

Digitalisasi Tata Usaha Sekolah melalui Implementasi Sistem Informasi Manajemen di SMA Negeri 1 Banjar

^{1*}Gede Herdian Setiawan, ² Erma Sulisty Rini, ³ I Made Budi Adnyana, ⁴ Ni Wayan Setiasih

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali^{1,2,3,4}

*Email: herdian@stikom-bali.ac.id

ABSTRAK

Tata kelola administrasi yang masih berjalan konvensional menjadi salah satu tantangan utama di SMA Negeri 1 Banjar. Proses pengelolaan pembayaran komite, pendataan siswa dan pegawai, hingga pencatatan kunjungan perpustakaan yang dilakukan secara manual berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan serta minimnya transparansi data. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan merancang dan menerapkan Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIMS) yang terintegrasi. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program mencakup identifikasi masalah melalui *Focus Group Discussion* (FGD), desain arsitektur sistem, pengembangan aplikasi berbasis kerangka kerja Laravel, dan diakhiri dengan pelatihan penggunaan sistem bagi staf sekolah. Kegiatan ini telah berhasil membangun prototipe fungsional tata usaha digital yang mencakup fitur manajemen keuangan, pangkalan data siswa, serta administrasi perpustakaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai spesifikasi dan mendapatkan tingkat penerimaan pengguna (UAT) sebesar 95%, yang membuktikan bahwa sistem ini mampu mengintegrasikan pengelolaan data sekolah dan mendukung kemudahan pelaporan administrasi serta mendukung kemajuan teknologi sekolah.

Kata kunci : digitalisasi sekolah, Sistem Informasi Manajemen, *blackbox testing*

ABSTRACT

Conventional administrative management remains one of the main challenges at SMA Negeri 1 Banjar. The manual processing of committee payments, student and staff data collection, and the recording of library visits carries the risk of data entry errors and a lack of data transparency. Therefore, this community service activity was carried out with the aim of designing and implementing an integrated School Management Information System (SIMS). The approach used in the program's implementation includes problem identification through Focus Group Discussion (FGD), system architecture design, application development based on the Laravel framework, and concluding with system usage training for the school staff. This activity has successfully built a functional digital administration prototype that includes financial management features, a student database, and library administration. The testing results show that the system functions according to specifications and achieved a user acceptance rate (UAT) of 95%, proving that this system is capable of integrating school data management, facilitating administrative reporting, and supporting the school's technological advancement.

Key words: school digitalization, Management Information System, *blackbox testing*

PENDAHULUAN

SMA Negeri 1 Banjar merupakan salah satu lembaga pendidikan menengah atas unggulan di Kabupaten Buleleng, Bali, yang berdiri sejak tahun 1983. Berdasarkan analisis situasi di lapangan, sekolah ini memiliki fasilitas TIK yang memadai, namun pemanfaatannya belum optimal untuk mendukung tata kelola administrasi.

Dari sisi potensi wilayah, lokasi SMA Negeri 1 Banjar cukup strategis berada di daerah pegunungan Bali Utara sekitar lingkungan obyek wisata terkenal seperti kawasan Desa Munduk, Gobleg dan Bedugul. Lingkungan masyarakat sekitar juga mendukung perkembangan pendidikan, ditandai dengan partisipasi aktif komite sekolah dan wali murid dalam mendukung kegiatan pembelajaran maupun non-akademik.

Meskipun memiliki potensi besar sebagai salah satu SMA negeri unggulan di Kabupaten Buleleng, berdasarkan analisis situasi yang dilakukan pada tanggal 1 Oktober 2025 SMA Negeri 1 Banjar masih menghadapi sejumlah kendala dalam aspek tata usaha dan pengelolaan data sekolah.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah pengelolaan data yang masih konvensional. Pembayaran komite sekolah dicatat menggunakan formulir fisik manual, yang menyulitkan bendahara dalam menyusun laporan keuangan secara cepat dan akurat. Selain itu, data siswa dan kepegawaian tidak terintegrasi dalam satu pangkalan data (*database*), melainkan tersebar dalam berbagai berkas arsip yang rentan hilang dan sulit diperbarui (Fahlevi et al., 2024).

Digitalisasi sekolah menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi kerja, transparansi informasi, dan akurasi data yang dibutuhkan oleh kepala sekolah, guru, siswa, maupun wali murid. Melalui digitalisasi, proses administrasi dapat dilakukan lebih cepat, terintegrasi, dan dapat diakses secara *real-time*, sehingga mendukung terwujudnya tata kelola sekolah yang efektif dan akuntabel (Abdullatif et al., 2023; Isma et al., 2022;

Muliati and Al-Fatih, 2025; Saputri et al., n.d.).

