



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 4, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 992-1002

Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web pada PT Ferizzaque Mandiri Utama

Anindia Zahrotun Nida¹, Indra Gunawan Ahmad², Muhamad Rifqi Hidayatullah³, Joko Priambodo⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹indragunawanahmad@gmail.com, ²mrifqi621@gmail.com, ³nidaanindia98@gmail.com

Abstrak—Pengelolaan jadwal dan monitoring aktivitas pest control yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaksanaan tugas, kesulitan dalam pengawasan pekerjaan, serta kurang optimalnya dokumentasi hasil pekerjaan. PT Ferizzaque Mandiri Utama memerlukan sistem yang mampu mengelola penjadwalan layanan pest control dan memantau pelaksanaan pekerjaan secara terintegrasi guna meningkatkan efektivitas operasional perusahaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring dan penjadwalan pest control internal berbasis web pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu pengelolaan jadwal pest control, memudahkan monitoring pekerjaan karyawan, mendukung proses validasi pekerjaan oleh admin dan manager, serta menyediakan dokumentasi aktivitas kerja secara terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat mendukung efektivitas pengelolaan kegiatan pest control internal pada PT Ferizzaque Mandiri Utama.

Kata Kunci: Monitoring, Penjadwalan, Pest Control, Sistem Informasi, Laravel, Website.

Abstract—Manual management of pest control scheduling and activity monitoring may lead to delays in task execution, difficulties in work supervision, and ineffective documentation of work results. PT Ferizzaque Mandiri Utama requires an integrated system capable of managing pest control schedules and monitoring work implementation to improve operational effectiveness. This study aims to design and implement a web-based internal pest control monitoring and scheduling system at PT Ferizzaque Mandiri Utama. Data collection methods used in this study include observation, interviews, literature study, and documentation. The system was developed using the Waterfall method consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The system was developed using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database. System design was modeled using Unified Modeling Language (UML), including Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams. System testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that all functions operated according to user requirements. The results indicate that the developed system is capable of managing pest control schedules, facilitating employee work monitoring, supporting work validation processes by administrators and managers, and providing structured work activity documentation. Testing results show that all major system functions operate properly according to user requirements. Therefore, the developed system can support the effectiveness of internal pest control activity management at PT Ferizzaque Mandiri Utama.

Keywords: Monitoring, Scheduling, Pest Control, Information System, Laravel, Website.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai organisasi untuk mengoptimalkan proses bisnis melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Pemanfaatan sistem informasi tidak hanya berperan dalam pengolahan data, tetapi juga mendukung pengendalian operasional, penyediaan informasi yang akurat, serta membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efektif. Menurut Romney dan Steinbart (2021), sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan serta pengendalian dalam



suatu organisasi. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan operasional.

PT Ferizzaque Mandiri Utama merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengendalian hama (pest control) yang melayani berbagai kebutuhan pelanggan dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan melibatkan berbagai aktivitas seperti penyusunan jadwal kerja, pelaksanaan layanan pest control, monitoring pekerjaan karyawan, serta penyusunan laporan hasil pekerjaan. Aktivitas tersebut memerlukan pengelolaan data yang baik agar pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan hasil pekerjaan dapat dipantau secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses penjadwalan dan monitoring pekerjaan pada PT Ferizzaque Mandiri Utama masih menghadapi beberapa kendala. Pengelolaan jadwal kerja yang belum terintegrasi menyebabkan proses penyampaian informasi kepada karyawan membutuhkan waktu yang lebih lama. Selain itu, proses monitoring pekerjaan masih bergantung pada dokumentasi yang tersebar sehingga menyulitkan pihak manajemen dalam melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas yang dilakukan oleh karyawan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan pekerjaan, kesalahan informasi jadwal, serta kesulitan dalam melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan.

