

## Rancangan Sistem Informasi Manajemen Pengawasan Berkala Menggunakan Metode Rapid Application Development

Adiyatma Pratama Wibisono<sup>1\*</sup>, Luciana Andrawina<sup>2</sup>, Fahmy Habib Hasanudin<sup>3</sup>

Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom  
Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan Buahbatu, Bojongsong, Bandung, Jawa Barat, Indonesia  
E-mail : [adiyatmapw@gmail.com](mailto:adiyatmapw@gmail.com)

\* Corresponding author

### INFO ARTIKEL

doi: 10.350587/Matrik  
v25i2.8516

#### Jejak Artikel :

Upload artikel  
19 September 2024  
Revisi oleh reviewer  
24 Januari 2025  
Publish  
24 Maret 2025

#### Kata Kunci :

Pengawasan Berkala, Rapid  
Application Development,  
Sistem Informasi Manajemen

#### Keywords:

Periodic Supervision, Rapid  
Application Development,  
Management Information  
System.

### ABSTRAK

Bidang Perlindungan Konsumen Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Barat menghadapi tantangan dalam pengawasan berkala pelaku usaha di 27 kota/kabupaten. Penggunaan Microsoft Excel dalam proses ini menyebabkan kesulitan dalam integrasi data dan analisis, sehingga pengambilan keputusan menjadi kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen (SIM) terintegrasi yang mampu mendukung pengawasan dan analisis data secara real-time. Metode *Rapid Application Development (RAD)* dipilih karena fleksibilitas dan kecepatan dalam pengembangan sistem. Tahapan penelitian meliputi analisis sistem *existing*, identifikasi kebutuhan pengguna, serta iterasi *prototyping* dengan umpan balik pengguna untuk penyempurnaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan proses pengawasan, meningkatkan akurasi dan efisiensi pengambilan keputusan, mempercepat pengawasan, serta mengurangi kesalahan data, sehingga Bidang Perlindungan Konsumen dapat lebih responsif terhadap pelanggaran usaha.

### ABSTRACT

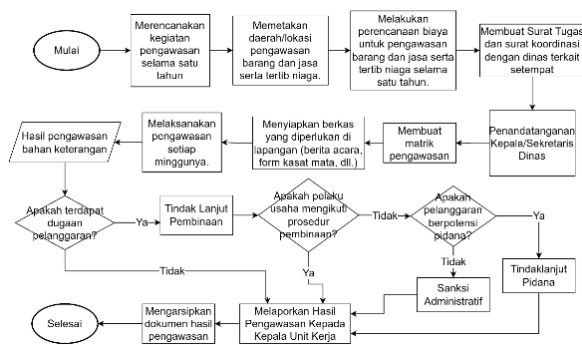
The Consumer Protection Division of the West Java Department of Industry and Trade faces challenges in conducting periodic monitoring of business actors across 27 cities/regencies. The use of Microsoft Excel in this process causes difficulties in data integration and analysis, resulting in less than optimal decision making. This research aims to design an integrated Management Information System (SIM) that is able to support real-time data monitoring and analysis. The Rapid Application Development (RAD) method was chosen due to its flexibility and speed in system development. The research stages include analyzing the existing system, identifying user needs, and iterating prototyping with user feedback for system improvement. The results show that the developed system successfully integrates the supervision process, increases the accuracy and efficiency of decision-making, accelerates supervision, and reduces data errors, so that the Consumer Protection Division can be more responsive to business violations.



## 1. Pendahuluan

Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Pemprov Jawa Barat merupakan instansi pemerintah daerah yang bertanggung jawab atas perindustrian dan perdagangan pada tingkat provinsi. Disperindag dipimpin oleh Kepala Dinas dan memiliki 4 bidang dengan salah satu bidang di antaranya adalah Bidang Perlindungan Konsumen, yang dipimpin oleh Kepala Bidang dan didukung 23 pegawai [1].

Bidang PK mengawasi barang beredar dan jasa melalui tiga jenis pengawasan: Pengawasan Berkala (terjadwal), Pengawasan Terpadu (berdasarkan masalah tertentu), dan Pengawasan Khusus (berdasarkan aduan masyarakat) [1]. Pengawasan Berkala dilakukan setiap minggu dengan alur proses yang ditampilkan pada Gambar 1 yang didapatkan dari berkas alur proses oleh Bidang PK.



Gambar 1. Alur Pengawasan Berkala

Pengawasan Berkala oleh Disperindag Jawa Barat dimulai dengan merencanakan produk dan lokasi pengawasan. Pelaku usaha yang belum diawasi dalam dua tahun terakhir atau terindikasi melanggar diprioritaskan. Tim pengawas yang terdiri dari empat orang melakukan pengawasan setiap minggunya, dan jika ditemukan pelanggaran, langkah administratif seperti pemberian garis pembatas pada barang dan pemanggilan pelaku usaha dilakukan. Jika pelaku usaha tidak memenuhi panggilan, mereka diberikan surat peringatan, dan sanksi administratif atau pidana diterapkan tergantung jenis pelanggaran.

Setelah pengawasan selesai, hasilnya dicatat dalam *database* berupa *Microsoft Excel* dan

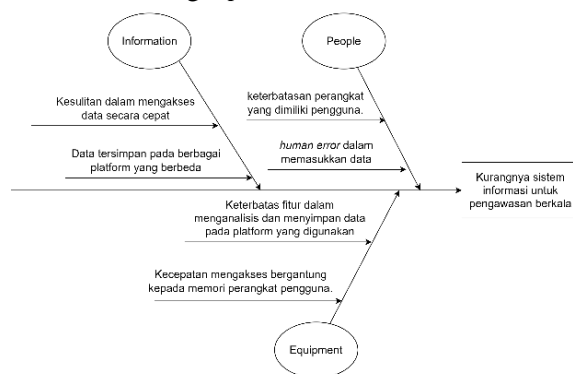
dilaporkan kepada pimpinan terkait. Data ini juga digunakan untuk perencanaan pengawasan pada periode berikutnya.

