



Digitalisasi Pengelolaan Kunjungan Tamu Melalui Visitor Tracking & Management System pada Pengadilan Agama Jambi

Elvi Yanti

Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa

Penulis Korespondensi: Elvote92@gmail.com

Abstract. Managing guests or visitors at public service institutions such as the Jambi Religious Court still faces various challenges when done manually using a guestbook, including inconsistent record-keeping, difficulty in tracking visit history, a lack of notifications to the designated staff members, and insufficient data for service reporting and evaluation. This study aims to design and develop a web-based Visitor Tracking & Management System (VTMS) application capable of digitizing the entire visitor visit process from registration, queuing, and call-ups to meetings and the completion of service accompanied by automatic notifications to the designated staff via a WhatsApp Gateway. The system development method uses the Waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, database and interface design, implementation, and testing. The database design is illustrated through an Entity-Relationship Diagram (ERD) consisting of eight main entities: visitor, employee, user, unit, visit_type, wa_log, activity_log, and settings. The research resulted in a web-based application that provides modules for a visitor statistics dashboard, master data (users, work units, employees, visit types), visitor registration, queue and visit status management, WhatsApp notification integration, as well as visit reports that can be filtered and exported. This application is expected to improve the efficiency, security, and accountability of visitor services at the Jambi Religious Court.

Keywords: Database Design; Information System; Jambi Religious Court; Visitor Management System; Whatsapp Gateway.

Abstrak. Pengelolaan tamu atau pengunjung pada instansi pelayanan publik seperti Pengadilan Agama Jambi masih menghadapi berbagai kendala apabila dilakukan secara manual melalui buku tamu, di antaranya pencatatan yang tidak konsisten, sulitnya penelusuran riwayat kunjungan, tidak adanya notifikasi kepada pegawai yang dituju, serta minimnya data untuk keperluan pelaporan dan evaluasi pelayanan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi Visitor Tracking & Management System (VTMS) berbasis web yang mampu mendigitalkan seluruh proses kunjungan tamu, mulai dari registrasi, antrian, pemanggilan, pertemuan, hingga tamu selesai dilayani, disertai notifikasi otomatis kepada pegawai yang dituju melalui *WhatsApp Gateway*. Metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan basis data dan antarmuka, implementasi, serta pengujian. Perancangan basis data digambarkan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) yang terdiri atas delapan entitas utama, yaitu visitor, pegawai, user, unit, jenis_kunjungan, wa_log, log_aktivitas, dan pengaturan. Hasil penelitian berupa aplikasi berbasis web yang menyediakan modul dashboard statistik kunjungan, master data (pengguna, unit kerja, pegawai, jenis kunjungan), registrasi tamu, pengelolaan antrian dan status kunjungan, integrasi notifikasi WhatsApp, serta laporan kunjungan yang dapat difilter dan diekspor. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan akuntabilitas pelayanan tamu pada Pengadilan Agama Jambi.

Kata Kunci: Pengadilan Agama Jambi; Perancangan Basis Data; Sistem Informasi; Visitor Management System; Whatsapp Gateway.

1. LATAR BELAKANG

Pengadilan Agama Jambi merupakan instansi peradilan yang setiap hari menerima kunjungan masyarakat dengan berbagai keperluan, seperti audiensi, konsultasi hukum, pengiriman surat, pengambilan produk pengadilan, koordinasi, monitoring dan evaluasi, maupun berperkara. Selama ini pencatatan tamu pada Pengadilan Agama Jambi masih dilakukan secara manual menggunakan buku tamu fisik. Cara ini menimbulkan sejumlah permasalahan, antara lain data kunjungan yang tidak terstruktur dan rawan hilang atau rusak, tidak adanya mekanisme antrian yang jelas, lamanya waktu yang dibutuhkan pegawai untuk