Tabel 1. Analisis Situasi

No	Bidang	Permasalahan	Solusi
1	Keuangan	Pencatatan pembayaran komite manual dan pelaporan lambat.	Sistem pembayaran digital berbasis web dengan rekap otomatis
2	Tata Usaha	Data siswa dan pegawai tersebar, tidak terintegrasi, dan <i>update</i> data lambat.	Pembangunan <i>database</i> induk siswa dan pegawai terpusat.
3	Perpustakaan	Pencatatan kunjungan menggunakan buku tamu manual.	Sistem presensi digital berbasis QR Code/Kartu Pelajar.

Berdasarkan analisis situasi, melalui kegiatan pengabdian masyarakat (PKM) ini dilakukan penerapan teknologi tepat guna berupa Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi yang meliputi digitalisasi pembayaran komite, *database* siswa-guru-pegawai, pencatatan perpustakaan digital, serta portal informasi bagi siswa dan wali serta Sistem Informasi Eksekutif (SIE) berupa *dashboard* untuk Kepala Sekolah.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan analisis situasi tersebut, rumusan masalah prioritas yang diselesaikan dalam kegiatan ini yaitu Bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi untuk mendigitalisasi proses administrasi di SMA Negeri 1 Banjar, meliputi pengelolaan pembayaran komite, data siswa, guru, pegawai, dan perpustakaan?

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *waterfall* dalam pengembangan sistem dan *participatory*

action research untuk pendampingan mitra (Maulana Rifqi and Elsera Astrianty, 2026). Tahapan kegiatan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (Konsultasi)

Melaksanakan kegiatan diskusi dengan kepala sekolah, bendahara, tata usaha, pustakawan, dan guru terkait kebutuhan administrasi sekolah. Identifikasi data yang akan dikelola (keuangan, siswa, guru/pegawai, perpustakaan, informasi wali murid).

2. Perancangan dan Pengembangan Sistem

- Menyusun rancangan arsitektur Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIMS) serta modul-modul yang dibutuhkan.
- Diskusi teknis dan menerima masukan terkait rancangan yang dihasilkan
- Pengembangan setiap modul sistem informasi

3. Uji Coba Sistem dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi kepada Operator Sekolah

Kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Banjar, Desa Banyuatis, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, dengan durasi kegiatan mulai Desember 2025 hingga selesai tahap implementasi.

PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan (Konsultasi)

Dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) bersama Kepala Sekolah, Bendahara, dan Staf Tata Usaha pada Desember 2025 untuk memetakan alur bisnis dan masalah prioritas. Kegiatan FGD ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. FGD dengan Kepala Sekolah



Gambar 2. FGD dengan Tata Usaha

2. Perancangan dan Pengembangan Sistem

Perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIMS) berbasis web menggunakan framework Laravel. Tahap ini mencakup desain basis data, antarmuka (*User Interface*), dan pengkodean. Tahapan ini melibatkan tim pengembangan sistem yang terdiri dari dosen dan mahasiswa seperti ditunjukkan pada Gambar 3.

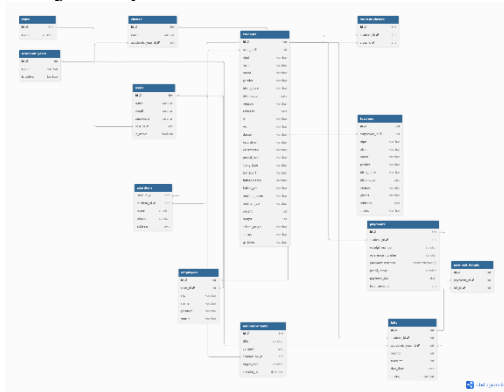


Gambar 3. FGD Tim Pengembang Sistem

Arsitektur sistem dirancang untuk menangani lima domain data utama yaitu keuangan, kesiswaan, kepegawaian, perpustakaan, dan portal wali murid.