Penggunaan sistem informasi seperti *Microsoft Excel* sering digunakan untuk penyimpanan dan analisis data karena kemudahannya. Namun, *Excel* memiliki keterbatasan, terutama dalam menangani data besar meskipun secara teknis mampu mengelola hingga 17 miliar sel, performanya bergantung pada memori komputer yang digunakan, semakin banyak data yang diolah, semakin lambat prosesnya, sehingga tidak optimal untuk volume data yang besar [2]. Beberapa batasan dan kekurangan lainnya juga disebutkan seperti sulitnya melacak *error* atau kesalahan data, fitur kolaborasi yang tidak stabil, keterbatasan jenis *file* yang disimpan, dan berbagai permasalahan dan batasan lainnya [2], [3], [4]. Sistem informasi yang digunakan mengakibatkan kurang optimalnya integrasi data dan analisis. Disperindag memerlukan sistem yang dapat mengatasi masalah ini dan mendukung operasional pengawasan berkala secara lebih optimal.

Solusi dari kekurangan dan keterbatasan tersebut mengarah kepada sistem informasi tingkat lanjut yang dapat disesuaikan dengan proses bisnis yang memerlukan sistem yang lebih relevan dan melampaui batasan-batasan tersebut. Salah satu sistem informasi tingkat lanjut yang dapat diterapkan adalah Sistem Informasi Manajemen (SIM) di mana SIM merupakan penggabungan dari sumber daya manusia dan sumber daya berbasis komputer yang menghasilkan penyimpanan data, komunikasi, dan penggunaan untuk operasi manajemen yang efisien serta perencanaan bisnis [5]. Hasil analisis dari penelitian yang dilakukan oleh Santoso dkk. (2022), dengan pendekatan *bibliometric* didapatkan bahwa dari keempat aspek kualitas sebuah sistem manajemen informasi (*collecting, analyzing, storing, dan presenting*), *analyzing* mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yang menjadikan kualitas dari suatu sistem

manajemen informasi adalah memudahkan untuk menganalisis dan menyajikan informasi.

Berkaitan dengan permasalahan pada Disperindag terkait pengawasan berkala menjadikan rancangan sistem manajemen informasi merupakan solusi permasalahan yang tepat dan dapat diandalkan untuk mengumpulkan, menganalisis, menyimpan, dan menampilkan data. Pada Gambar 2 ditampilkan *fishbone* permasalahan pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Bidang Perlindungan Konsumen yang didapatkan dari hasil wawancara dengan Bidang Perlindungan Konsumen sebagai *problem owner*.



Gambar 2. Diagram *Fishbone* Pengawasan Berkala

Diagram *fishbone* pada Gambar 2 merupakan identifikasi akar permasalahan yang terdapat dalam alur proses perencanaan dan pelaksanaan pengawasan berkala Bidang Perlindungan Konsumen Disperindag Jabar. Berdasarkan hasil identifikasi akar permasalahan pada diagram *fishbone*, solusi utama dalam mengatasi akar permasalahan adalah rancangan sistem informasi manajemen pengawasan berkala. Rancangan sistem tersebut dapat menghasilkan analisis dari data yang dikumpulkan untuk dapat mendukung keputusan pengguna dalam melakukan perencanaan pengawasan berkala.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Utami, 2022, dan Nursumaryanti, 2023 dimana pada penelitian oleh Utami, 2022, membahas permasalahan terkait kesulitan dalam pengarsipan data yang masih menggunakan *filling cabinet* atau penyimpanan lokal sehingga dalam penelitian tersebut dibuatlah sebuah sistem informasi

pengarsipan yang baru untuk menyimpan data arsip pada Kantor Konsultan Pajak Erwin Nur Kurotin tersebut [6], sedangkan penelitian oleh Nursumaryanti, 2023, membahas permasalahan terkait pendataan, pemantauan, pelayanan, dan informasi kegiatan pelayanan RW 04 Kapuk Poglar Jakarta Barat masih melalui buku atau kertas atau *manual*. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu sama-sama membahas penggunaan sistem informasi untuk mendukung proses perusahaan dalam penyimpanan dan analisis data. Selain itu, penelitian terdahulu menggunakan metode pengembangan sistem dengan *waterfall* [7] dan *prototype* yang dapat terbilang cukup serupa dengan metode penelitian ini (*Rapid Application Development*) yang menggunakan *prototype* untuk tahapan iterasi atau mendapatkan *feedback* dari pengguna secara berulang [8]. Penelitian lainnya pula dilakukan pada beberapa jurnal lainnya yang membahas tentang pengembangan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat mendukung proses penyimpanan dan analisis data pada perusahaan [9], [10]. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memastikan setiap proses Pengawasan Berkala yang dilakukan Bidang Perlindungan Konsumen dapat terlaksana dengan didukung oleh sistem informasi manajemen yang dirancang.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

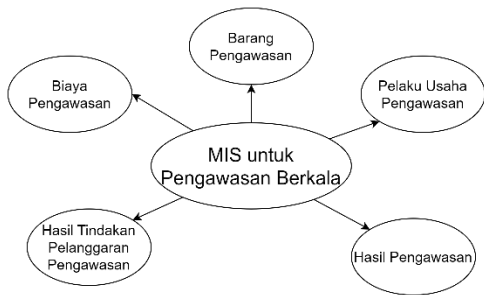
Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung operasional, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi. SIM menggabungkan perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan orang-orang untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data, serta menghasilkan informasi yang berguna bagi manajer dan pengguna lainnya [11], [12].

SIM berkaitan dengan perencanaan, pengembangan, dan penggunaan teknologi informasi untuk membantu individu dalam mengelola informasi. SIM memanfaatkan tiga

sumber daya penting dalam organisasi: informasi, manusia, dan teknologi informasi, yang bersama-sama memfasilitasi pengelolaan dan pemrosesan informasi [13], [14].

SIM berfokus pada tiga sumber daya utama: manusia, informasi, dan teknologi informasi. Tujuan utamanya adalah menyediakan teknologi dan informasi yang tepat kepada orang yang tepat pada waktu yang tepat, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [12], [13], [14].

Model konseptual pada Gambar 3 dibuat untuk menjelaskan secara rinci terkait ide-ide utama rancangan sistem informasi manajemen yang diteliti dan informasi apa saja yang dikumpulkan di dalam sistem.