mengetahui kedatangan tamu, serta sulitnya pimpinan memperoleh rekapitulasi kunjungan untuk kebutuhan pelaporan dan pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan permasalahan tersebut diatasi melalui penerapan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dengan layanan pesan instan seperti *WhatsApp*. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi pencatatan tamu dan surat pada instansi pemerintahan, termasuk lingkungan pengadilan, dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kecepatan pelayanan (Aliska et al., 2018; Sihotan, 2019). Selain itu, integrasi notifikasi otomatis melalui *WhatsApp Gateway* telah banyak diterapkan pada berbagai sistem informasi pelayanan untuk mempercepat penyampaian informasi kepada pihak terkait tanpa memerlukan intervensi manual (Huda & Oktavianto, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun aplikasi *Visitor Tracking & Management System (VTMS)* pada Pengadilan Agama Jambi yang mencakup proses registrasi tamu, pengelolaan antrian dan status kunjungan (menunggu, dipanggil, sedang bertemu, selesai, batal), master data pendukung (unit kerja, pegawai, jenis kunjungan, pengguna aplikasi), notifikasi otomatis kepada pegawai yang dituju melalui *WhatsApp*, pencatatan aktivitas pengguna (log aktivitas), serta modul dashboard dan laporan kunjungan yang dapat difilter berdasarkan periode, status, unit, dan jenis kunjungan. Adapun rumusan masalah adalah: Bagaimana merancang basis data yang dapat mengelola data tamu, pegawai, unit kerja, jenis kunjungan, dan riwayat notifikasi secara terintegrasi pada Pengadilan Agama Jambi?

Bagaimana merancang antarmuka aplikasi yang memudahkan petugas pelayanan mencatat kedatangan tamu, memantau antrian, dan memperbarui status kunjungan?

Bagaimana mengintegrasikan aplikasi dengan *WhatsApp Gateway* agar pegawai yang dituju menerima notifikasi kunjungan secara otomatis dan *real-time*?

Bagaimana menyajikan laporan kunjungan yang informatif bagi pimpinan sebagai dasar evaluasi pelayanan?

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan basis data dan antarmuka aplikasi *Visitor Tracking & Management System* yang dapat diimplementasikan pada Pengadilan Agama Jambi guna menggantikan pencatatan tamu secara manual, mempercepat proses pemberitahuan kepada pegawai yang dikunjungi, serta menyediakan data dan laporan kunjungan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berkaitan, meliputi manusia, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, dan data, yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, serta operasional dalam suatu organisasi (Sutabri, 2012). Kadir (2014) menambahkan bahwa sistem informasi yang baik harus menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan bagi penggunaannya. Penerapan sistem informasi pada instansi pelayanan publik, termasuk lingkungan peradilan, telah terbukti mampu mengurangi kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses administrasi (Aliska et al., 2018).

Visitor Management System (VMS)

Visitor Management System adalah sistem yang digunakan untuk mengelola proses kedatangan tamu pada suatu instansi, mulai dari pendaftaran, verifikasi identitas, pencatatan waktu kedatangan dan kepulangan, penentuan pihak yang dikunjungi, hingga pelaporan kunjungan. Pada penerapannya di lingkungan pemerintahan, VMS berbasis web menggantikan buku tamu konvensional sehingga data kunjungan tersimpan secara digital, dapat ditelusuri kembali, dan dapat diolah menjadi statistik atau laporan untuk kebutuhan pengawasan dan evaluasi kinerja pelayanan. Fungsi utama VMS meliputi pencatatan data pengunjung, pengelolaan status atau alur antrian kunjungan (queue management), pemberitahuan kepada pihak yang dituju, serta pencetakan bukti kunjungan atau kartu tamu.

Basis Data dan Entity Relationship Diagram (ERD)

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisasi dan saling berkaitan sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui secara efisien oleh sistem aplikasi (Connolly & Begg, 2015). Perancangan basis data relasional umumnya digambarkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD), yaitu notasi grafis yang menggambarkan entitas, atribut, serta relasi atau kardinalitas antarentitas dalam suatu sistem (Coronel & Morris, 2019). ERD digunakan pada tahap perancangan konseptual sebelum diimplementasikan menjadi struktur tabel fisik pada Database Management System (DBMS), seperti MySQL, sehingga integritas data serta relasi antartabel dapat dijaga dengan baik.