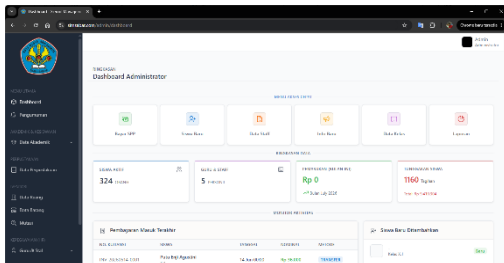
- a) Arsitektur dan Basis Data Pengembangan dimulai dengan perancangan basis data relasional (*physical data model*) untuk memastikan integritas data antar modul. Tabel utama meliputi data siswa, tagihan, transaksi, dan data

pegawai, rancangan basis data disajikan pada Gambar 4.



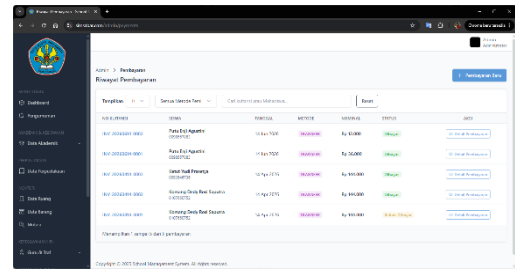
Gambar 4. Rancangan Skema Basis Data

- b) Modul Dashboard Eksekutif, fitur ini dirancang khusus untuk Kepala Sekolah guna memantau statistik sekolah secara *real-time*. Halaman *dashboard* menampilkan ringkasan jumlah siswa aktif, total guru, serta rekapitulasi keuangan (pemasukan komite) dalam grafik yang mudah dipahami, modul *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 5.

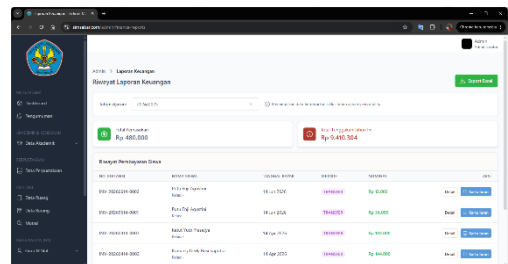


Gambar 5. Dahsboard Administrator

- c) Modul Keuangan dan Pembayaran, Modul ini menggantikan pencatatan kartu SPP manual. Bendahara dapat membuat tagihan massal dan mencatat transaksi pembayaran siswa. Sistem secara otomatis mengkalkulasi total pendapatan dan tunggakan, sehingga meminimalisir kesalahan hitung (*human error*) (Gugun and Sanjaya, 2025). Modul keuangan dan pembayaran ditunjukkan pada Gambar 6 dan Gambar 7.

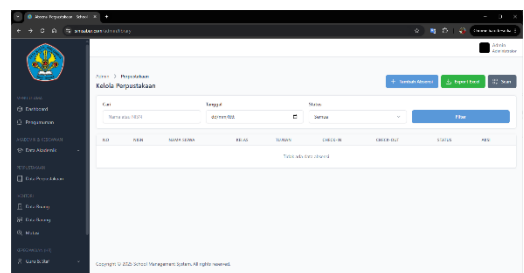


Gambar 6. Modul Pembayaran



Gambar 7. Modul Laporan Keuangan

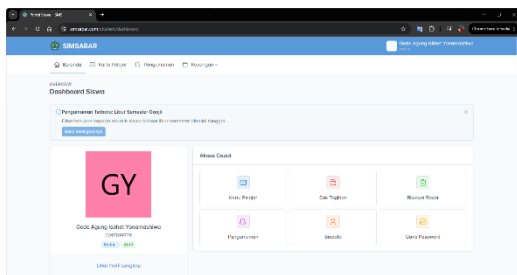
- d) Modul perpustakaan, berfungsi untuk mencatat kunjungan siswa secara digital melalui pemindaian *QR Code* pada kartu pelajar. Setelah *QR Code* dipindai, sistem secara otomatis mencatat identitas siswa beserta tanggal dan waktu kunjungan ke dalam *database* (Hidayanti et al., 2023). Data kunjungan dapat dikelola dan direkap secara otomatis sehingga proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan metode buku tamu manual. Modul perpustakaan ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Modul Perpustakaan

- e) Modul Siswa/Wali merupakan portal layanan mandiri yang memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses berbagai informasi akademik dan administrasi secara terintegrasi melalui satu akun. Melalui

dashboard ini, siswa dapat melihat informasi profil, mengakses kartu pelajar digital yang dilengkapi *QR Code*, memperoleh pengumuman terbaru dari sekolah, memantau tagihan dan riwayat pembayaran komite, memperbarui biodata, serta mengubah kata sandi akun. Dengan adanya modul ini, penyampaian informasi menjadi lebih cepat, transparan, dan mudah diakses kapan saja, sehingga meningkatkan kualitas layanan administrasi sekolah kepada siswa. Modul siswa ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Modul Siswa

3. Uji Coba Sistem dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi kepada Operator Sekolah

Tahap ini diawali dengan uji coba sistem untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu dengan menguji setiap fitur berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tanpa memperhatikan struktur kode program (Ansfridus et al., 2024a; Febiharsa et al., 2018).