**Gambar 3.** Model Konseptual Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen yang dirancang mengandung segala data atau informasi yang dibutuhkan dalam melakukan pengawasan berkala yang tergambar pada Gambar 3. Data-data tersebut berasal dari pengawasan yang telah berhasil dilakukan dan didata yang nantinya data tersebut akan tersimpan pada sistem informasi manajemen yang dirancang.

### 2.2 Unified Modeling Language (UML)

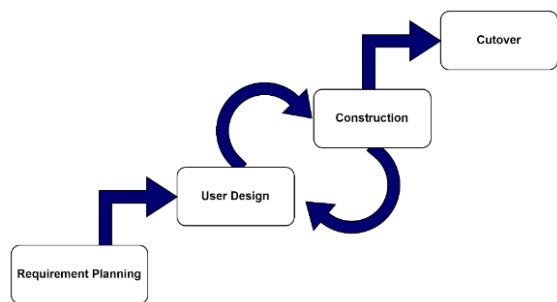
Unified Modeling Language atau UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML memiliki banyak diagram yang digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun sistem, salah satu yang juga populer digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. [15], [16].

### 2.3 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan prototipe secara cepat dan iteratif, sehingga mempercepat proses pengembangan dan memastikan bahwa sistem akhir memenuhi kebutuhan pengguna. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan melalui serangkaian iterasi, sehingga sistem dapat dimodifikasi berdasarkan umpan balik pengguna. Biasanya, RAD dimulai dengan membangun antarmuka pengguna dan berkembang menjadi sistem yang lebih lengkap dengan setiap iterasi [17], [18].

Selain itu, RAD mempercepat pengembangan dengan melibatkan pengguna secara aktif sepanjang proses. Dengan memanfaatkan alat pengembangan cepat dan teknik *prototyping* yang efektif, sistem dapat diuji dan diperbaiki secara berkelanjutan. Tujuan utama RAD adalah mengatasi kelemahan metode desain terstruktur dengan merampingkan fase dalam *System Development Life Cycle (SDLC)*, memungkinkan bagian sistem dikembangkan lebih cepat dan terhubung langsung dengan pengguna [18], [19].

Metode ini memungkinkan organisasi mengembangkan sistem lebih cepat dan efisien, dengan memastikan bahwa produk akhir lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan kondisi bisnis. Pada Gambar 3 ini memberikan fase dari *Rapid Application Development* [8].



**Gambar 4.** Fase Metode Rapid Application Development

#### 1) Requirements Planning Phase:

Pada fase ini, persyaratan sistem diidentifikasi melalui pertemuan antara pengembang dan pengguna untuk memahami kebutuhan bisnis dan menentukan ruang lingkup proyek.



2) *User Design and Construction Phase:*

Fase ini adalah inti dari RAD, di mana pengembangan dilakukan secara iteratif dengan pengguna. Proses mencakup desain *user* yang dibangun melalui *prototyping*, diikuti oleh *construction*, di mana pengembang membangun sistem berdasarkan desain yang telah disetujui.

3) *Implementation / Cutover Phase:*

Fase ini melibatkan penerapan sistem ke lingkungan produksi, termasuk pengujian akhir dan konversi data. Implementasi dilakukan secara bertahap.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Requirement Planning**

3.1.1. Identifikasi Proses Bisnis

Berdasarkan berkas yang diberikan oleh Bidang Pengawasan Berkala terkait alur proses pengawasan berkala, pengawasan dimulai dengan perencanaan pada periode sebelumnya, jika ditemukan pelanggaran, pelaku usaha diberikan pembinaan atau penindakan, dan data dicatat untuk laporan dan referensi perencanaan pengawasan berikutnya. Selanjutnya, jika ditemukan barang yang tidak sesuai ketentuan, akan dilakukan pemanggilan pelaku usaha untuk klarifikasi dan meminta bukti pengembalian barang. Jika pelaku usaha tidak mematuhi, surat peringatan atau sanksi administratif atau pidana akan diterapkan berdasarkan Undang-undang No. 8 Tahun 1999 jika pelanggaran berlanjut.

3.1.2. Identifikasi Stakeholder

*Stakeholder* adalah pihak-pihak yang memiliki hubungan dengan permasalahan atau kepentingan tertentu. *Stakeholder* terdiri dari *problem owner*, *problem customer*, *problem user*, dan *problem analyst* [20]. Pada Tabel 2 berikut merupakan identifikasi *stakeholder* yang terlibat pada penelitian ini.

**Tabel 1.** Identifikasi Stakeholder

No	Stakeholder	Peran
1.	<i>Problem Owner</i>	Bidang Perlindungan Konsumen
2.	<i>Problem Customer</i>	Konsumen dan pelaku usaha di Jawa Barat
3.	<i>Problem User</i>	Petugas Pengawas dan Pegawai Struktural Inti
4.	<i>Problem Analyst</i>	Adiyatma Pratama Wibisono

3.1.3. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Penggunaan hasil wawancara dengan Kepala dan Staf Bidang Perlindungan Konsumen sebagai dasar untuk menyusun daftar kebutuhan pengguna. Hasil wawancara ini dirangkum dan dirancang menjadi daftar kebutuhan pengguna yang dijelaskan dalam Tabel 3.

**Tabel 2.** Identifikasi Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Identifikasi Kebutuhan
1	Staf Bidang Perlindungan Konsumen ( <i>Admin</i> )	Sistem mudah diakses secara <i>online</i> .
		Sistem memiliki tampilan dan alur yang mudah dipahami ( <i>user friendly</i> ).
		Sistem dapat mengubah, menambahkan, dan menghapus data yang dibutuhkan pada sistem.
		Sistem dapat menyimpan hasil pengawasan dengan terstruktur.
		Sistem dapat memvalidasi hasil pengawasan petugas pengawas.
		Sistem dapat mengambil referensi berdasarkan data pengawasan periode sebelumnya.
2	Petugas Pengawas Bidang Perlindungan Konsumen	Sistem mudah diakses secara <i>online</i> .
		Sistem memiliki tampilan dan alur yang mudah dipahami ( <i>user friendly</i> ).
		Sistem dapat menambahkan informasi terkait pengawasan yang sedang berlangsung.
3	Staf Struktural Inti	Sistem dapat menampilkan total anggaran biaya yang digunakan beserta biaya setiap daerahnya.
		Sistem memiliki tampilan dan alur yang mudah dipahami ( <i>user friendly</i> ).

