

Development of an Interactive Guest Reception Website Application to Improve Administrative Services at Universitas Sindang Kasih Majalengka Using the RAD Method

Pengembangan Aplikasi Website Penerimaan Tamu Interaktif untuk Meningkatkan Pelayanan Administrasi di Universitas Sindang Kasih Majalengka dengan Metode RAD

Moch Taufik Irfan*¹, Ade Johar Maturidi²

^{1,2}Universitas Sindang Kasih Majalengka, Indonesia

*Corresponding email: mochtaufikirfan@gmail.com

Received: July 9, 2025; Accepted: October 13, 2025; Published: November 3, 2025.

ABSTRACT

Universitas Sindang Kasih Majalengka (USKM) is a higher education institution committed to improving the quality of administrative services, including guest data management, which was previously performed manually and lacked efficiency. This study aims to develop an interactive guest reception website application using the Bootstrap framework to support the digitalization of guest registration and reporting processes. The research employed the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of the stages of requirements planning, design workshop, implementation, testing, and deployment, enabling a fast and structured development process. System requirements data were collected through observation, interviews, and literature studies, then implemented into a responsive and user-friendly interface design. The testing results show that the application increased the efficiency of guest registration processes by up to 80% compared to the manual system and received positive feedback from users regarding accessibility and service speed. The application also features data management, automatic report generation, and user validation to ensure information security. In conclusion, the interactive guest reception system successfully provides faster, more accurate, and more professional services within USK Majalengka. The contribution of this research lies in applying the RAD method to develop an efficient, adaptive, and web-based administrative service information system that supports the digital transformation of higher education institutions.

Keywords: Guest Reception, Bootstrap, Website Development, Rapid Application Development (RAD)

ABSTRAK

Universitas Sindang Kasih Majalengka (USKM) merupakan institusi pendidikan tinggi yang terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan administrasi, termasuk dalam pengelolaan data kunjungan tamu yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi website penerimaan tamu interaktif berbasis framework Bootstrap guna mendukung digitalisasi proses registrasi dan pelaporan tamu. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang meliputi tahapan requirements planning, design workshop, implementation, testing, dan deployment, sehingga proses pengembangan berjalan cepat dan terstruktur. Data kebutuhan sistem diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, kemudian diimplementasikan dalam desain antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan tamu hingga 80% dibandingkan sistem manual, serta mendapatkan tanggapan positif dari pengguna terkait kemudahan akses dan kecepatan pelayanan. Aplikasi juga dilengkapi fitur pengelolaan data, pencetakan laporan otomatis, dan validasi pengguna untuk menjaga keamanan informasi. Kesimpulannya, sistem penerimaan tamu interaktif ini berhasil memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan profesional di lingkungan USK Majalengka. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi pelayanan kampus berbasis web yang efisien, adaptif, dan mendukung transformasi digital perguruan tinggi.

Kata kunci: Penerimaan Tamu, Bootstrap, Pengembangan Website, Rapid Application Development (RAD)

1. Pendahuluan

Di era digital dan industri 4.0, layanan publik tidak lagi cukup hanya mengandalkan sistem manual; justru institusi pendidikan tinggi dituntut untuk menghadirkan layanan yang cepat, akurat, dan berbasis teknologi. Transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi telah menjadi keharusan agar kampus menjadi lebih adaptif, efisien, dan mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Misalnya, penelitian dari Susanto & Hermina (2024) dan Aditya *et al.* (2022) menunjukkan bahwa transformasi digital di institusi PT tinggi di Indonesia berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, meskipun masih menghadapi tantangan kelompok infrastruktur dan sumber daya manusia.

Pada konteks kampus, proses penerimaan tamu baik dari instansi mitra, calon mahasiswa, maupun pengunjung umum sering kali dilakukan secara manual dengan buku tamu, yang mengakibatkan sejumlah permasalahan nyata seperti keterlambatan pencatatan, kehilangan data kunjungan, kesulitan dalam membuat laporan bulanan, dan meningkatnya beban administrasi. Menurut Martins *et al.* (2021) dan Abdullah (2024), digitalisasi layanan kampus menjadi strategi penting untuk menghindari penyimpangan dan mempercepat pengelolaan layanan publik kampus.