Tabel 2. Pengujian Fungsionalitas Sistem

Skenario Pengujian	Teknik Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual
Verifikasi akurasi widget ringkasan data.	<i>Functional Testing</i>	Angka yang ditampilkan pada dashboard harus akurat dan sinkron dengan jumlah riil pada database.	Sesuai

Skenario Pengujian	Teknik Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual
Verifikasi log aktivitas.	<i>State Transition Testing</i>	Sistem berhasil menampilkan daftar aktivitas <i>login</i> atau transaksi terakhir secara <i>real-time</i> saat terjadi perubahan (user baru masuk).	Sesuai
Tambah data siswa baru.	<i>Equivalence Partitioning (EP)</i>	Sistem menyimpan data valid tanpa galat. Sistem menolak data invalid dan menampilkan pesan <i>error format</i> .	Sesuai
Pembaruan data siswa.	<i>Use Case Testing</i>	Data siswa berhasil diperbarui di dalam sistem sesuai dengan <i>inputan</i> terakhir oleh staf tata usaha.	Sesuai
Pencarian data siswa.	<i>Equivalence Partitioning (EP)</i>	Tabel menampilkan data siswa yang persis sesuai untuk NIS valid, dan menampilkan "Data tidak ditemukan" untuk NIS invalid.	Sesuai
Verifikasi tampilan daftar tagihan.	<i>Functional Testing</i>	Sistem menampilkan daftar tagihan siswa, status pembayaran secara akurat, dan	Sesuai

Skenario Pengujian	Teknik Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual
		rincian nominal (misal: Rp 500.000).	
<i>Input</i> pembayaran tagihan komite/ SPP.	<i>State Transition Testing</i>	Sistem mencatat transaksi masuk dan memperbarui status tagihan dari 'Belum Lunas' menjadi 'Lunas'.	Sesuai
Pengujian validasi <i>input</i> pembayaran ganda.	<i>Negative Testing / Error Guessing</i>	Sistem menolak <i>input</i> tersebut dan memberikan peringatan untuk meminimalisir risiko kesalahan hitung atau data ganda.	Sesuai

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2, Berdasarkan hasil *Black Box Testing* yang dilakukan terhadap seluruh skenario pengujian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Seluruh fitur yang diuji, meliputi *dashboard*, pengelolaan data siswa, pencarian data, pengelolaan tagihan, proses pembayaran, hingga validasi pembayaran ganda, menunjukkan hasil yang sesuai dengan keluaran yang diharapkan tanpa ditemukan kesalahan fungsional (Ansfridus et al., 2024b). Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan proses administrasi sekolah secara akurat, konsisten, dan andal, sehingga layak untuk diimplementasikan serta digunakan oleh operator dan pengguna di SMA Negeri 1 Banjar.

Selain evaluasi fungsional sistem, dilakukan pula analisis dampak implementasi teknologi terhadap efisiensi kinerja mitra. Analisis komparatif ini disusun berdasarkan observasi kondisi awal sekolah, guna membandingkan estimasi waktu dan beban kerja administrasi sebelum dan sesudah penerapan SIMS. Tabel 3 menyajikan rincian perbandingan capaian efisiensi pada empat indikator utama, yaitu: pencarian data siswa, rekapitulasi laporan keuangan, pencatatan kunjungan perpustakaan, serta mitigasi risiko kehilangan arsip data.

Tabel 3. Perbandingan Efisiensi Implementasi SIMS

Indikator	Proses Manual	Implementasi SIMS	Dampak
Pencarian data siswa	Membongkar tumpukan arsip fisik (butuh waktu $\pm$ 5-10 menit per siswa).	Melalui fitur pencarian terpusat (kurang dari 5 detik).	Efisiensi waktu secara signifikan.
Rekapitulasi Laporan Keuangan	Bendahara merekap manual dari kartu SPP satu per satu (butuh waktu sehari-hari pada akhir bulan).	Dashboard keuangan menyajikan rekapitulasi secara otomatis dan <i>real-time</i> .	Kemudahan pelaporan, meminimalisir risiko kesalahan hitung.
Pencatatan Kunjungan Perpustakaan	Siswa menulis nama di buku tamu, sering kali tidak terbaca atau terlewat.	Pemindaian QR Code pada kartu pelajar mencatat secara otomatis.	Akurasi data kunjungan meningkat drastis.
Risiko Kehilangan Data	Arsip fisik rentan hilang, rusak, atau terselip (misal: kartu SPP hilang).	Data tersimpan terpusat di cloud/server dengan dukungan pencadangan (<i>backup</i>).	Keamanan dan keutuhan data terjamin.