Pemanfaatan sistem informasi berbasis website dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem berbasis website memungkinkan akses informasi secara terpusat sehingga dapat digunakan oleh berbagai pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Valensyah dan Irnawati (2024) menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis website mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan memudahkan pengguna dalam mengakses informasi secara real-time melalui jaringan komputer. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, proses penjadwalan, monitoring pekerjaan, serta validasi hasil pekerjaan dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat.

Pengembangan sistem informasi memerlukan perancangan yang terstruktur agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Rosa dan Shalahuddin (2018) menyatakan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu alat bantu yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan dan rancangan sistem secara visual sehingga memudahkan proses pengembangan perangkat lunak. Melalui pemanfaatan UML, kebutuhan sistem dapat digambarkan secara jelas melalui berbagai diagram yang merepresentasikan fungsi, alur proses, dan struktur data sistem.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring dan penjadwalan pest control internal berbasis web pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu membantu pengelolaan jadwal kerja, mempermudah monitoring aktivitas karyawan, mendukung proses validasi pekerjaan oleh pihak manajemen, serta menyediakan dokumentasi pekerjaan yang lebih terstruktur. Dengan adanya sistem tersebut, proses pengelolaan kegiatan pest control dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahapan pengumpulan data, pengembangan sistem, perancangan sistem, serta pengujian sistem untuk memastikan aplikasi yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan proses bisnis, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri atas observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas yang berkaitan dengan penjadwalan dan monitoring layanan pest control pada perusahaan. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam pengelolaan layanan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi selama proses operasional berlangsung. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, pengembangan aplikasi berbasis web, serta teknologi yang digunakan dalam penelitian.



Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data pendukung berupa dokumen, laporan, dan informasi yang berkaitan dengan objek penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan perangkat lunak mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. Tahapan pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu proses identifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Tahapan kedua adalah perancangan sistem yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang akan digunakan sebagai dasar dalam proses pembangunan aplikasi. Tahapan ketiga adalah implementasi, yaitu proses penerjemahan hasil perancangan ke dalam bentuk program aplikasi menggunakan teknologi yang telah ditentukan. Tahapan keempat adalah pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan terakhir adalah pemeliharaan yang dilakukan untuk menjaga kinerja sistem dan melakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan atau kebutuhan pengembangan lebih lanjut.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), UML merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan, proses, dan struktur sistem perangkat lunak. Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk memodelkan sistem melalui Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis yang terjadi pada sistem. Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data serta hubungan antar kelas yang terdapat dalam sistem.

Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Laravel merupakan framework berbasis PHP yang menyediakan berbagai fitur untuk mendukung pengembangan aplikasi web secara terstruktur dan efisien (Laravel Holdings Inc., 2024). PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama yang menangani proses bisnis dan pengolahan data pada aplikasi (PHP Group, 2024). Sementara itu, MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data yang berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data pengguna, jadwal kerja, lokasi, serta laporan pekerjaan secara terintegrasi (Oracle Corporation, 2024).

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Menurut Mintarsih (2023), Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama sistem, seperti proses autentikasi pengguna, pengelolaan jadwal kerja, monitoring pekerjaan, validasi laporan pekerjaan, serta proses penyajian informasi. Hasil pengujian digunakan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web dilakukan untuk mendukung pengelolaan jadwal kerja, monitoring aktivitas karyawan, validasi pekerjaan, serta penyajian informasi secara terintegrasi pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Sistem dirancang untuk mengatasi kendala dalam proses pengelolaan data dan pengawasan pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara kurang terstruktur, sehingga informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan lebih cepat, akurat, dan mudah diakses.