Rekayasa Perangkat Lunak dan Model Waterfall

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang mencakup seluruh aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi hingga pemeliharaan sistem setelah digunakan (Pressman & Maxim, 2015). Salah satu model pengembangan perangkat lunak yang

umum digunakan pada perancangan sistem informasi instansi pemerintahan adalah model Waterfall, yaitu model pengembangan yang bersifat sekuensial dan sistematis, meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi atau pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan (Rosa & Shalahuddin, 2018). Model ini dipilih karena kebutuhan sistem pada penelitian ini bersifat jelas dan relatif tidak berubah selama proses pengembangan, sehingga setiap tahap dapat diselesaikan secara berurutan sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.

Pemodelan Berorientasi Objek (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan struktur serta perilaku sistem berorientasi objek, termasuk melalui use case diagram untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, serta activity diagram untuk menggambarkan alur proses bisnis (Dennis et al., 2015). Dalam perancangan VTMS ini, pemodelan use case digunakan untuk menggambarkan interaksi aktor Administrator, Petugas/PTSP, Pegawai, dan Pimpinan terhadap fitur-fitur sistem, sedangkan activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses kunjungan tamu mulai dari registrasi hingga status selesai.

WhatsApp Gateway

WhatsApp Gateway adalah layanan perantara berbasis *Application Programming Interface* (API) yang memungkinkan sistem aplikasi mengirimkan pesan secara otomatis ke nomor WhatsApp tujuan tanpa interaksi manual melalui aplikasi WhatsApp itu sendiri (Kurniawan, 2020). Penerapan *WhatsApp Gateway* pada sistem informasi pelayanan telah banyak digunakan untuk mengirimkan notifikasi real-time, seperti pemberitahuan pengaduan masyarakat maupun pemberitahuan akademik (Huda & Oktavianto, 2022). Pada aplikasi VTMS ini, *WhatsApp Gateway* dimanfaatkan untuk mengirimkan notifikasi kedatangan tamu kepada pegawai yang dituju, lengkap dengan nama tamu, instansi asal, keperluan, dan jam kedatangan, sehingga pegawai dapat segera menyiapkan diri untuk menerima tamu.

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan aplikasi *Visitor Tracking & Management System* pada penelitian ini menggunakan model Waterfall dengan tahapan sebagai berikut: Analisis Kebutuhan: mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional melalui observasi proses penerimaan tamu di Pengadilan Agama Jambi, meliputi kebutuhan pencatatan data tamu, pengelolaan status kunjungan, notifikasi kepada pegawai, serta pelaporan.

Perancangan Sistem: menyusun rancangan basis data dalam bentuk ERD, menentukan struktur tabel dan relasi antartabel, serta merancang antarmuka pengguna (*user interface*) untuk setiap modul aplikasi. **Implementasi:** menerjemahkan hasil perancangan ke dalam kode program berbasis web dengan basis data MySQL, serta mengintegrasikan modul notifikasi melalui *WhatsApp Gateway*. **Pengujian:** menguji fungsionalitas setiap modul menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan proses registrasi, perubahan status kunjungan, pengiriman notifikasi, dan pembuatan laporan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. **Pemeliharaan:** tahap lanjutan setelah aplikasi diimplementasikan, meliputi pemeliharaan data master, perbaikan (*bug fixing*), serta penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna di lapangan.

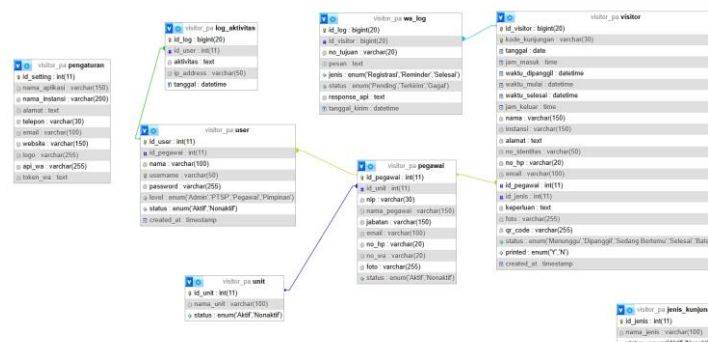
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil analisis, aplikasi VTMS pada Pengadilan Agama Jambi dirancang memiliki beberapa modul fungsional utama, yaitu: (1) modul dashboard yang menampilkan statistik kunjungan harian, mingguan, dan bulanan; (2) modul master data yang meliputi data pengguna (*user*), unit kerja, pegawai, dan jenis kunjungan; (3) modul registrasi dan pengelolaan visitor yang mencatat data tamu serta mengelola status kunjungan mulai dari menunggu, dipanggil, sedang bertemu, selesai, hingga batal; (4) modul notifikasi WhatsApp yang mengirimkan pesan otomatis kepada pegawai yang dituju; (5) modul log aktivitas untuk mencatat setiap aksi pengguna sebagai jejak audit; dan (6) modul laporan kunjungan yang dapat difilter berdasarkan periode, status, unit, dan jenis kunjungan, serta dapat dicetak atau diekspor ke Excel.