**3.2 Data Modeling**

Perancangan dengan UML dilakukan untuk memvisualisasikan struktur dan interaksi dari komponen-komponen sistem yang diusulkan. Penggunaan *Use case diagram* menggambarkan interaksi antara pengguna atau *actor* dengan sistem yang digunakan [21]. Dalam sistem ini terdapat 3 *actor* yang dapat mengakses sistem yaitu adalah Staf Bidang Perlindungan Konsumen (*admin*), Pengawas,



dan Staf Bidang Struktural Inti. Pada Gambar 4,5, dan 6 berikut ini ditampilkan *use case* dari Staf Bidang Perlindungan Konsumen, Pengawas dan Struktural Inti.

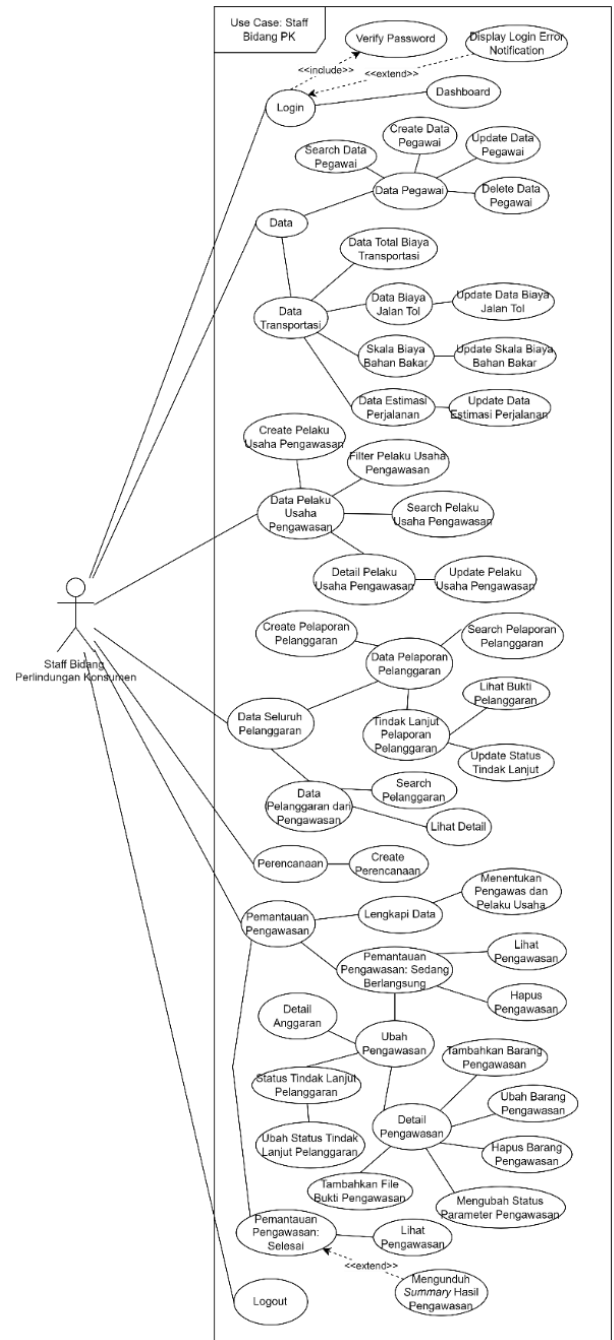
Gambar 5, 6, dan 7 menunjukkan persamaan dan perbedaan dalam sistem. Untuk persamaan adalah sebagai berikut :

- a. Semua pengguna harus *login* dan dapat *logout*.
- b. Pengguna dapat mengakses data pegawai, data pelanggaran, data pelaku usaha, dan pemantauan pengawasan.

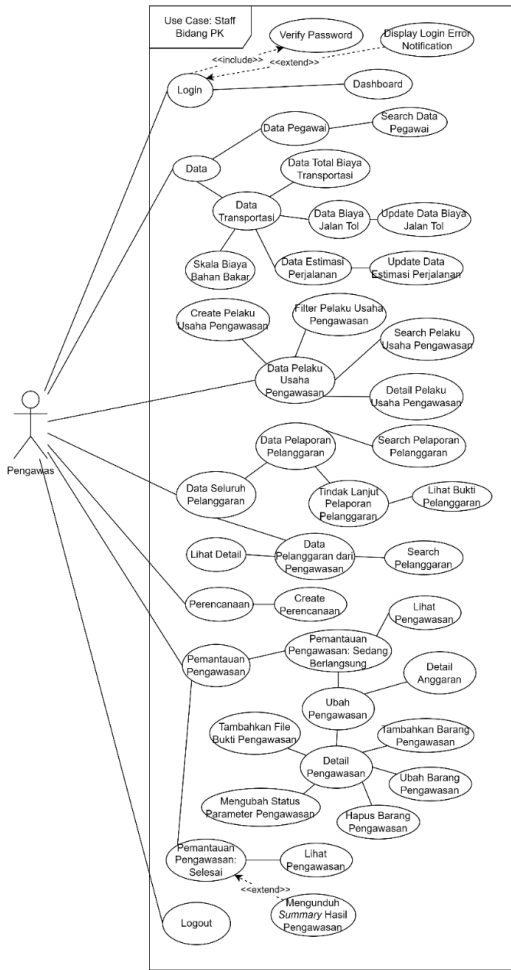
Sementara untuk perbedaan adalah sebagai berikut:

- a. Staf Bidang Perlindungan Konsumen memiliki akses untuk menambah, mengubah, dan menghapus data serta melakukan perencanaan dan pemantauan.
- b. Pengawas berfokus pada *input* dan *update* data terkait perjalanan dan pelanggaran, serta mengakses informasi pelanggaran.
- c. Struktural Inti hanya melakukan pelaporan dan pemantauan, tanpa mengubah data operasional.