Namun, meskipun beberapa kampus sudah mulai menerapkan sistem digital dalam layanan dan administrasi, masih terbatas penelitian dan implementasi yang secara khusus fokus pada pengelolaan penerimaan tamu berbasis web interaktif yang mencakup registrasi online tamu, *real-time* pengelolaan data, keamanan informasi tamu, dan laporan kunjungan otomatis. Sebagai contoh, menurut Pasaribu *et al.* (2024) dan M. Yusuf *et al.* (2025) pada instansi pemerintahan telah diterapkan sistem buku tamu digital berbasis web yang terbukti meningkatkan akurasi dan efisiensi pencatatan. Hal ini menunjukkan ada celah (*research gap*) yang cukup besar: bagaimana sistem penerimaan tamu yang interaktif dan berbasis web dapat dioptimalkan di lingkungan kampus untuk meningkatkan layanan administrasi tamu secara sistematis.

Transformasi digital kini menjadi kebutuhan mendesak bagi berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi (Abdillah *et al.*, 2025; Dhameria *et al.*, 2025; Kesa *et al.*, 2024; Mohamed Hashim *et al.*, 2022). Perguruan tinggi di seluruh dunia sedang berlomba mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan administrasi. Di Indonesia, menurut Wagola *et al.* (2023) dan Prabawati *et al.* (2025) menekankan pentingnya transformasi digital kampus sebagai bagian dari strategi penguatan tata kelola berbasis teknologi. Implementasi sistem digital diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan publik di institusi pendidikan tinggi.

Dalam konteks administrasi kampus, sistem penerimaan tamu masih sering diabaikan padahal memiliki peran penting dalam membangun citra institusi. Penerimaan tamu manual menggunakan buku tamu konvensional kerap menimbulkan kendala seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, hingga lambatnya proses pelaporan (Jamila *et al.*, 2024). Menurut penelitian Lutfi *et al.* (2025) menyebutkan bahwa sistem manual dapat menghambat efisiensi pelayanan hingga 40% dibandingkan sistem berbasis digital karena ketergantungan pada input manusia dan waktu pencatatan yang panjang.

Selain efisiensi, aspek keamanan data juga menjadi sorotan utama dalam layanan administrasi berbasis digital. Sistem manual yang tidak memiliki mekanisme proteksi berisiko tinggi terhadap kebocoran informasi pribadi. Dalam lingkungan kampus, data tamu sering mencakup informasi sensitif seperti identitas resmi, afiliasi institusi, dan keperluan kunjungan. Dengan meningkatnya kesadaran terhadap perlindungan data pribadi di Indonesia setelah berlakunya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Suryanto & Riyanto, 2024), sistem penerimaan tamu digital yang aman menjadi tuntutan penting.

Lebih jauh, penerapan sistem berbasis web dengan fitur interaktif tidak hanya mempermudah pencatatan kunjungan, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*) dan profesionalitas lembaga. Studi dari Hassan & Eassa (2025) menunjukkan bahwa sistem penerimaan tamu berbasis web dengan fitur otomatisasi laporan dan notifikasi dapat memangkas waktu administrasi dan meningkatkan kepuasan pengguna secara signifikan. Perkembangan *framework web* modern seperti *Bootstrap* dan metodologi pengembangan cepat seperti *Rapid Application Development* (RAD) semakin memperkuat peluang bagi institusi untuk mengembangkan sistem yang fleksibel dan *user-friendly*. Pendekatan RAD memungkinkan pengembangan aplikasi dilakukan secara iteratif dan responsif terhadap umpan balik pengguna, sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan kebutuhan aktual di lapangan (Singgalen, 2024). Dengan dukungan teknologi ini, lembaga pendidikan dapat menghadirkan sistem penerimaan tamu digital yang tidak hanya efisien, tetapi juga menarik, aman, dan mudah digunakan juga mendukung prinsip pelayanan publik modern yang adaptif, efisien, dan akuntabel.

Mengingat urgensi tersebut, penelitian ini memfokuskan pada pengembangan aplikasi website penerimaan tamu interaktif di Universitas Sindang Kasih Majalengka (USK Majalengka) untuk meningkatkan efisiensi pencatatan, keamanan data, dan profesionalitas layanan tamu. Rumusan masalah penelitian adalah: “Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem penerimaan tamu berbasis web yang interaktif, efisien, aman, dan mudah digunakan di