Penerapan sistem menghasilkan lingkungan kerja yang lebih terorganisir melalui pengelolaan data pengguna, penjadwalan pekerjaan, laporan aktivitas lapangan, serta proses validasi pekerjaan yang melibatkan admin dan manager. Hasil pengembangan sistem diwujudkan melalui perancangan model sistem, implementasi antarmuka, serta pengujian fungsionalitas untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta fungsi-fungsi yang diperlukan dalam mendukung proses monitoring dan penjadwalan kegiatan pest control pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Menurut Romney dan Steinbart (2021), sistem



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 4, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 992-1002

informasi berperan dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas operasional serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Oleh karena itu, identifikasi kebutuhan sistem menjadi langkah penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses bisnis perusahaan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan jadwal kerja masih menghadapi kendala dalam penyampaian informasi kepada karyawan serta proses monitoring pekerjaan yang belum terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengawasan pelaksanaan tugas menjadi kurang optimal dan menyulitkan pihak manajemen dalam memperoleh informasi mengenai status pekerjaan secara cepat dan akurat. Selain itu, dokumentasi hasil pekerjaan yang belum tersimpan secara terpusat berpotensi menimbulkan kesulitan dalam proses pencarian data dan evaluasi pekerjaan.

Kebutuhan sistem yang teridentifikasi meliputi pengelolaan data pengguna, pengaturan jadwal kerja karyawan, pelaporan hasil pekerjaan, validasi pekerjaan, monitoring aktivitas karyawan, serta penyajian informasi dan laporan secara terintegrasi. Sistem juga dirancang untuk mendukung pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna sehingga setiap pengguna dapat mengakses fitur sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

Sistem yang dikembangkan melibatkan tiga jenis pengguna, yaitu Admin, Karyawan, dan Manager. Admin bertanggung jawab dalam mengelola data pengguna, mengatur jadwal kerja, serta melakukan validasi laporan pekerjaan. Karyawan memiliki akses untuk melihat tugas yang diberikan, mengunggah laporan pekerjaan, dan memantau riwayat pekerjaan yang telah diselesaikan. Manager memiliki akses untuk melakukan monitoring terhadap aktivitas pekerjaan serta memberikan persetujuan terhadap laporan pekerjaan yang telah divalidasi.

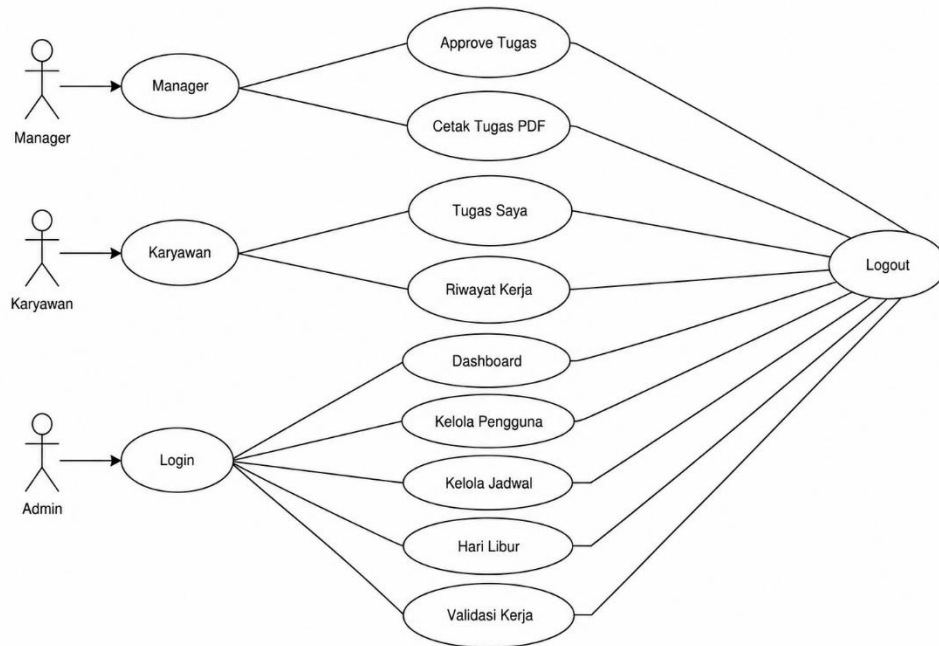
Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, sistem dirancang untuk menyediakan proses pengelolaan jadwal yang lebih terstruktur, monitoring pekerjaan yang dapat dilakukan secara real-time, serta dokumentasi aktivitas kerja yang tersimpan secara terpusat. Dengan adanya sistem tersebut, proses pengelolaan layanan pest control diharapkan dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional, alur proses, serta struktur sistem yang akan diimplementasikan pada Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Pemodelan sistem pada penelitian ini menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk memberikan gambaran mengenai interaksi pengguna, alur proses bisnis, serta struktur data yang digunakan dalam sistem.