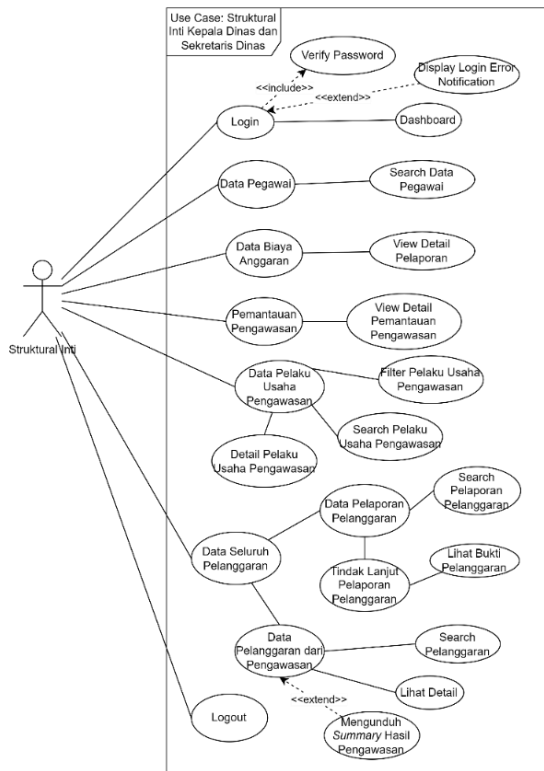
Langkah selanjutnya membuat *Class diagram* yang berguna untuk menentukan basis data dan hubungan antar data dalam sistem, menggantikan ERD karena pendekatan sistem berbasis UML dan OOP [21]. Diagram ini merepresentasikan struktur dan hubungan antar objek dalam sistem, seperti kelas *users*, data pegawai, biaya transportasi, skala biaya bahan bakar, bobot kriteria, dan hasil perhitungan. Diagram ini lebih sesuai untuk menggambarkan desain sistem secara keseluruhan. Dapat dilihat pada Gambar 8.



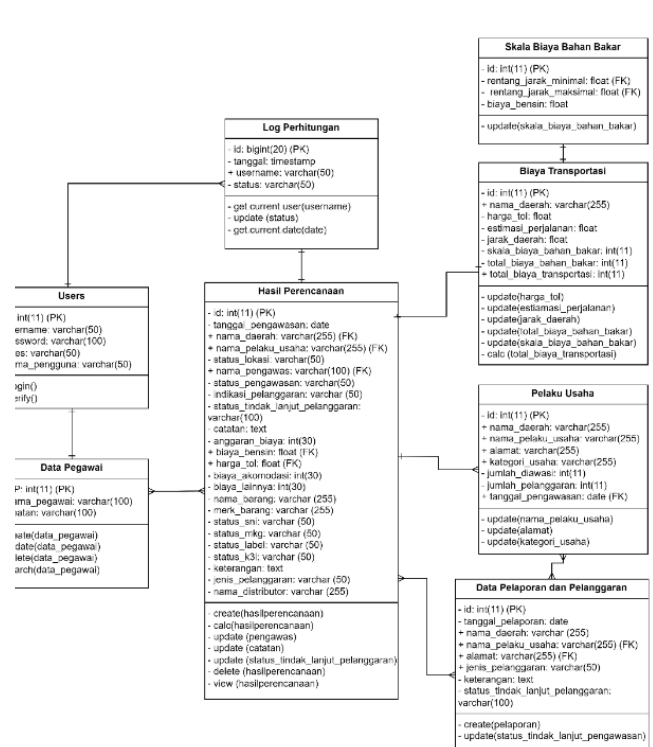
- **Gambar 5.** Use Case Diagram Staf Bidang Perlindungan Konsumen



Gambar 6. Use Case Diagram Pengawas



Gambar 7. Use Case Diagram Struktural Inti



Gambar 8. Class Diagram

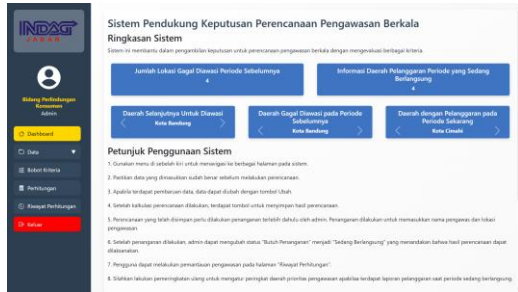
### 3.3 Construction

Pada fase *construction*, rancangan dari tahap *user design* diimplementasikan menjadi kode dan memulai *iterate development* [8], [18]. Prototipe sistem awal diserahkan untuk mendapatkan *feedback* dari *problem owner* guna menyesuaikan kebutuhan pengguna. Pengguna juga diberikan *guide book* untuk memahami penggunaan sistem dengan lebih baik. Pada Gambar 8 hingga Gambar 15 dapat dilihat hasil tampilan akhir yang telah disesuaikan dari setiap iterasi dan *feedback* yang diberikan hingga didapatkan rancangan sistem informasi yang telah memenuhi permintaan pengguna, berikut ini hasil rancangan sistem yang telah melalui proses iterasi.



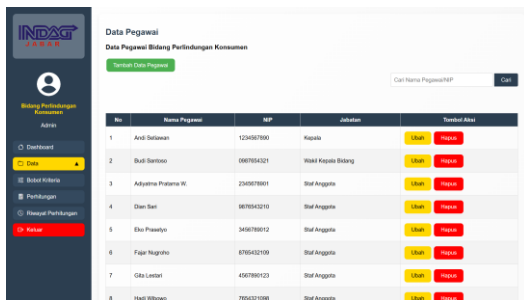
Gambar 9. Halaman Login

Gambar 9 menunjukkan halaman *login*, di mana pengguna memasukkan *username* dan *password*. Setelah *login* berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama *dashboard*, seperti terlihat pada Gambar 10.



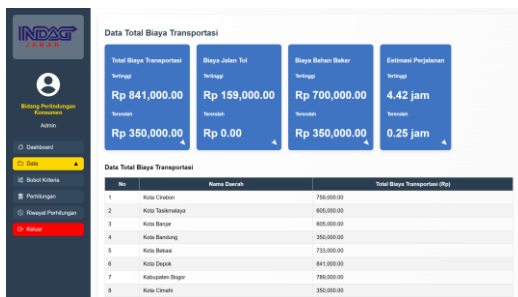
Gambar 10. Halaman Utama *Dashboard*

Gambar 10 menampilkan *dashboard* yang berisi ringkasan, petunjuk penggunaan sistem, dan *sidebar* yang menunjukkan halaman-halaman yang bisa diakses. *Sidebar* juga menampilkan nama pengguna dan perannya. Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman data pegawai.