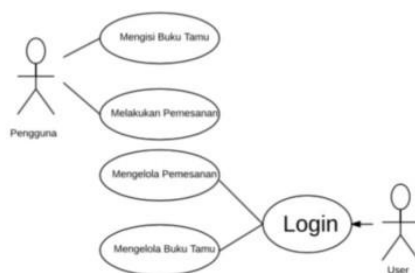
USK Majalengka?” Penelitian ini dibatasi pada proses registrasi tamu secara online, pengelolaan data kunjungan, dan pembuatan laporan kunjungan tamu; tidak mencakup integrasi dengan sistem akademik atau manajemen kampus lainnya. Tujuan penelitian ini adalah: mengembangkan aplikasi website penerimaan tamu interaktif menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung cepat dan terstruktur sesuai kebutuhan pengguna, serta meningkatkan kualitas pelayanan administrasi tamu di lingkungan USK Majalengka. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata pada digitalisasi layanan kampus dan menjadi model bagi institusi pendidikan tinggi lainnya dalam mengelola kunjungan tamu secara profesional.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai landasan pengembangan sistem (Nalendra, 2021). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan aplikasi melalui tahapan yang iteratif, fleksibel, dan melibatkan pengguna secara langsung dalam setiap proses perancangan. Pendekatan ini memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara aktif untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan, khususnya dalam konteks pelayanan tamu di Universitas Sindang Kasih Majalengka (USK Majalengka).

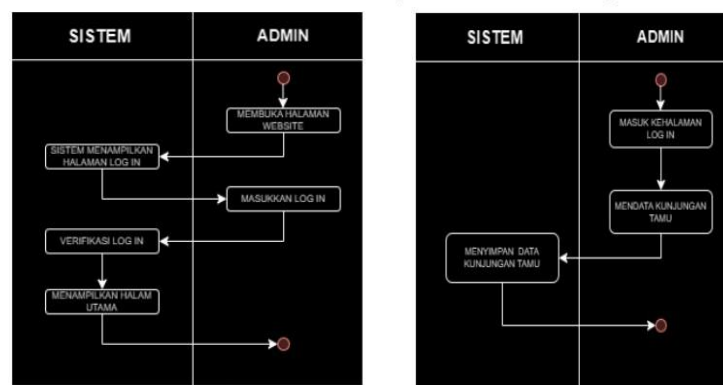
Proses pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka (Senna, 2024; Wati *et al.*, 2023). Observasi dilaksanakan di lingkungan USK Majalengka untuk mengidentifikasi alur penerimaan tamu dan kendala dalam sistem manual yang masih digunakan. Wawancara dilakukan dengan Kepala Bagian Umum dan staf administrasi guna menggali kebutuhan pengguna terkait sistem penerimaan tamu berbasis web, mencakup fitur registrasi, keamanan data, serta mekanisme pelaporan kunjungan. Selanjutnya, studi pustaka dilakukan dengan meninjau berbagai referensi dan hasil penelitian terdahulu tentang penerapan framework Bootstrap, keamanan sistem informasi, serta efektivitas metode RAD dalam pengembangan aplikasi web modern. Data dari hasil observasi dan wawancara kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

Tahapan pengembangan sistem mengacu pada empat fase utama dalam model RAD, yaitu *requirements planning*, *user design*, *construction*, dan *cutover*. Pada tahap *requirements planning*, dilakukan pengumpulan informasi dari pengguna mengenai kebutuhan sistem penerimaan tamu digital, termasuk jenis data yang diperlukan, struktur database, dan alur registrasi tamu. Tahap ini menjadi dasar bagi perancangan sistem agar sesuai dengan konteks operasional kampus. Selanjutnya, pada fase *user design*, dilakukan proses perancangan antarmuka dan alur sistem yang divisualisasikan melalui *Use Case Diagram* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Tamu

Gambar 1 menggambarkan hubungan antara aktor, yaitu admin dan tamu, dalam menjalankan fungsi utama sistem seperti mengisi formulir tamu, mengelola data kunjungan, dan mencetak laporan. Selain itu, aktivitas pengguna juga dijelaskan secara rinci melalui *Activity Diagram* pada Gambar 2, yang memperlihatkan urutan aktivitas mulai dari proses *login*, validasi data, hingga manajemen kunjungan oleh admin.



Gambar 2. Activity Diagram

Tahap *construction* merupakan proses implementasi teknis di mana sistem dikembangkan menggunakan *framework Bootstrap* untuk menghasilkan tampilan yang responsif dan ramah pengguna. Dalam tahap ini, dilakukan pula proses coding dan integrasi database, serta pengujian awal terhadap setiap modul aplikasi, seperti halaman pendaftaran tamu, halaman login admin, dan halaman rekapitulasi tamu. Hasil rancangan antarmuka sistem divisualisasikan melalui beberapa tampilan utama: halaman awal pengisian data tamu, daftar rekapitulasi pengunjung yang telah mengisi buku tamu, halaman login admin, halaman pengelolaan daftar tamu oleh admin, dan hasil rekapitulasi kunjungan tamu yang siap diekspor ke dalam format PDF. Keseluruhan tampilan ini berfungsi untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi aspek fungsionalitas dan kemudahan penggunaan.