3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem. Diagram ini memberikan gambaran umum mengenai bagaimana setiap aktor berinteraksi dengan sistem, termasuk aktivitas apa saja yang dapat dilakukan sesuai dengan peran dan hak akses yang dimiliki. Dengan adanya Use Case Diagram, pengembang dapat memahami kebutuhan sistem secara lebih terstruktur, sementara pengguna dapat melihat alur interaksi yang terjadi secara lebih jelas. Selain itu, diagram ini juga membantu dalam mengidentifikasi batasan sistem serta memastikan bahwa seluruh kebutuhan fungsional telah terakomodasi dengan baik.

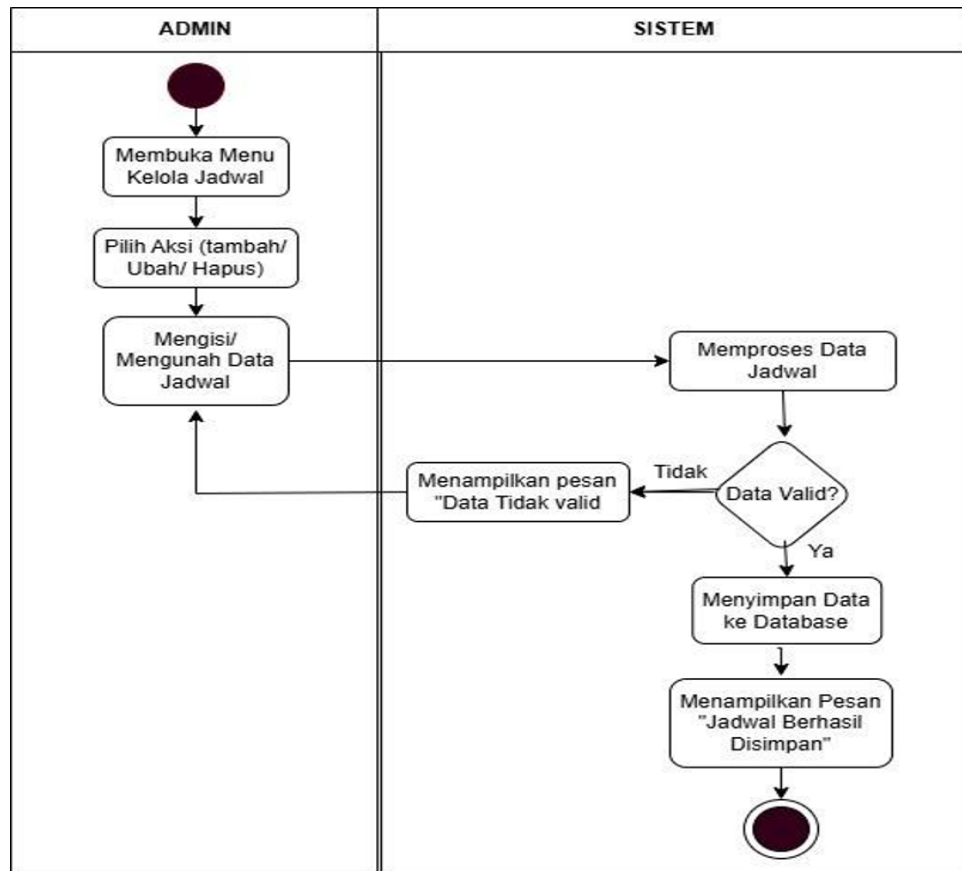


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web

Berdasarkan Gambar 1, sistem melibatkan tiga aktor utama yaitu Admin, Karyawan, dan Manager. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pengguna, jadwal kerja, laporan pekerjaan, dan proses validasi pekerjaan. Karyawan dapat mengakses informasi tugas, mengunggah laporan pekerjaan, serta melihat riwayat pekerjaan yang telah dilakukan. Manager berperan dalam melakukan monitoring aktivitas pekerjaan dan memberikan persetujuan terhadap laporan yang telah divalidasi. Interaksi tersebut menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk mendukung proses pengelolaan dan pengawasan kegiatan pest control secara terintegrasi.