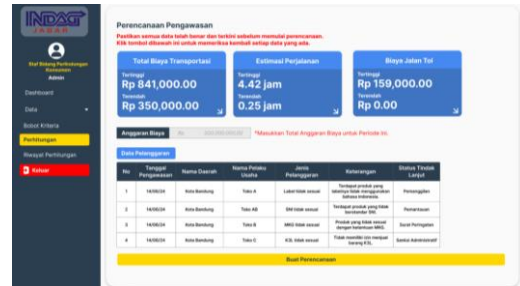
Gambar 11. Halaman Data Pegawai

Gambar 11 menunjukkan halaman data pegawai, di mana hanya admin yang memiliki akses untuk mengubah data. Pengguna dengan peran lain hanya dapat melihat data dan menggunakan fitur pencarian. Gambar 12 selanjutnya menampilkan halaman data transportasi.



Gambar 12. Halaman Data Transportasi

Gambar 12 menampilkan halaman data transportasi yang berisi informasi penting untuk perhitungan perencanaan, seperti total biaya transportasi, estimasi perjalanan, jarak daerah, biaya jalan tol, dan skala biaya bahan bakar. Admin dapat mengubah hampir semua tabel. Pengawas tidak bisa mengubah skala biaya bahan bakar dan total biaya transportasi, sedangkan Struktural Inti tidak memiliki akses ke halaman ini. Gambar 13 selanjutnya menampilkan halaman perencanaan.



Gambar 13. Halaman Perencanaan

Gambar 13 menampilkan halaman perencanaan, tempat di mana proses perencanaan pengawasan dilakukan. Hanya admin dan pengawas yang memiliki akses untuk melakukan perencanaan. Gambar 14 kemudian menampilkan halaman pemantauan pengawasan.



Gambar 14. Halaman Pemantauan Pengawasan

Setelah pengguna menyimpan hasil perencanaan, halaman otomatis beralih ke halaman pemantauan pengawasan seperti terlihat pada Gambar 14. Di halaman ini, hasil perhitungan awal masuk ke dalam tabel "butuh penanganan" untuk penambahan detail, seperti nama lokasi pengawasan dan nama pengawas. Admin harus menambahkan detail ini sebelum melanjutkan ke pengawas. Setelah lokasi dan pengawas ditambahkan, hanya admin yang dapat mengubah status pengawasan menjadi "Sedang Berlangsung". Tabel riwayat



perhitungan mencantumkan informasi seperti siapa yang melakukan perhitungan dan kapan dilakukan. Gambar 15 selanjutnya menampilkan halaman detail pemantauan pengawasan.



**Gambar 15.** Halaman Detail Pemantauan Pengawasan

Pada Gambar 15 ditampilkan halaman pemantauan pengawasan, di mana admin dan pengawas dapat mengubah data yang ditampilkan, kecuali status pengawasan yang hanya bisa diubah oleh admin. Halaman ini digunakan untuk memantau pengawasan yang sedang berlangsung, mencakup informasi seperti anggaran dan nama lokasi yang diawasi, pengawas, status pengawasan, indikasi pelanggaran, tindak lanjut, serta catatan pengguna. Jika status pengawasan berakhir "Selesai", pelaku usaha akan dipindahkan ke urutan terbawah. Jika terindikasi pelanggaran, pelaku usaha akan diprioritaskan dalam pengawasan selanjutnya. Gambar 16 selanjutnya menampilkan halaman utama untuk pengguna Struktural Inti.



**Gambar 16.** Halaman Utama Dashboard: View Struktural Inti

Gambar 16 menampilkan halaman utama untuk pengguna dengan *roles* struktural inti, di mana sebagai manajemen tingkat atas, mereka memerlukan data penting untuk mendukung pengambilan keputusan. Data tersebut mencakup informasi seperti daerah yang menerima laporan pelanggaran, daerah yang

gagal diawasi, serta anggaran yang diperlukan untuk setiap periode pengawasan dan anggaran untuk melakukan pengawasan di setiap daerah.

### 3.4 Cutover (Pengujian)

Pada tahap ini, dilakukan verifikasi hasil perancangan sistem menggunakan *blackbox testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. *Blackbox testing* fokus pada fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode internal. Sedangkan, UAT melibatkan pengguna untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil *blackbox testing* didapatkan bahwa fungsionalitas sistem yang dirancang telah berhasil berjalan dengan benar sesuai dengan fungsinya dan tidak ditemukannya kesalahan atau *error* pada sistem sehingga tingkat keberhasilan pengujian sistem adalah 100%.

Selanjutnya Pengujian UAT dilakukan menggunakan kuesioner melalui *Google Spreadsheet* kepada Kepala dan Staf Bidang Pengawasan Berkala selaku pengguna sistem berdasarkan standar ISO 25010, dengan fokus pada lima karakteristik: *functional suitability*, *reliability*, *performance efficiency*, *usability*, dan *compatibility*.

Website Link:	https://wsl.splbbibitngk.kab.go.id	Username	admin	Password	admin123
Nama Penguji:	Sintha Oktaviani	pengawas	pengawat23		
<b>Ringkasan Sistem</b>					
Menganalisis sebuah prototype rancangan sistem mengenai perencanaan Pengawasan Berkala untuk Bidang Perindustrial Kawasan. Sistem dapat memberikan jumlah lokasi beserta prioritasnya ditentukan dari perhitungan pembobotan kriteria menggunakan Weighted Sum Model. Sistem juga dapat memantau jalannya periode pengawasan berkala yang sedang berlangsung ataupun yang sudah selesai.					
<b>Tata Cara Penggunaan</b>					
Pengguna dapat melihat dan mengubah data-data yang digunakan dengan mengklik halaman-halaman pada sidebar. Data pada halaman Data Transportasi dan Bobot Kriteria dapat mempengaruhi Perhitungan Halaman Rincian Perhitungan menggunakan metode pengamatan berkala. Pengguna dapat melakukan perubahan dan penyisipan data terhadap keterlambatan periode pengawasan berkala. Pengguna dapat memasukkan nama lokasi, nama pengawas, menambahkan status lokasi dan pengawasan, serta menentukan apakah suatu daerah gagal diawasi pengawasan dan apakah pada suatu daerah terdapat laporan pelanggaran selama periode berlangsung.					
Karakteristik	Pertanyaan	Validasi		Masukan dan Saran	
		Benar	Gagal		
Functional Suitability	Sistem menjalankan keseluruhan fungsi dengan baik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat memberikan informasi dan data sesuai dengan kebutuhan pengguna.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Reliability	Sistem dapat menghasilkan nilai perhitungan yang akurat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat melakukan pemantauan pengawasan dengan baik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Performance Efficiency	Sistem dapat melakukan penyesuaian ulang berdasarkan keterangan yang ditambahkan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat memberikan respon sesuai dengan aksi yang diberikan pengguna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Usability	Sistem dapat memberikan respon aksi yang diberikan pengguna dengan cepat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat dengan mudah dipahami dan dipelajari.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Compatibility	Sistem dapat menambahkan dan mengubah informasi dan data dengan mudah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat berfungsi dengan baik pada berbagai jenis browser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Sistem dapat berfungsi dengan baik pada berbagai jenis perangkat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Gambar 17.** Kuisisioner UAT