Setelah sistem dinyatakan berfungsi dengan baik, dilanjutkan dengan pelatihan kepada operator sekolah yang mencakup pengenalan fitur, pengelolaan data, serta prosedur operasional aplikasi, sehingga

sistem dapat diimplementasikan dan dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pelatihan telah dilakukan seperti ditunjukkan pada Gambar 10 dan Gambar 11.



Gambar 10. Pelatihan Operator



Gambar 11. Pelatihan Operator

Di samping melakukan pelatihan kepada operator, *user/operator* juga dilibatkan dalam pengujian dengan metode *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi yang telah dikembangkan. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna, mudah digunakan, berfungsi sesuai harapan, serta mampu mendukung proses administrasi

sekolah secara efektif dan efisien (Agustina and Suprianto, 2018; Wulandari Putri Bahmin et al., 2025). Hasil UAT menjadi dasar untuk menilai kelayakan sistem sebelum diterapkan secara penuh di SMA Negeri 1 Banjar. Pertanyaan UAT disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pertanyaan UAT

No	Pertanyaan
1	Tampilan antarmuka sistem mudah dipahami dan digunakan.
2	Menu dan fitur pada sistem mudah ditemukan.
3	Proses <i>login</i> dan akses ke sistem berjalan dengan baik.
4	Sistem mampu mengelola data siswa, guru, dan pegawai dengan benar.
5	Fitur pembayaran komite memudahkan proses pencatatan dan pelaporan pembayaran.
6	Sistem mampu menampilkan informasi pembayaran dan status tagihan secara akurat.
7	Fitur presensi perpustakaan menggunakan QR Code berjalan dengan baik.
8	Dashboard dan laporan yang ditampilkan membantu dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.
9	Waktu respon sistem cukup cepat saat digunakan.
10	Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi pekerjaan administrasi sekolah dibandingkan cara manual.
11	Sistem memudahkan penyampaian informasi kepada siswa dan wali murid.
12	Secara keseluruhan saya puas terhadap Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi yang telah dikembangkan.

Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* melibatkan 15 responden yang terdiri dari operator sekolah, staf tata usaha, bendahara, dan perwakilan pengguna sistem. Tabel 5 Menyajikan hasil *User Acceptance Testing (UAT)*.

Tabel 5. Hasil UAT

No	Indikator Penilaian	Total Skor	Persentase
1	Tampilan antarmuka mudah dipahami	70	93,33%

No	Indikator Penilaian	Total Skor	Persentase
2	Menu dan fitur mudah digunakan	70	93,33%
3	Proses <i>login</i> berjalan dengan baik	72	96,00%
4	Pengelolaan data siswa berjalan dengan baik	71	94,67%
5	Fitur pembayaran komite mudah digunakan	72	96,00%
6	Informasi tagihan ditampilkan secara akurat	71	94,67%
7	Presensi perpustakaan QR Code berjalan dengan baik	72	96,00%
8	Dashboard membantu memperoleh informasi	71	94,67%
9	Kecepatan respon sistem memadai	71	94,67%
10	Sistem meningkatkan efisiensi pekerjaan	72	96,00%
11	Sistem memudahkan penyampaian informasi	71	94,67%
12	Kepuasan pengguna secara keseluruhan	72	96,00%

didapatkan hasil sebagai berikut:

- Jumlah pertanyaan = 12
- Jumlah responden = 15
- Skor Maksimum = $12 \times 15 \times 5 = 900$
- Total skor diperoleh = 855

$$\text{Persentase UAT} = \frac{855}{900} \times 100\% = 95\%$$

Tabel 6. Kategori Persentase UAT

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
0-20%	Sangat Kurang

Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan bahwa seluruh indikator memperoleh nilai pada kategori Sangat Baik dengan persentase berkisar antara 93,33%–96,00%. Indikator dengan capaian tertinggi (96,00%) meliputi proses *login*, kemudahan penggunaan fitur pembayaran komite, presensi perpustakaan berbasis *QR Code*, peningkatan efisiensi pekerjaan, dan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Sementara itu, indikator tampilan antarmuka dan kemudahan penggunaan menu memperoleh nilai 93,33%, sedangkan pengelolaan data, akurasi informasi tagihan, *dashboard*, kecepatan respons sistem, dan kemudahan penyampaian informasi masing-masing memperoleh 94,67%. Secara keseluruhan, sistem memperoleh tingkat penerimaan pengguna sebesar 95,00% dengan kategori sangat baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terintegrasi berhasil diimplementasikan di SMA Negeri 1 Banjar sebagai solusi digitalisasi administrasi sekolah. Sistem yang dikembangkan meliputi pengelolaan pembayaran komite, basis data siswa, guru, dan pegawai, presensi perpustakaan berbasis *QR Code*, portal informasi siswa, serta dashboard eksekutif bagi kepala sekolah. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Selain itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan 15 responden memperoleh tingkat penerimaan sebesar 95%, yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna, mendukung sentralisasi pangkalan data yang lebih akurat, meminimalisir potensi kesalahan pencatatan secara manual, serta menyajikan informasi secara terintegrasi. Dengan

demikian, sistem ini dinyatakan layak guna dan berpotensi besar dalam mendukung transformasi digital berkelanjutan di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) STIKOM Bali yang telah mendanai kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Banjar, Dra. Ni Made Juni Anggreni, M.Pd., beserta jajaran guru dan staf tata usaha atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullatif, S., Armin Nawai, F., Dasar Negeri, S., Barat, K., Gorontalo, K., Pendidikan, M., 2023. Pengelolaan Digitalisasi Sekolah Pada Sekolah Penggerak.

Agustina, R., Suprianto, D., 2018. Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika Dengan User Acceptance Test (UAT). Oktober Tahun 08.

Ansfridus, M., Yudi Dwiandiyanta, B., Wahyu Rahardjo Emanuel, A., Jaya Yogyakarta, A., 2024a. Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning pada Techno Expertise Academy (TEA) Astra Credit Companies.

Ansfridus, M., Yudi Dwiandiyanta, B., Wahyu Rahardjo Emanuel, A., Jaya Yogyakarta, A., 2024b. Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning pada Techno Expertise Academy (TEA) Astra Credit Companies.

Fahlevi, M.R., Rahmawati, D.R., Karomah, B.M., 208AD. Rancang Bangun

Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI) 6.

Febiharsa, D., Made Sudana, I., Hudallah, N., 2018. Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (Silsp) Batik Dengan Appperfect Web Test Dan Uji Pengguna, Blackbox Texting) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi

Gugun, A., Sanjaya, B.R., 2025. PT. Media Akademik Publisher Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web. Jma) 3, 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>

Hidayanti, N., Nuryani, E., Kania, R., Yudha Wijaya, F., Studi Teknik Informatika, P., Banten Jaya Jalan Syekh Nawawi Al Bantani, U., Serang, K., 2023. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Qr Code Berbasis Website. Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika) P-ISSN 6, 2622–6901.

Isma, C.N., Rina Rahmi, Hanifuddin Jamin, 2022. Urgensi Digitalisasi Pendidikan Sekolah. At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam 129–141. <https://doi.org/10.47498/tadib.v14i2.1317>

Maulana Rifqi, S., Elsera Astrianty, L., 2026. Bulletin Of Computer Science Research Pengembangan Sistem Informasi Akademik Terintegrasi Berbasis Web Mobile Pada Lembaga Pendidikan Menengah Atas. Media Online) 6, 1424–1433.

<https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i4.1136>

Muliati, E., Al-Fatih, M., 2025. Implementasi Teknologi Informasi Dalam Pengelolaan Tata Usaha di MTsN 4 Denanyar Jombang. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 3, 667–675.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i3.1392>

Saputri, L., Abdul Razak, I., Studi Manajemen Pendidikan, P., Ilmu Pendidikan, F., n.d. Digitalisasi Perpustakaan Sekolah. *Student Journal of Educational Management* 3, 189–202.

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika Senapati, n.d.

Wulandari Putri Bahmin, A.I., Muhammad Rizal H, Nur Cahaya Indah, Audi Salsabila B, 2025. Evaluasi Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi AKBA Makassar. *Inventor: Jurnal Inovasi dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi* 3, 50–59.
<https://doi.org/10.37630/inventor.v3i2.2525>