3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada sistem secara lebih rinci dan terstruktur. Diagram ini menunjukkan urutan proses yang dilakukan oleh pengguna mulai dari tahap awal berupa input data, kemudian dilanjutkan dengan berbagai proses pengolahan yang terjadi di dalam sistem, hingga akhirnya menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, Activity Diagram juga membantu dalam memvisualisasikan hubungan antar aktivitas, termasuk percabangan proses, kondisi tertentu, serta kemungkinan terjadinya proses paralel. Dengan adanya diagram ini, pengembang dan pengguna dapat lebih mudah memahami bagaimana sistem bekerja secara keseluruhan, sehingga dapat meminimalkan kesalahan dalam perancangan dan implementasi sistem.

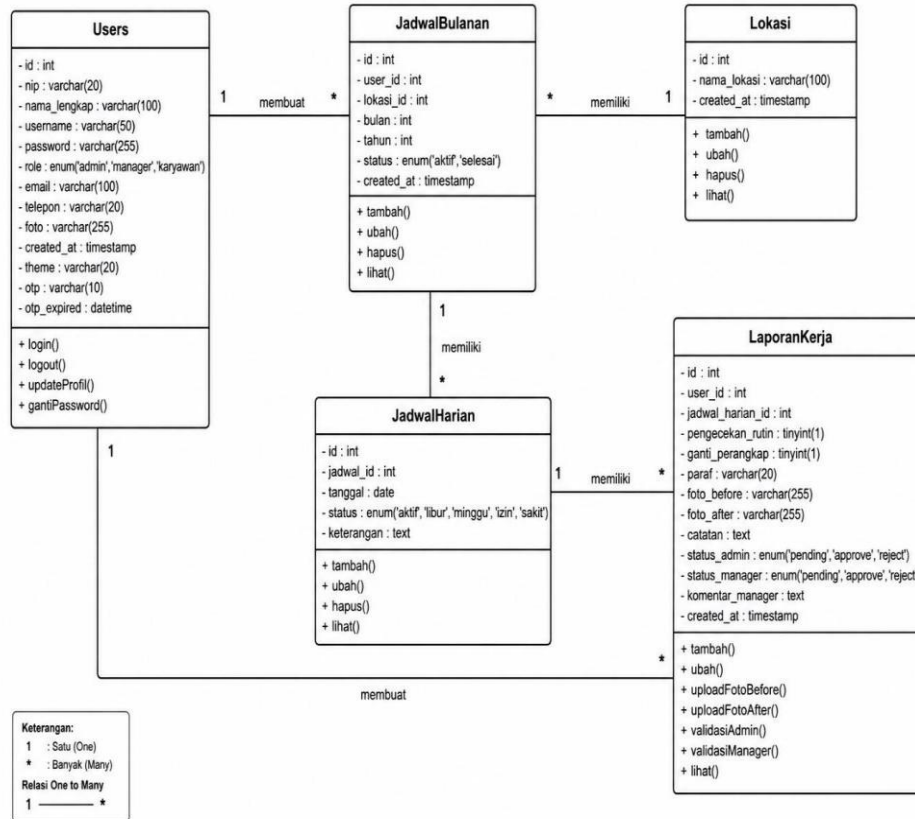


Gambar 2. Activity Diagram Pengelolaan Jadwal Karyawan oleh Admin

Berdasarkan Gambar 2, proses pengelolaan jadwal diawali dengan akses admin ke menu jadwal kerja. Admin dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data jadwal sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Data yang telah diinput akan disimpan ke dalam basis data dan selanjutnya dapat diakses oleh karyawan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan. Alur tersebut menunjukkan bahwa proses pengelolaan jadwal dilakukan secara terstruktur sehingga memudahkan penyampaian informasi kepada seluruh pihak yang terlibat.