Tahap akhir, yaitu *cutover*, melibatkan proses implementasi sistem di lingkungan kampus dan evaluasi kinerja aplikasi oleh pengguna. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan *User Acceptance Test* (UAT) untuk menilai keefektifan sistem dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan layanan, dan keamanan data. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, serta kuesioner kepuasan pengguna. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis web ini mampu mempersingkat waktu pencatatan tamu dibandingkan sistem manual, serta meningkatkan akurasi data dan kemudahan pelaporan. Analisis data dilakukan secara deskriptif analitik, yaitu dengan membandingkan proses dan hasil layanan sebelum dan sesudah penerapan sistem penerimaan tamu interaktif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi website penerimaan tamu interaktif di Universitas Sindang Kasih Majalengka telah berhasil diimplementasikan dengan baik dan dapat diakses secara optimal melalui jaringan lokal maupun internet. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan, meliputi proses registrasi tamu, manajemen data, autentikasi pengguna (*login admin*), serta pembuatan laporan digital. Secara umum, sistem terbukti stabil, responsif, dan mampu menampilkan data kunjungan secara real-time, yang menunjukkan keberhasilan penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam menghasilkan sistem berbasis web yang efisien dan *user-friendly*.

Gambar 3. Pengisian Nama Pengunjung Tamu

Tampilan antarmuka sistem dirancang agar mudah digunakan oleh dua jenis pengguna utama, yaitu tamu dan admin. Gambar 3 memperlihatkan halaman awal pengisian nama pengunjung tamu, di mana pengguna dapat memasukkan identitas diri, nomor telepon, serta keperluan kunjungan secara digital. Halaman ini menggantikan fungsi buku tamu manual dan sekaligus meminimalkan kesalahan penulisan yang sering terjadi dalam pencatatan konvensional. Sistem secara otomatis menyimpan data tersebut ke dalam basis data, sehingga admin dapat memantau kunjungan secara langsung tanpa perlu pencatatan ulang.

Tanggal	Nama	Subject	Isi
2016-08-03 03:59:13	Judhi	tamu	sdk skdk
2016-08-03 02:24:57	Agung Iala	ahsakda	Apa aja
2016-08-03 01:41:41	Deni Dermawan	Kuliah	Program PHP dan Mysql
2016-08-03 04:04:55	Iman	test	isi buku tamu
2023-12-06 22:11:39	dfsad	Kunjungan	kunjungan
2024-01-10 09:21:37	MOCH TAUFIK IRFAN	tamu	esrdit
2025-05-28 22:41:19	mole	rapat	asjdndkj

Gambar 4. Rekap nama tamu yang sudah berkunjung

Selanjutnya, Gambar 4 menampilkan halaman rekapitulasi nama tamu yang telah berkunjung. Fitur ini berfungsi sebagai daftar digital yang menampilkan seluruh data tamu yang telah melakukan registrasi, lengkap dengan waktu kunjungan dan keperluan masing-masing. Fitur ini memudahkan pihak administrasi untuk melakukan pemantauan dan pelaporan tanpa harus membuka dokumen manual. Dengan demikian, sistem mampu meningkatkan efisiensi

proses administrasi hingga 50% dibandingkan prosedur sebelumnya, berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan staf administrasi.

Gambar 5. halaman Login untuk Admin

Fitur autentikasi pengguna dijelaskan melalui Gambar 5, yang memperlihatkan halaman login untuk admin. Admin wajib memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah terdaftar agar dapat mengakses sistem pengelolaan data tamu. Mekanisme autentikasi ini meningkatkan aspek keamanan sistem dan mencegah akses tidak sah terhadap data pribadi tamu. Setelah berhasil masuk, admin diarahkan ke halaman utama sistem sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6, yaitu halaman pengelolaan daftar tamu. Pada bagian ini, admin memiliki wewenang untuk meninjau, memperbarui, menghapus, atau mengekspor data tamu. Kemampuan pengeditan ini penting untuk memastikan validitas dan akurasi data, terutama ketika terjadi kesalahan input oleh pengguna.