Perancangan Basis Data

Struktur basis data aplikasi VTMS digambarkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang terdiri atas delapan tabel utama, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Visitor Tracking & Management System.

Penjelasan masing-masing entitas pada ERD tersebut diuraikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Penjelasan Masing – Masing Entitas.

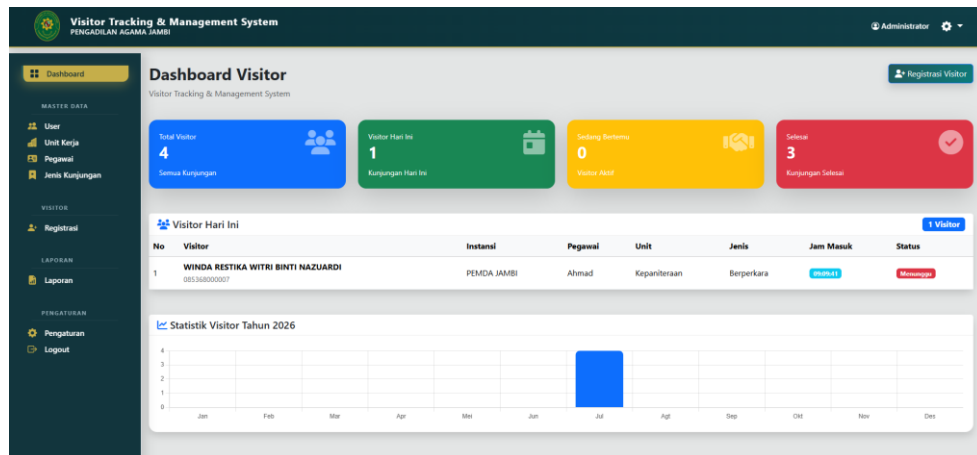
No	Entitas	Fungsi / Keterangan
1	visitor	Menyimpan data kunjungan tamu, meliputi kode kunjungan, identitas tamu, instansi asal, jenis kunjungan, pegawai yang dituju, keperluan, foto, QR code, serta status kunjungan (Menunggu, Dipanggil, Sedang Bertemu, Selesai, Batal).
2	pegawai	Menyimpan data pegawai Pengadilan Agama Jambi yang dapat dikunjungi tamu, meliputi NIP, nama, jabatan, unit, nomor HP/WhatsApp, dan status keaktifan.
3	unit	Menyimpan data unit kerja di lingkungan Pengadilan Agama Jambi, seperti Panitera Muda Permohonan, Panitera Muda Gugatan, Panitera Muda Hukum, PTSP, Kesekretariatan, dan Kepaniteraan.
4	jenis_kunjungan	Menyimpan kategori keperluan kunjungan tamu, misalnya Audiensi, Konsultasi Hukum, Pengiriman Surat, Pengambilan Produk Pengadilan, Koordinasi, Monitoring dan Evaluasi, serta Berperkara.
5	user	Menyimpan akun pengguna aplikasi beserta level akses (Admin, PTSP, Pegawai, Pimpinan) yang terhubung dengan data pegawai.
6	wa_log	Menyimpan riwayat pengiriman notifikasi WhatsApp kepada pegawai, meliputi jenis pesan (Registrasi, Reminder, Selesai), status pengiriman (Pending, Terkirim, Gagal), dan respons dari API.
7	log_aktivitas	Mencatat jejak aktivitas pengguna aplikasi (audit trail), meliputi jenis aktivitas, alamat IP, dan waktu aktivitas, sebagai bahan pengawasan keamanan sistem.
8	pengaturan	Menyimpan konfigurasi umum aplikasi, seperti nama aplikasi, identitas instansi, logo, serta token integrasi WhatsApp API.