Hasil dari kuesioner yang telah dilakukan kepada total 5 responden menunjukkan bahwa sistem memenuhi standar yang diuji dengan beberapa saran untuk meningkatkan aktivitas pemantauan dan tampilan informasi. Ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi

sebagian besar kebutuhan pengguna, dan masukan yang diberikan akan digunakan untuk menyempurnakan desain sistem.

UAT Summary				
Nama Nama Pewajib	Sintha Oktaviani	Jumlah Responden		
	Heidi Radhika			
	Marzan Riva'i			
	Bondan Winiwardhana		5	
	Arif Rachman			
Ringkasan Sistem				
Menyapkan sebuah prototipe rancangan sistem mengenai perencanaan Pengawasan Berkala untuk Bidang Perlindungan Konsumen. Sistem dapat menentukan jumlah lokasi beserta prioritasnya ditentukan dari perhitungan pembobotan kriteria menggunakan Weighted Sum Model. Sistem juga dapat memantau jalannya periode pengawasan berkala yang sedang berlangsung ataupun yang sudah selesai.				
Karakteristik	Pertanyaan	Jumlah Berhasil	Jumlah Gagal	Percentage
Functional Suitability	Sistem menjalankan keseluruhan fungsi dengan baik	5	0	100%
	Sistem dapat memberikan informasi dan data sesuai dengan kebutuhan pengguna.	5	0	100%
Reliability	Sistem dapat menghasilkan nilai perhitungan yang akurat	5	0	100%
	Sistem dapat melakukan pemantauan pengawasan dengan baik	5	0	100%
	Sistem dapat melakukan pemberitahuan ulang berdasarkan keterangan yang ditambahkan	5	0	100%
Performance Efficiency	Sistem dapat memberikan respon sesuai dengan aksi yang diberikan pengguna	5	0	100%
	Sistem dapat memberikan respon aksi yang diberikan pengguna dengan cepat	5	0	100%
Usability	Sistem dapat dengan mudah dipahami dan dipelajari.	5	0	100%
	Sistem dapat menambahkan dan mengubah informasi dan data dengan mudah	5	0	100%
Compatibility	Sistem dapat berfungsi dengan baik pada berbagai jenis browser	5	0	100%
	Sistem dapat berfungsi dengan baik pada berbagai jenis perangkat	5	0	100%
Jumlah		50	0	100%
Dari hasil pemenuhan UAT, 100% responden menyatakan sistem sesuai dengan baik				

Gambar 18. Summary Hasil UAT

### 3.5 Analisis Hasil Perancangan Sistem

Proses bisnis yang diusulkan menggunakan sistem manajemen informasi mencakup pencatatan, penyimpanan, pembaruan, dan analisis data oleh staf melalui aplikasi. Jika ada laporan pelanggaran selama pengawasan, data dapat dimasukkan dan ditindaklanjuti, serta pengguna bisa melihat detail setiap pelaku usaha yang diawasi untuk analisis lebih mendalam.

Berikut perbandingan antara kondisi saat ini dan usulan yang bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat sistem baru bagi Bidang Perlindungan Konsumen dan Disperindag Jabar. Analisis dilakukan berdasarkan tiga komponen dari lima komponen sistem terintegrasi yang relevan: *people*, *equipment*, dan *information* (*material* dan *energi* tidak ikut dibahas) yang terlihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 3. Perbandingan Kondisi Saat Ini dan Usulan

Aspek	Jenis	Kondisi Saat Ini	Kondisi Usulan
People	Staf Bidang Perlindungan Konsumen	Melakukan perencanaan pengawasan berkala sebelum periode pengawasan berlangsung dengan mengambil referensi data dua tahun sebelumnya sebagai acuan pengawasan berikutnya.	Melakukan perencanaan dengan sistem informasi yang baru dengan mengambil referensi dari pengawasan periode sebelumnya. Staf dapat dengan fleksibel memantau jalannya periode pengawasan serta mengevaluasi jalannya pengawasan pada periode-periode sebelumnya melalui sistem.
	Petugas Pengawas	Melakukan pengawasan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya dan melaporkan hasil pengawasan ke dalam Microsoft Excel	Petugas pengawasan dapat secara langsung melakukan pembaruan informasi terkait jalannya pengawasan berkala melalui rancangan sistem.
	Staf Struktural Inti	Mendapatkan pelaporan per periodenya untuk kemudian dilaporkan kepada pimpinan dan mendapatkan evaluasi dari hasil laporan yang telah diberikan.	Staf Struktural Inti dapat secara <i>real time</i> melihat jalannya periode pengawasan berkala sekaligus mendapatkan <i>summary</i> data terhadap pengawasan berkala pada rancangan sistem.
Information	Data Transportasi	Data terkait biaya transportasi didapatkan dari pengalaman pada periode pengawasan sebelumnya.	Pengguna dapat melihat data terkait transportasi pada sistem dan dapat mengubahnya seiring waktu untuk dapat mengetahui biaya transportasi pengawasan.
	Data Pengawasan	Data pengawasan didapatkan dari petugas pengawas berupa catatan pada kertas dan kemudian memasukkan hasilnya pada <i>database</i> .	Pengguna dapat memasukkan data pengawasan pada sistem untuk kemudian dapat menjadi referensi untuk perencanaan pengawasan pada periode berikutnya.
Equipment	Pemantauan Pengawasan	Keterbatasan fitur dalam menganalisis dan menyimpan data pada platform yang digunakan	Pengguna dapat menganalisis data dengan jumlah banyak secara cepat tanpa takut mengalami kendala memori penuh serta mendapatkan analisis data yang lebih fleksibel.