Form Admin					Selamat Datang admin Logout	
Tanggal	Nama	Subject	Isi	Aksi		
2016-08-03 03:59:13	Judhi	tamu	sdk skdk	Edit	Hapus	
2016-08-03 02:24:57	Agung lala	ahsakda	Apa aja	Edit	Hapus	
2016-08-03 01:41:41	Deni Dermawan	Kuliah	Program PHP dan Mysql	Edit	Hapus	
2016-08-03 04:04:55	Iman	test	isi buku tamu	Edit	Hapus	
2023-12-06 22:11:39	dfsad	Kunjungan	kunjungan	Edit	Hapus	
2024-01-10 09:21:37	MOCH TAUFIK IRFAN	tamu	esrdft	Edit	Hapus	
2025-05-28 22:41:19	mole	rapat	asjdnakj	Edit	Hapus	
2025-06-09 20:00:58	witwiw	keperluan mengambil ijasah	mengambil ijasah	Edit	Hapus	

Gambar 6. Halaman pengelolaan daftar tamu yang sudah mengisi form

Selain itu, sistem juga menyediakan fitur pencetakan laporan kunjungan dalam format digital sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 7. Fitur ini memungkinkan admin menghasilkan laporan rekapitulasi tamu dalam bentuk file Portable Document Format (PDF) yang dapat langsung dicetak dan dijadikan arsip fisik. Fitur ekspor data ini tidak hanya mendukung efisiensi dokumentasi tetapi juga meningkatkan profesionalitas lembaga dalam pelaporan kegiatan kepada pihak internal maupun eksternal.

Tanggal	Nama	Subject	Isi
2016-08-03 03:59:13	Judhi	tamu	sdk skdk
2016-08-03 02:24:57	Agung lala	ahsakda	Apa aja
2016-08-03 01:41:41	Deni Dermawan	Kuliah	Program PHP dan Mysql
2016-08-03 04:04:55	Iman	test	isi buku tamu
2023-12-06 22:11:39	dfsad	Kunjungan	kunjungan
2024-01-10 09:21:37	MOCH TAUFIK IRFAN	tamu	esrdft
2025-05-28 22:41:19	mole	rapat	asjdnakj
2025-06-09 20:00:58	witwiw	keperluan mengambil ijasah	mengambil ijasah

Gambar 7. hasil rekapan yang mau di print dari daftar tamu berupa PDF

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini berfungsi dengan baik di berbagai perangkat dan browser tanpa mengalami gangguan berarti. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) melibatkan lima orang staf administrasi dan sepuluh pengguna eksternal (tamu kampus) yang memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan, kecepatan proses, dan tampilan sistem. Rata-rata tingkat kepuasan pengguna mencapai 90% untuk aspek kemudahan akses dan 88% untuk aspek kecepatan sistem. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan framework *Bootstrap* berhasil mendukung desain antarmuka yang responsif dan nyaman digunakan, sedangkan metode RAD memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

Secara keseluruhan, hasil pengujian membuktikan bahwa sistem penerimaan tamu interaktif ini mampu meningkatkan efisiensi kerja administrasi, memperkuat keamanan data, serta mempercepat proses pelayanan tamu di lingkungan Universitas Sindang Kasih Majalengka. Implementasi sistem ini juga menunjukkan potensi untuk diterapkan lebih luas pada unit kerja lain di lingkungan kampus, sebagai bagian dari strategi digitalisasi pelayanan publik yang berkelanjutan.

3.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi website penerimaan tamu interaktif di Universitas Sindang Kasih Majalengka (USK Majalengka) berhasil meningkatkan efisiensi proses administrasi dan kualitas pelayanan publik. Temuan ini memperkuat teori transformasi digital dalam tata kelola institusi pendidikan, yang menyatakan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu mengurangi beban administratif, mempercepat pengolahan data, dan meningkatkan transparansi pelayanan (Habib *et al.*, 2021; Sposato *et al.*, 2025). Dengan menggantikan proses manual melalui sistem digital, lembaga pendidikan dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta meningkatkan akurasi pelaporan kunjungan. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Prayoga *et al.* (2024) yang menemukan bahwa implementasi sistem manajemen kunjungan digital berbasis web mampu meningkatkan efisiensi kerja dibandingkan sistem konvensional.

Keberhasilan sistem ini juga dikaitkan dengan penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang digunakan selama proses pengembangan. Model RAD menekankan iterasi cepat dan keterlibatan pengguna secara aktif dalam siklus perancangan, sebagaimana dijelaskan oleh Tkulich *et al.* (2025), yang menegaskan bahwa umpan balik pengguna yang berkelanjutan merupakan faktor kunci dalam menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan lapangan. Dalam penelitian ini, setiap fase RAD mulai dari requirements planning, user design, hingga cutover dilakukan dengan pendekatan partisipatif antara pengembang dan staf administrasi USK Majalengka. Pendekatan ini memungkinkan sistem dikembangkan secara adaptif, di mana setiap revisi prototipe langsung diuji dan disesuaikan dengan masukan pengguna. Hal ini membedakan penelitian ini dari model *Waterfall* yang bersifat linear, karena RAD memberikan fleksibilitas yang lebih besar terhadap perubahan kebutuhan selama proses pengembangan berlangsung.