3.2.3 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem yang terdiri atas kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana setiap komponen dalam sistem saling berinteraksi dan berkolaborasi untuk mencapai fungsi yang diinginkan. Selain itu, Class Diagram juga berperan penting dalam membantu pengembang memahami alur logika sistem secara menyeluruh sebelum proses implementasi dilakukan. Dengan adanya diagram ini, proses perancangan menjadi lebih terstruktur, sehingga meminimalkan kesalahan dalam pengembangan aplikasi. Diagram ini juga menjadi dasar dalam proses pembangunan aplikasi dan pengelolaan basis data, karena mampu merepresentasikan struktur data serta relasi antar entitas secara sistematis dan mudah dipahami.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web

Berdasarkan Gambar 3, sistem terdiri atas beberapa kelas utama yang saling berhubungan, yaitu pengguna, jadwal bulanan, jadwal harian, lokasi, dan laporan kerja. Relasi antar kelas memungkinkan proses pengelolaan jadwal, pencatatan aktivitas pekerjaan, serta penyimpanan laporan kerja dilakukan secara terintegrasi. Struktur tersebut mendukung kebutuhan sistem dalam menyediakan informasi yang akurat dan mempermudah proses monitoring kegiatan pest control.

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan yang telah disusun sebelumnya. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Laravel menyediakan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi berbasis web secara terstruktur dan efisien (Laravel Holdings Inc., 2024). Pengolahan logika sistem dilakukan menggunakan PHP (PHP Group, 2024), sedangkan penyimpanan data dilakukan menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data (Oracle Corporation, 2024).

3.3.1 Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai gerbang autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna akan diminta untuk memasukkan kredensial berupa alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar sebelumnya di dalam sistem. Proses autentikasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang sah yang dapat masuk dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Selain itu, mekanisme ini juga berperan penting dalam menjaga keamanan data serta mencegah akses yang tidak diinginkan. Setelah data yang dimasukkan diverifikasi oleh sistem, pengguna




JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 4, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 992-1002

akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan peran atau level akses yang dimilikinya, sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses informasi dan fungsi yang relevan dengan kebutuhannya.