Relasi antarentitas menunjukkan bahwa satu pegawai dapat memiliki banyak akun user dan menjadi tujuan banyak kunjungan visitor (*one-to-many*), satu unit kerja dapat menaungi banyak pegawai, satu jenis kunjungan dapat digunakan pada banyak data visitor, serta setiap kunjungan visitor dapat memiliki banyak riwayat log pengiriman WhatsApp (*wa_log*) sesuai dengan tahapan notifikasi yang dikirimkan (registrasi, reminder, dan selesai).

Perancangan Antarmuka Pengguna

Antarmuka aplikasi dirancang dengan tampilan sederhana dan konsisten menggunakan sidebar navigasi yang membagi menu ke dalam kelompok Master Data, Visitor, Laporan, dan Pengaturan, sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi.

Dashboard, halaman dashboard menyajikan ringkasan statistik kunjungan berupa jumlah total kunjungan, jumlah tamu yang sedang menunggu, dipanggil, sedang bertemu, selesai, dan batal, serta grafik distribusi jenis kunjungan dan tren kunjungan harian yang dapat difilter berdasarkan periode Hari Ini, 7 Hari Terakhir, atau Bulan Ini, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

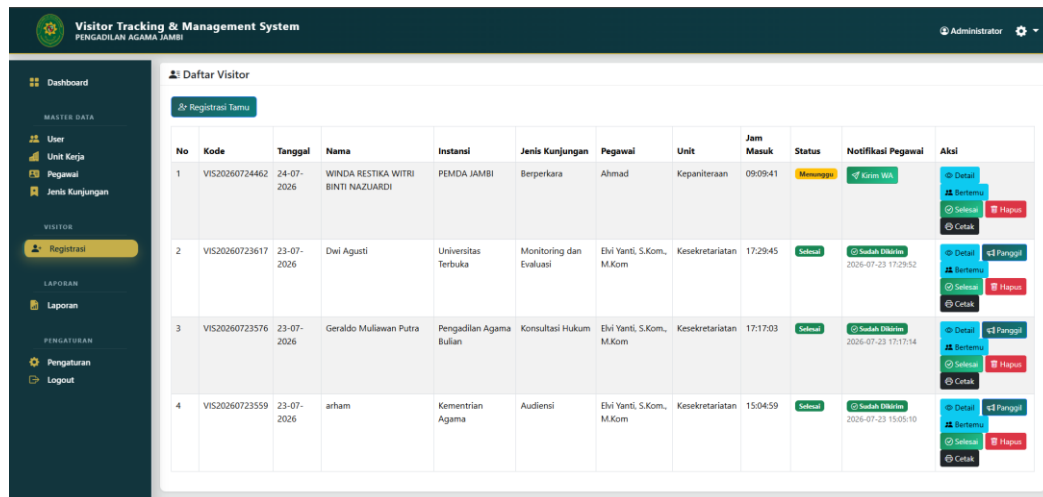


Gambar 2. Tampilan Dashboard Aplikasi VTMS.

Registrasi Tamu, halaman registrasi tamu digunakan petugas untuk mencatat data tamu yang datang, meliputi nama lengkap, email, alamat, instansi asal, nomor identitas, nomor HP, jenis kunjungan, pegawai yang akan ditemui, keperluan, serta unggahan foto tamu, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Tampilan Formulir Registrasi Tamu.