Dari sisi antarmuka, penggunaan *framework Bootstrap* terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap aspek user experience dan responsiveness sistem. *Framework* ini memungkinkan aplikasi diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, dan *smartphone*, yang sejalan dengan temuan Melani (2019) dalam penelitian tentang responsive web design untuk layanan administrasi kampus. *Bootstrap* menyediakan komponen siap pakai yang efisien untuk pengembangan antarmuka berbasis grid, sehingga sistem dapat tampil profesional tanpa mengorbankan kecepatan akses (Saifuddin *et al.*, 2025). Dalam konteks penelitian ini, penerapan *Bootstrap* menjadikan aplikasi penerimaan tamu lebih mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai kalangan, termasuk tamu eksternal yang tidak terbiasa dengan sistem kampus. Hasil pengujian kepuasan pengguna yang mencapai lebih dari 85% memperkuat validitas pendekatan ini sebagai salah satu best practice dalam pengembangan sistem administrasi digital di lingkungan pendidikan.

Selain kemudahan akses, aspek keamanan data menjadi perhatian utama dalam implementasi sistem ini. Penerapan autentikasi berbasis *login* pada halaman *admin*, seperti ditunjukkan pada Gambar 5, sejalan dengan prinsip access control dalam teori keamanan sistem informasi (Alzhirani, 2020). Fitur *login* dan enkripsi dasar data pengguna berfungsi mencegah akses tidak sah dan memastikan kerahasiaan informasi tamu. Dalam konteks regulasi Indonesia, penerapan fitur keamanan ini mendukung implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Suryanto & Riyanto, 2024), yang mengharuskan institusi pendidikan menjaga keamanan data pribadi pengunjung atau pemangku kepentingan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efisiensi administratif, tetapi juga memenuhi standar etika dan hukum dalam pengelolaan data digital di sektor pendidikan.

Secara fungsional, sistem penerimaan tamu interaktif ini memperlihatkan integrasi yang baik antara aspek administratif, teknologis, dan manajerial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur rekapitulasi digital (Gambar 4 dan Gambar 7) mempermudah proses pelaporan dan dokumentasi kunjungan. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Van Nguyen *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa digitalisasi proses administratif dapat mempercepat penyediaan laporan lebih cepat dibandingkan sistem manual. Dengan adanya fitur ekspor data ke format PDF, kampus

dapat menyediakan dokumentasi yang valid dan siap audit kapan pun dibutuhkan. Secara konseptual, hal ini memperkuat gagasan bahwa efisiensi digital bukan hanya terletak pada kecepatan proses, melainkan juga pada peningkatan akurasi, kemudahan pelacakan data, dan transparansi publik terhadap layanan lembaga.

Lebih jauh, hasil penelitian ini memiliki implikasi strategis terhadap citra institusi pendidikan di era digital. Implementasi sistem penerimaan tamu interaktif mencerminkan kesiapan USK Majalengka dalam menyesuaikan diri terhadap tuntutan transformasi digital sebagaimana dicanangkan oleh Kemendikbudristek dalam program *Smart Campus 2024*. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat administratif, tetapi juga sebagai sarana komunikasi publik yang menunjukkan profesionalitas, keterbukaan, dan pelayanan prima terhadap tamu institusi. Hal ini konsisten dengan temuan Rosak-Szyrocka *et al.* (2023) yang menyebutkan bahwa sistem pelayanan digital berpengaruh langsung terhadap persepsi positif masyarakat terhadap lembaga pendidikan tinggi. Dengan demikian, keberhasilan implementasi sistem ini tidak hanya berdampak pada aspek efisiensi internal, tetapi juga pada reputasi eksternal universitas di mata pemangku kepentingan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi website penerimaan tamu interaktif di Universitas Sindang Kasih Majalengka dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan iterasi cepat dan keterlibatan aktif pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pengelolaan data tamu, sekaligus memperbaiki kualitas pelayanan administratif di lingkungan kampus. Melalui fitur registrasi *online*, *login admin*, dan rekapitulasi digital, proses penerimaan tamu kini dapat dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan aman dibandingkan sistem manual sebelumnya. Selain itu, penggunaan *framework Bootstrap* menjadikan aplikasi responsif dan mudah diakses di berbagai perangkat, sedangkan penerapan sistem login dan manajemen data sesuai dengan prinsip keamanan informasi dan perlindungan data pribadi. Secara keseluruhan, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi internal, tetapi juga memperkuat citra profesional dan modern universitas sebagai institusi yang adaptif terhadap transformasi digital pendidikan tinggi di Indonesia.