PestControl
PT. FERIZZAQUE MANDIRI UTAMA

Username

Password
 

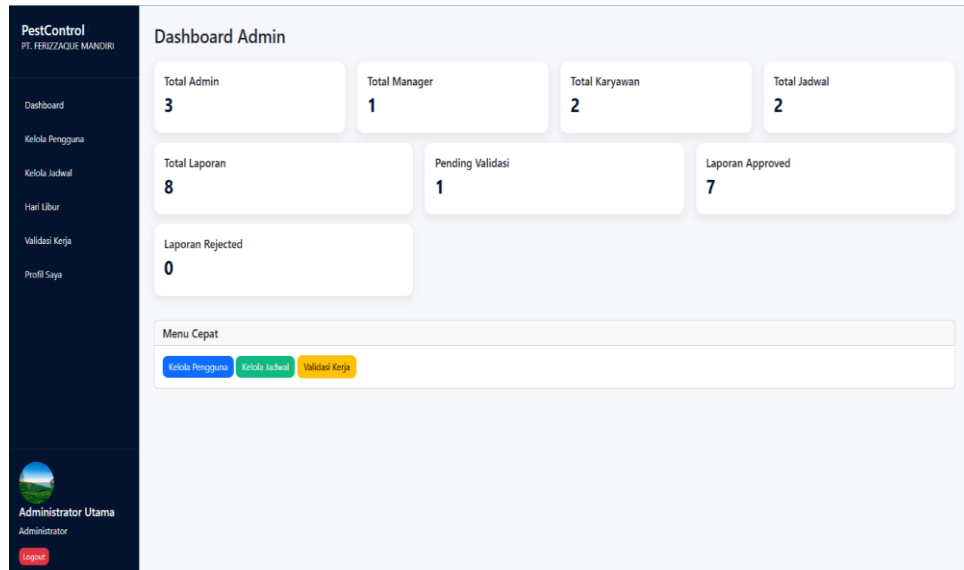
Login

Gambar 4. Halaman Login Sistem

Berdasarkan Gambar 4, sistem menyediakan antarmuka login yang sederhana dan mudah digunakan. Proses autentikasi dilakukan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem. Mekanisme ini juga mendukung keamanan data dan pengelolaan akses pengguna sesuai dengan peran yang dimiliki.

3.3.2 Dashboard Admin

Dashboard admin berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan data operasional sistem secara menyeluruh. Melalui tampilan ini, admin dapat melihat berbagai indikator penting seperti jumlah data yang tersimpan, aktivitas pengguna, serta status proses yang sedang berlangsung dalam sistem. Informasi yang disajikan dirancang secara ringkas namun informatif sehingga memudahkan admin dalam memahami kondisi sistem tanpa harus membuka setiap menu secara terpisah. Selain itu, dashboard juga membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan data yang relevan dan terkini. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memantau kinerja sistem secara cepat, efisien, dan lebih terstruktur.

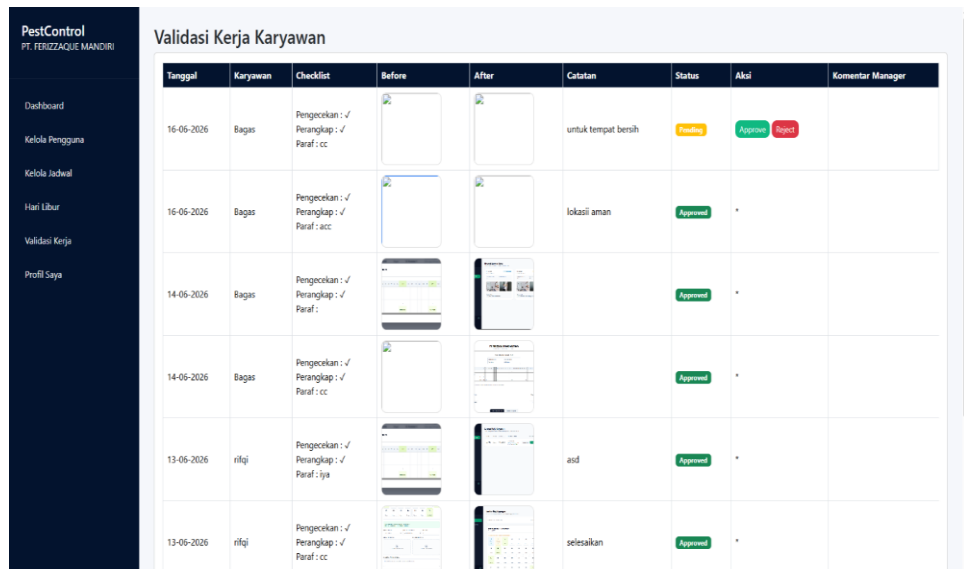


Gambar 5. Dashboard Admin

Berdasarkan Gambar 5, dashboard menampilkan berbagai informasi penting seperti jumlah admin, manager, karyawan, jadwal kerja, laporan pekerjaan, serta status validasi pekerjaan. Informasi tersebut memberikan gambaran menyeluruh mengenai aktivitas yang berlangsung dalam sistem sehingga memudahkan proses monitoring dan pengambilan keputusan.