### 4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) pengawasan

berkala yang lebih efisien bagi Bidang Perlindungan Konsumen Disperindag Jawa Barat. Dengan menggunakan metode *Rapid Application*

*Development (RAD)*, sistem yang dihasilkan mampu mengatasi keterbatasan pada sistem *existing* sehingga menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna melalui iterasi dan umpan balik yang dilakukan selama pengembangan hingga ke tahap akhir. Hasilnya, SIM yang dirancang dapat mendukung proses pengawasan berkala dengan lebih baik, menyediakan data *real-time*, meningkatkan akurasi, serta mempercepat proses pengawasan, sehingga memudahkan pengambilan keputusan. Sistem ini juga memiliki kemampuan untuk mengelola data dalam jumlah besar tanpa membebani perangkat pengguna, serta menyajikan analisis yang lebih informatif.

Disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan faktor lain yang mempengaruhi pengawasan dan mengembangkan fitur yang lebih mendukung operasional dinas lainnya. Sistem ini juga dapat diadaptasi dan diterapkan pada dinas lain di daerah berbeda.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Dinas Perindustrian dan Perdagangan, "Website Disperindag Jabar." Accessed: Aug. 05, 2024. [Online]. Available: <https://disperindag.jabarprov.go.id/web/home>
- [2] R. Whitehead, "Excel's Limitations in Modern Business and Real-World Implications." Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://ioaglobal.org/blog/excels-limitations-in-modern-business-and-real-world-implications/#>
- [3] R. Silipo, "10 Common Issues Using Excel for Data Operations." Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.knime.com/blog/ten-common-issues-when-using-excel-for-data-operations>
- [4] S. Sopiah and A. Afriady, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Laporan Keuangan Menggunakan Microsoft Access 2016," *Indonesian Accounting Literacy Journal*, vol. 2, no. 2, p. 2, 2022, doi: 10.35313/ialj.v2i2.3203.
- [5] B. Santoso, T. Hikmawan, and N. Imaniyati, "Management Information Systems: Bibliometric Analysis and Its Effect on Decision Making," *Indonesian Journal of Science and Technology*, vol. 7, no. 3, 2022, doi: 10.17509/ijost.v7i3.56368.
- [6] D. A. Utami and R. N. Utami, "Rancangan Inovasi Penyimpanan Arsip Berbasis Website di Kantor Konsultan Pajak Erwin Nur Kurotin," *Formosa Journal of Computer and Information Science*, vol. 1, no. 1, 2022, doi: 10.55927/fjcis.v1i1.468.
- [7] R. E. Nursumaryanti, L. Harjanto, and N. R. Adriansyah, "Rancangan Website Sistem E-Government Pelayanan dan Permohonan Surat Online 'SIPADU,'" *JRIS: Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, vol. 3, no. 2, 2023, doi: 10.56486/jris.vol3no2.352.
- [8] H. Makadia, "Your Complete Guide To Rapid Application Development (RAD)," <https://marutitech.com/rapid-application-development/>.
- [9] H. S. Hayat, Y. Winoto, and N. Kurniasih, "Rancangan Desain User Interface (UI) Website Kantor Desa Cileles," *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, vol. 5, no. 2, 2023, doi: 10.54783/jin.v5i2.705.
- [10] D. W. Trise Putra and H. Febrianto, "Pemanfaatan Rancangan Website Prestasi Sekolah," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.122.
- [11] K. C. Laudon, J. P. Laudon, and C. G. Traver, *Essentials of Management Information Systems*, 15th Edition. Pearson, 2024.
- [12] Q. B. Le, M. D. Nguyen, V. C. Bui, and T. M. H. Dang, "The determinants of management information systems effectiveness in small-and medium-sized enterprises," *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, vol. 7, no. 8, pp. 2–3, 2020, doi: 10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO8.567.
- [13] S. Haag and M. Cummings, *Management information systems for the information age*, 8th ed., vol. 19, no. 3. McGraw-Hill Education, 2013.
- [14] M. Sinulingga, P. Djati, S. Thamrin, H. J. R. Saragi, B. S. Riyadi, and T. Ubayanto,

- “Antecedents and Consequences of Smart Management Information System for Supervision to Improve Organizational Performance,” *International Journal of Membrane Science and Technology*, vol. 10, no. 2, p. 3, 2023, doi: 10.15379/ijmst.v10i2.1262.
- [15] Widyatmoko and N Pamungkas, “Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP) Modeling Unified Modeling Language in Tourism Application Systems (SiAP),” *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)*, vol. 4, no. 1, pp. 73–84, 2022, [Online]. Available: <https://journal.universitاسbumigora.ac.id/index.php/bite/article/view/1871>
- [16] S. Setiaji and R. Sastra, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian,” *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 7, no. 1, 2021, doi: 10.31294/jtk.v7i1.9773.
- [17] S. McConnell, “Rapid Development: Taming Wild Software Schedules,” *Microsoft Press*, vol. 6, 2010.
- [18] G. W. Sasmito, D. S. Wibowo, and D. Dairoh, “Implementation of Rapid Application Development Method in the Development of Geographic Information Systems of Industrial Centers,” *Journal of Information and Communication Convergence Engineering*, vol. 18, no. 3, pp. 2–6, 2020, doi: 10.6109/jicce.2020.18.3.194.
- [19] D. Alan, B. H. Wixom, and R. M. Roth, *System Analysis and Design fifth edition*, vol. 7, no. 1. 2015.
- [20] H. G. Daellenbach and D. C. Mcnickle, “Management science Decision making through systems thinking,” 2012.
- [21] J. S. Valacich and J. F. George, *Modern Systems Analysis and Design Ninth Edition*, 9th ed. 2020.