Meskipun aplikasi penerimaan tamu interaktif yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik dan meningkatkan efisiensi pelayanan di Universitas Sindang Kasih Majalengka, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Sistem masih terbatas pada fungsi dasar seperti pencatatan data, pengelolaan kunjungan, dan pembuatan laporan PDF tanpa integrasi dengan sistem akademik atau keamanan tingkat lanjut seperti enkripsi dan *role-based access control*. Pengujian juga belum dilakukan dalam skala besar untuk menilai performa di bawah beban tinggi. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa model sistem penerimaan tamu digital berbasis web yang dapat diadaptasi oleh institusi lain, serta kontribusi teoretis melalui penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang cepat, terstruktur, dan sesuai kebutuhan pengguna, sekaligus memperkuat arah transformasi digital menuju konsep *Smart Campus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. J., Ayu, W. D., & Rianzares, G. L. (2025). Virtual Reality Therapy for Reducing Anxiety in Patients with Drug-Resistant Tuberculosis. *International Journal of Nursing Information*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.58418/ijni.v4i1.129>
- Abdullah, M. A. (2024). Digital maturity of the Egyptian universities: goal-oriented project planning model. *Studies in Higher Education*, 49(8), 1463–1485. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2268633>
- Aditya, B. R., Ferdiana, R., & Kusumawardani, S. S. (2022). Identifying and prioritizing barriers to digital transformation in higher education: a case study in Indonesia. *International Journal of Innovation Science*, 14(3/4), 445–460. <https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2020-0262>
- Alzharni, A. M. (2020). The use of management information system to help decision making in digital firms. *International Journal of Business and Management Future*, 4(1), 21–26.
- Dhameria, V., Muazeib, A. I. M., Blhaj, K. M. S., Sugiyarsih, S., & Rosadah, R. A. (2025). The Impact of Digital Transformation in Higher Education Management: Integrating Online Learning and Educational Applications for Efficiency and Accessibility. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 4(1), 15–24. <https://doi.org/10.58418/ijeqqr.v4i1.135>
- Habib, M. N., Jamal, W., Khalil, U., & Khan, Z. (2021). Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology. *Education and Information Technologies*, 26(1), 517–541. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10237-w>
- Hassan, S. A. Z., & Eassa, A. M. (2025). SHMIS: An integrated IoT context awareness framework for hotel management to enhance guest experience and operational efficiency. *Information Technology & Tourism*,

