik*, vol. 7, no. 3, pp. 78–87, 2022.
- [4]. F. Santoso and R. Nuraini, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Efisiensi Administrasi Keuangan Daerah," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer (JTIK)*, vol. 8, no. 4, pp. 233–240, 2021.
- [5]. H. Pratama and W. S. Dewi, "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Retribusi Daerah Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi (JUSIKA)*, vol. 11, no. 2, pp. 89–98, 2023.
- [6]. I. Y. Sari, M. R. Manalu and B. Laia, "Design of Administrative Service Information System with Waterfall Method at Balohili Gomo Village Office Based on Web," *J. Komputer Indonesia (Ju-Komi)*, vol. 1, no. 02, pp. 34–41, Apr. 2023. Jurnal Sean Institute
- [7]. F. Daeng Bani and B. P. Sutjiatmo, "Design e-Consulting System Using the Waterfall Model," *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, vol. 22, no. 1, pp. 7–14, 2024. Jurnal STMI+1
- [8]. E. D. Wahyuni, F. N. Ramadha and D. D. Vannes, "SDLC Big Bang dan Waterfall: Perbandingan Pendekatan dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *Nuansa Informatika*, vol. 18, no. 2, pp. 41–45, Jul. 2024.
- [9]. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Pearson Education, 2016.
- [10]. R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. McGraw-Hill Education, 2020.
- [11]. E. Kusnadi and A. Prasetyo, "Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 10, no. 2, pp. 245–256, 2023.