3.3.3 Halaman Validasi Pekerjaan

Fitur validasi pekerjaan digunakan untuk melakukan pemeriksaan terhadap laporan pekerjaan yang telah diunggah oleh karyawan. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dilaksanakan sesuai dengan tugas yang diberikan.



Gambar 6. Halaman Validasi Pekerjaan Karyawan

Berdasarkan Gambar 6, sistem menyediakan informasi terkait lokasi pekerjaan, dokumentasi sebelum dan sesudah pelaksanaan pekerjaan, status pekerjaan, serta hasil validasi yang dilakukan oleh pihak yang berwenang. Fitur ini mendukung proses



monitoring aktivitas karyawan secara lebih terstruktur dan memudahkan proses evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang tersedia pada Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Menurut Mintarsih (2023), Black Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap fitur utama sistem dan membandingkan hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Sistem	Pengguna berhasil masuk sesuai hak akses	Berhasil
2	Pengelolaan Data Pengguna	Data pengguna dapat dikelola dengan baik	Berhasil
3	Pengelolaan Jadwal Kerja	Jadwal kerja dapat ditambahkan, diubah, dan disimpan	Berhasil
4	Pelaporan Pekerjaan	Laporan pekerjaan dapat diunggah ke sistem	Berhasil
5	Validasi Pekerjaan	Validasi laporan pekerjaan dapat dilakukan	Berhasil
6	Monitoring Aktivitas Karyawan	Aktivitas pekerjaan dapat dimonitor melalui sistem	Berhasil
7	Persetujuan Manager	Persetujuan laporan dapat dilakukan oleh manager	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Proses autentikasi pengguna, pengelolaan jadwal, pelaporan pekerjaan, validasi pekerjaan, monitoring aktivitas, serta proses persetujuan manager berhasil dijalankan tanpa ditemukan kesalahan yang memengaruhi fungsi utama sistem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu mendukung proses monitoring dan penjadwalan kegiatan pest control secara terintegrasi.

Keberhasilan pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan operasional pada PT Ferizzaque Mandiri Utama. Integrasi antara pengelolaan jadwal, monitoring pekerjaan, validasi laporan, dan penyajian informasi memberikan kemudahan bagi admin, karyawan, maupun manager dalam menjalankan tugas dan melakukan pengawasan terhadap aktivitas pest control.

4. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Monitoring dan Penjadwalan Pest Control Internal Berbasis Web pada PT Ferizzaque Mandiri Utama berhasil dilakukan menggunakan framework Laravel, bahasa



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 4, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 992-1002

pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pengelolaan jadwal kerja, monitoring aktivitas karyawan, pelaporan pekerjaan, validasi pekerjaan, serta persetujuan manager ke dalam satu platform yang dapat diakses sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.

Penerapan sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan kegiatan operasional pest control melalui penyajian informasi yang terstruktur dan terdokumentasi secara terpusat. Fitur penjadwalan membantu proses pengaturan tugas karyawan menjadi lebih terorganisir, sedangkan fitur monitoring dan validasi pekerjaan mendukung proses pengawasan terhadap pelaksanaan tugas di lapangan. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat mendukung peningkatan efektivitas, efisiensi, dan pengendalian operasional kegiatan pest control pada PT Ferizzaque Mandiri Utama.

REFERENCES

- Laravel Holdings Inc., "Laravel Documentation," 2024. [Online]. Available: <https://laravel.com/docs>.
- Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33–35, 2023. doi: 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- Oracle Corporation, "MySQL Documentation," 2024. [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/>.
- PHP Group, "PHP Documentation," 2024. [Online]. Available: <https://www.php.net/docs.php>.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J., *Accounting Information Systems*, 15th ed. Pearson Education, 2021.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M., *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- Valensyah, F. A., & Imawati, O., "Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel," *INSANtek*, vol. 5, no. 1, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31294/insantek.v5i1.3408>.