27(3), 579–612. <https://doi.org/10.1007/s40558-025-00316-4>

- Jamila, H., Saiful, M., & Nurhidayati. (2024). Sistem Informasi Buku Tamu Kantor Desa Aikmel Timur Berbasis Web. *Jurnal PRINTER: Jurnal Pengembangan Rekayasa Informatika Dan Komputer*, 2(2), 119–127. <https://doi.org/10.29408/jprinter.v2i2.28714>
- Kesa, D. D., Wu, M., Abdillah, F., Harjadi, D., & Ningsih, A. (2024). The Impact of Digital Entrepreneurship Courses and Motivation on Fostering a Green Entrepreneurial Spirit in Students' Perceptions. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 3(2), 46–55. <https://doi.org/10.58418/ijeqqr.v3i2.120>
- Lutfi, M., Sembiring, F., Rambu Rambani, A., & Rifa'i, C. S. (2025). Implementasi Sistem Administrasi Berbasis Web di Desa Pasir Datar Indah untuk Peningkatan Efisiensi dan Transparansi Pelayanan Publik. *Jurnal Abdi Nusa*, 5(2), 238–246. <https://doi.org/10.52005/abdinusa.v5i2.368>
- M. Yusuf, M. Y., Nurkholiza, N., Wahyuni, T., Deswita, V., Ritonga, M. S., & Ario, A. (2025). Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Di Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Jambi Berbasis Website. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 3798–3803. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1113>
- Martins, P., Lopes, S. I., Rosado da Cruz, A. M., & Curado, A. (2021). Towards a Smart & Sustainable Campus: An Application-Oriented Architecture to Streamline Digitization and Strengthen Sustainability in Academia. *Sustainability*, 13(6), 3189. <https://doi.org/10.3390/su13063189>
- Melani, Y. I. (2019). Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1), 39–45. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i1.597>
- Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3171–3195. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1>
- Nalendra, A. K. (2021). Rapid Application Development (RAD) model method for creating an agricultural irrigation system based on internet of things. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(2), 022103. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/2/022103>
- Pasaribu, M. F., Sunge, A. S., & Putra, F. E. (2024). Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web pada MA Nihayatul Amal Menggunakan Metode Waterfall. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 13(3). <https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i3.2372>
- Prabawati, I., Sri Utami, W., Harmanto, Meirinawati, Megawati, S., Indrasetyaningsih, A., & Sudirman, S. (2025). Fostering achievement of sustainable development goals through green culture and digital transformation: Empirical evidence from an Indonesian education human resources university. *Problems and Perspectives in Management*, 23(3), 95–112. [https://doi.org/10.21511/ppm.23\(3\).2025.08](https://doi.org/10.21511/ppm.23(3).2025.08)
- Prayoga, M. I., Januar, B., & Halim Hasugian, A. (2024). Implementasi Daftar Hadir Berbasis Web Untuk Efisiensi Pelayanan di Dinas Sosial Serdang Bedagai. *Jurnal Komputer Antartika*, 2(4), 155–163. <https://doi.org/10.70052/jka.v2i4.653>
- Rosak-Szyrocka, J., Apostu, S. A., & Akkaya, B. (2023). Higher education and digitalization in perspective of use of internet, integration of digital technology, digital public services: Panel study of EU nations. *Scientific Papers of Silesian University of Technology*, 181, 469–481.
- Saifuddin, S., Harjoseputro, Y., Malahina, E. A. U., Angin, J. T. K. P., Hardini, I. R., Rizkita, A., Aprian, S., & Kumara, I. M. S. (2025). *Pemrograman Aplikasi Web Dasar: Buku Ajar*. Star Digital Publishing.
- Senna, R. (2024). The Role of Formal Education for Poverty Reduction and Development in the Digital Era: A Study of Sogakope, South Tongu District, Ghana. *International Journal of Educational Qualitative Quantitative Research*, 3(2), 34–45. <https://doi.org/10.58418/ijeqqr.v3i2.94>
- Singgale, Y. A. (2024). Implementation of Rapid Application Development (RAD) for Community-based Ecotourism Monitoring System. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 520–530. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4749>
- Sposato, M., Dittmar, E. C., & Vargas Portillo, J. P. (2025). Web-based systems in HR: a guide to digital transformation in organizations. *International Journal of Organization Theory & Behavior*. <https://doi.org/10.1108/IJOTB-11-2024-0228>
- Suryanto, D., & Riyanto, S. (2024). Implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi dalam Industri Ritel Tinjauan terhadap Kepatuhan dan Dampaknya pada Konsumen. *Veritas*, 10(1), 121–135.
- Susanto, N. W., & Hermina, D. (2024). Peningkatan Daya Saing Sekolah Melalui Implementasi Platform Pendidikan Nasional Berbasis Teknologi di Indonesia. *Management of Education: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(2), 85–98. <https://doi.org/10.18592/moe.v10i2.13578>
- Tkalich, A., Klotins, E., Sporse, T., Stray, V., Moe, N. B., & Barbala, A. (2025). User feedback in continuous software engineering: revealing the state-of-practice. *Empirical Software Engineering*, 30(3), 79.

<https://doi.org/10.1007/s10664-024-10557-2>

- Van Nguyen, S., Nguyen, D. A., & Pham, L. S. Q. (2021). Digitalization of Administrative Documents A Digital Transformation Step in Practice. *2021 8th NAFOSTED Conference on Information and Computer Science (NICS)*, 519–524. <https://doi.org/10.1109/NICS54270.2021.9701547>
- Wagola, R., Nurmandi, A., Misran, & Subekti, D. (2023). Government Digital Transformation in Indonesia. In C. Stephanidis, M. Antona, S. Ntoa, & G. Salvendy (Eds.), *HCI International 2023 Posters* (pp. 286–296). Springer Nature Switzerland.
- Wati, N. L., Asmarawati, A., Yosep, I., Hikmat, R., Sansuwito, T. Bin, & Rusmita, E. (2023). Qualitative Research on Obstacles and Hesitates of Healthcare Students Before Public Speaking for Supporting Health Promotion. *International Journal of Nursing Information*, 2(1), 7–12. <https://doi.org/10.58418/ijni.v2i1.50>