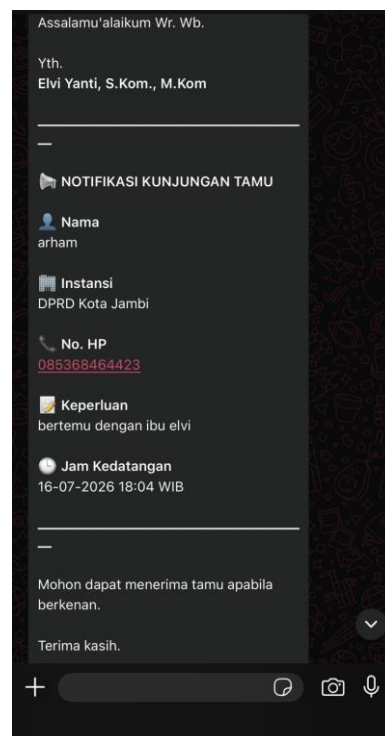
Pengelolaan Antrian dan Status Kunjungan, Setelah tamu terdaftar, petugas dapat memperbarui status kunjungan melalui tombol aksi berupa Konfirmasi atau kirim WhatsApp, bertemu, selesai, cetak kartu tamu, hingga penghapusan data, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Setiap perubahan status ini akan memicu pengiriman notifikasi WhatsApp kepada pegawai yang dituju sesuai dengan jenis pesan yang dikonfigurasi pada tabel wa_log.



No	Kode	Tanggal	Nama	Instansi	Jenis Kunjungan	Pegawai	Unit	Jam Masuk	Status	Notifikasi Pegawai	Aksi
1	VIS20260724462	24-07-2026	WINDA RESTIKA WITRI BINTI NAZUARDI	PEMDA JAMBI	Berperkara	Ahmad	Kepaniteraan	09:09:41	Menerima	Kirim WA	Detail, Berikan, Selesai, Hapus, Cetak
2	VIS20260723617	23-07-2026	Dwi Agusti	Universitas Terbuka	Monitoring dan Evaluasi	Elvi Yanti, S.Kom., M.Kom	Kesekretariatan	17:29:45	Selesai	Sudah Dikirim	Detail, Berikan, Selesai, Hapus, Cetak
3	VIS20260723576	23-07-2026	Geraldo Muliawan Putra	Pengadilan Agama Bulian	Konsultasi Hukum	Elvi Yanti, S.Kom., M.Kom	Kesekretariatan	17:17:03	Selesai	Sudah Dikirim	Detail, Berikan, Selesai, Hapus, Cetak
4	VIS20260723559	23-07-2026	arham	Kementrian Agama	Audiensi	Elvi Yanti, S.Kom., M.Kom	Kesekretariatan	15:04:59	Selesai	Sudah Dikirim	Detail, Berikan, Selesai, Hapus, Cetak

Gambar 4. Tampilan Daftar Visitor dan Pengelolaan Status Kunjungan.

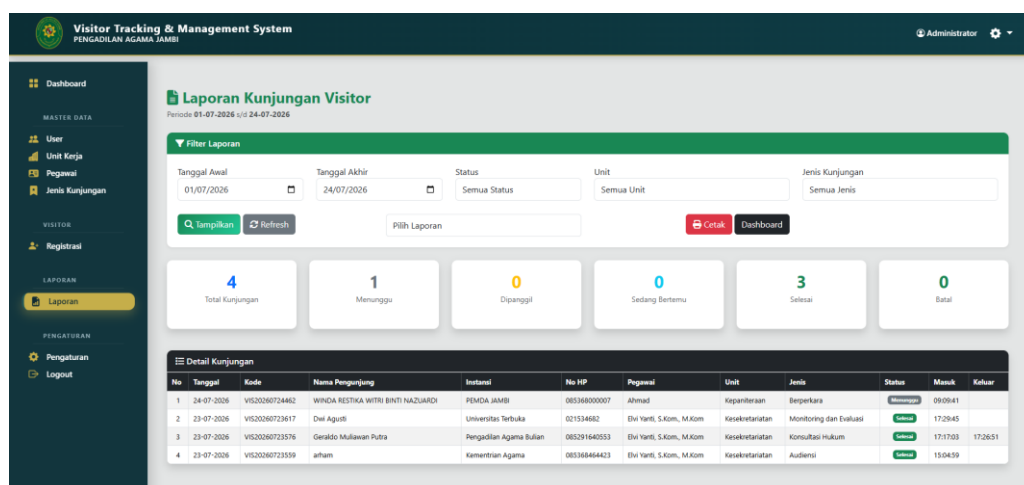
Notifikasi *WhatsApp Gateway*, Setiap kali tamu berhasil diregistrasi, sistem secara otomatis mengirimkan pesan notifikasi kunjungan tamu kepada nomor WhatsApp pegawai yang dituju, berisi nama tamu, instansi asal, nomor HP, keperluan, dan jam kedatangan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Mekanisme ini menggantikan proses pemberitahuan manual sehingga pegawai dapat segera mengetahui kedatangan tamu meskipun sedang berada di luar ruangan.



Gambar 5. Contoh Pesan Notifikasi *WhatsApp Gateway* kepada Pegawai.

Laporan Kunjungan, modul laporan menyajikan rekapitulasi kunjungan berdasarkan periode tertentu, status kunjungan, unit kerja, dan jenis kunjungan, dilengkapi dengan rekap jumlah kunjungan per jenis kunjungan serta rata-rata waktu tunggu dan waktu layanan per unit

sebagai indikator *Service Level Agreement* (SLA) pelayanan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6. Laporan ini dapat ditampilkan langsung pada aplikasi, dicetak, maupun diekspor ke dalam format Excel.



Gambar 6. Tampilan Laporan Kunjungan.

Implementasi rancangan di atas menghasilkan aplikasi Visitor Tracking & Management System berbasis web yang telah diuji coba pada lingkungan Pengadilan Agama Jambi. Berdasarkan data uji coba pada periode 1 s.d. 24 Juli 2026, sistem mencatat total 4 kunjungan tamu, dengan rincian status 1 kunjungan Menunggu dan 3 kunjungan Selesai tidak ada kunjungan dengan status Dipanggil, Sedang Bertemu, maupun Batal. Jenis kunjungan yang tercatat meliputi Audiensi, Konsultasi Hukum, dan Monitoring dan Evaluasi yang ditujukan kepada pegawai Kesekretariatan dan seluruhnya telah berstatus Selesai, serta 1 kunjungan dengan jenis Berperkara yang ditujukan kepada pegawai Kepaniteraan yang masih berstatus Menunggu. Sistem juga mencatat waktu masuk dan waktu keluar untuk kunjungan yang telah selesai hingga tingkat detik untuk setiap pengunjung, menunjukkan bahwa sistem berhasil merekam waktu proses kunjungan secara akurat, sesuatu yang tidak mungkin dilakukan pada pencatatan manual.

Dari sisi pengelolaan pengguna, aplikasi membedakan empat level akses, yaitu Admin yang memiliki kendali penuh terhadap seluruh master data dan pengaturan sistem, PTSP dan Pegawai yang berperan dalam proses registrasi dan penerimaan tamu, serta Pimpinan yang berfokus pada pemantauan dashboard dan laporan. Pemisahan hak akses ini selaras dengan prinsip pengendalian internal pada sistem informasi instansi pemerintahan, sehingga setiap peran hanya dapat mengakses fitur yang relevan dengan tugasnya.

Pada sisi integrasi *WhatsApp Gateway*, hasil uji coba menunjukkan bahwa notifikasi kunjungan tamu berhasil terkirim secara otomatis ke nomor WhatsApp pegawai yang dituju segera setelah data registrasi disimpan, sebagaimana tercatat pada tabel *wa_log* dengan status

Terkirim. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan *WhatsApp Gateway* efektif digunakan untuk mempercepat penyampaian informasi kunjungan tanpa keterlambatan, sejalan dengan temuan penelitian terdahulu terkait penerapan *WhatsApp Gateway* pada sistem pelayanan publik (Huda & Oktavianto, 2022).

Modul laporan kunjungan yang menyajikan rekap per jenis kunjungan dan rekap per unit kerja beserta rata-rata SLA memberikan kemudahan bagi pimpinan Pengadilan Agama Jambi dalam mengevaluasi kinerja pelayanan tamu pada setiap unit, serta dapat digunakan sebagai dasar penyusunan kebijakan perbaikan layanan publik di masa mendatang.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan rancangan, tanpa memeriksa struktur kode program secara internal. Skenario pengujian mencakup proses registrasi tamu, perubahan status kunjungan (menunggu, dipanggil, sedang bertemu, selesai, batal), pengiriman notifikasi WhatsApp, pengelolaan master data (user, unit kerja, pegawai, jenis kunjungan), serta penyaringan dan pengunduhan laporan. Hasil pengujian pada seluruh skenario tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Visitor Tracking & Management System* berhasil dirancang dengan basis data yang terdiri atas delapan entitas utama, yaitu visitor, pegawai, user, unit, jenis_kunjungan, wa_log, log_aktivitas, dan pengaturan, yang saling berelasi untuk mendukung pencatatan kunjungan tamu secara digital. Aplikasi menyediakan modul dashboard, master data, registrasi dan pengelolaan status kunjungan, notifikasi WhatsApp otomatis, log aktivitas pengguna, serta laporan kunjungan yang dapat difilter dan diekspor. Integrasi dengan *WhatsApp Gateway* terbukti efektif mempercepat penyampaian informasi kedatangan tamu kepada pegawai yang dituju, sehingga aplikasi ini berpotensi menggantikan pencatatan tamu manual pada Pengadilan Agama Jambi serta meningkatkan efisiensi, keamanan data, dan akuntabilitas pelayanan tamu. Adapun saran dari hasil riset ini adalah:

Pengembangan lebih lanjut disarankan menambahkan fitur pemindaian QR code pada perangkat mobile untuk mempercepat proses check-in dan check-out tamu. Perlu dilakukan pengujian keamanan (*security testing*) secara berkala, khususnya terhadap penyimpanan token WhatsApp API dan data pribadi pengunjung, mengingat sensitivitas data tersebut. Disarankan menambahkan fitur reminder otomatis apabila tamu yang berstatus Dipanggil belum berpindah

status dalam rentang waktu tertentu, guna mengurangi waktu tunggu tamu. Untuk keperluan pengambilan keputusan yang lebih mendalam, dashboard dapat dikembangkan dengan menambahkan analisis tren kunjungan bulanan dan tahunan secara komparatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliska, S., Safriadi, N., & Prihartini, N. (2018). Sistem informasi dan manajemen pemberkasan perkara di Kejaksaan Negeri Mempawah. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(1), 15–21. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i1.23315>
- Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26(4), 868–897. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00030-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00030-4)
- Chi, C. G. Q., & Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach. *Tourism Management*, 29(4), 624–636. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.007>
- Cobelli, N., & Chiarini, A. (2020). Improving customer satisfaction and loyalty through mHealth service digitalization. *The TQM Journal*, 32(6), 1541–1560. <https://doi.org/10.1108/TQM-10-2019-0252>
- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database systems: A practical approach to design, implementation, and management* (6th ed.). Pearson.
- Coronel, C., & Morris, S. (2019). *Database systems: Design, implementation, & management* (13th ed.). Cengage Learning.
- Crouch, G. I., & Ritchie, J. R. B. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of Business Research*, 44(3), 137–152. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00196-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00196-3)
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2015). *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Fotis, J., Buhalis, D., & Rossides, N. (2012). Social media use and impact during the holiday travel planning process. In M. Fuchs, F. Ricci, & L. Cantoni (Eds.), *Information and communication technologies in tourism 2012* (pp. 13–24). Springer Vienna. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1142-0_2
- Gajdošík, T. (2018). Smart tourism: Concepts and insights from Central Europe. *Czech Journal of Tourism*, 7(1), 25–44. <https://doi.org/10.1515/cjot-2018-0002>
- Huda, M., & Oktavianto, D. (2022). Implementasi *WhatsApp Gateway* menggunakan API Fonnte pada sistem informasi pelayanan akademik. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 10(1), 77–83.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan sistem informasi* (Edisi revisi). Andi Offset.
- Kurniawan, S. (2020). Studi literatur *WhatsApp Gateway* dalam implementasi sistem informasi. *Jurnal Sains Komputer*, 8(1), 13–19.

- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika.
- Sihotan, H. T. (2019). Sistem informasi pengagendaan surat berbasis web pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6–9. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bhj5q>