

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI OMNICHANNEL BERBASIS WEB PADA BRIGHT ENGLISH COURSE PALOPO

Valentino Aris^{*1}, Fadil Muhammad¹, Airul Syahrif¹, Adawiyah Asti Khalil¹

¹Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Penulis korespondensi: Valentino Aris (valentino.aris@unm.ac.id)

Perubahan proses layanan digital pada lembaga pendidikan nonformal menuntut integrasi kanal informasi, pendaftaran, komunikasi, dan pengelolaan data yang lebih terstruktur. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi omnichannel berbasis web pada Bright English Course untuk mendukung pendaftaran daring, manajemen pengguna, pengelolaan nilai, serta kesinambungan layanan melalui media sosial dan WhatsApp. Penelitian menggunakan Design Science Research Methodology (DSRM) yang meliputi identifikasi masalah, penetapan tujuan solusi, perancangan dan pengembangan, demonstrasi, evaluasi, serta komunikasi. Artefak yang dihasilkan berupa aplikasi web dengan hak akses admin, pengajar, siswa, dan orang tua/wali. Evaluasi dilakukan melalui black-box testing dan wawancara semi-terstruktur dengan pemilik kursus. Hasil pengujian menunjukkan seluruh 13 skenario fungsi berhasil dijalankan, sedangkan wawancara menunjukkan sistem sesuai dengan kebutuhan operasional dan membantu pendaftaran, pengelolaan pengguna, serta akses hasil belajar. Sistem yang dikembangkan membentuk dasar layanan omnichannel yang lebih terstruktur, meskipun integrasi data antarplatform masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Kata Kunci - Bright English Course, Design Science Research Methodology, Omnichannel, Sistem Informasi, Website.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah perjalanan pelanggan menjadi proses yang berlangsung melalui berbagai kanal sebelum keputusan penggunaan layanan dilakukan. Kondo dan Okubo menunjukkan bahwa konsumen memanfaatkan beberapa kanal dalam proses pembelian [1]. Neslin menjelaskan bahwa perjalanan pelanggan dapat berlangsung melalui kombinasi kanal online dan offline pada berbagai tahapan interaksi [2]. Kondisi tersebut menuntut organisasi menyediakan informasi yang konsisten ketika pelanggan berpindah dari satu titik kontak ke titik kontak lainnya. Integrasi kanal karena itu menjadi penting untuk mengurangi fragmentasi informasi dan membentuk perjalanan pelanggan yang lebih berkesinambungan.

Omnichannel menekankan keterhubungan antar kanal dan tidak hanya menunjukkan penggunaan beberapa kanal secara bersamaan. Rahman et al. menunjukkan bahwa pengalaman pelanggan omnichannel terbentuk melalui pengalaman lintas kanal [3]. Gasparin et al. mengidentifikasi konsistensi dan konektivitas sebagai dimensi penting dalam integrasi perjalanan pelanggan [4]. Dengan demikian, keberadaan website, media sosial, dan aplikasi komunikasi belum dapat mencerminkan omnichannel apabila setiap kanal masih berjalan sebagai titik layanan yang terpisah. Penerapan omnichannel memerlukan kesinambungan informasi dan proses layanan agar pelanggan dapat berpindah kanal tanpa kehilangan konteks interaksi sebelumnya.

Pemanfaatan berbagai kanal digital semakin relevan pada sektor pendidikan karena calon peserta didik menggunakan media digital untuk memperoleh informasi dan berkomunikasi sebelum menentukan pilihan layanan. Arroji dan Ruspitasari menemukan bahwa promosi melalui Instagram dan online customer review berpengaruh terhadap keputusan siswa dalam memilih lembaga bimbingan belajar [5]. Laho menunjukkan bahwa platform digital dapat mendukung penyediaan informasi dan komunikasi secara terpusat dalam lingkungan pendidikan [6]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perjalanan calon peserta didik dapat melibatkan media sosial, pusat informasi digital, dan kanal komunikasi interpersonal secara bersamaan. Lembaga pendidikan nonformal karena itu membutuhkan pengelolaan titik kontak digital yang tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga mendukung kesinambungan komunikasi dan pelayanan.

Sistem informasi berbasis web dapat mendukung integrasi informasi, pendaftaran, dan pengelolaan data pada lembaga pendidikan. Chamilco et al., Khasbulloh dan Karim, serta Salsabilla et al. menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat mendukung proses pendaftaran dan administrasi pendidikan [7], [8], [9]. Sachira et al. dan Fantori dan Yulianingsih juga menunjukkan bahwa CRM berbasis web membantu pengelolaan data dan interaksi pelanggan [10], [11]. Selain itu, Goel et al., Jäntti dan Lindström, serta Díez et al. menegaskan pentingnya proses yang terstruktur untuk menjaga konsistensi dan kualitas layanan [12], [13], [14]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa website dapat dikembangkan dari sekadar media informasi menjadi bagian dari sistem yang menghubungkan informasi, data

pengguna, dan proses pelayanan secara terstruktur.

Bright English Course telah memanfaatkan Instagram dan WhatsApp sebagai titik kontak digital, namun belum memiliki website sebagai pusat informasi dan layanan. Kondisi ini dapat menyebabkan informasi tersebar pada beberapa kanal serta meningkatkan ketergantungan pada komunikasi manual. Penelitian ini mengembangkan website yang berfungsi sebagai pusat informasi, pendaftaran, dan pengelolaan data calon siswa. Website tersebut juga dirancang untuk terhubung dengan Instagram dan WhatsApp sebagai kanal komunikasi dan tindak lanjut. Integrasi tersebut diarahkan untuk membentuk alur layanan omnichannel yang lebih terstruktur.

Telaah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kajian omnichannel lebih banyak berfokus pada integrasi perjalanan dan pengalaman pelanggan [2], [3], [4], sedangkan penelitian sistem informasi pendidikan cenderung membahas digitalisasi pendaftaran dan administrasi [7], [8], [9]. Penelitian CRM berbasis web telah membahas pengelolaan data dan hubungan pelanggan [10], [11], namun masih terdapat ruang penelitian untuk mengintegrasikan prinsip omnichannel dengan sistem informasi berbasis web pada lembaga pendidikan nonformal melalui keterhubungan website, Instagram, dan WhatsApp dalam satu alur layanan calon siswa. Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi omnichannel berbasis web yang menghubungkan fungsi penyediaan informasi, komunikasi, pengelolaan data, dan pendaftaran calon siswa melalui beberapa titik kontak digital Bright English Course. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi omnichannel berbasis web untuk mendukung integrasi informasi, komunikasi, dan proses pendaftaran calon siswa pada Bright English Course. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi terhadap penerapan sistem informasi terintegrasi pada lembaga pendidikan nonformal serta menjadi alternatif model integrasi kanal digital bagi lembaga kursus dengan karakteristik layanan serupa.

II. LANDASAN TEORI

A. Omnichannel Marketing

Omnichannel marketing merupakan pendekatan yang mengintegrasikan berbagai kanal pemasaran agar pelanggan memperoleh pengalaman yang konsisten selama proses interaksi dengan organisasi. Neslin menjelaskan bahwa konsep omnichannel menempatkan kanal online dan offline sebagai bagian dari satu perjalanan pelanggan yang saling terhubung [2]. Pendekatan ini berbeda dengan multichannel yang memungkinkan penggunaan beberapa kanal tanpa menjamin adanya keterhubungan proses di antara kanal tersebut. Oleh karena itu, omnichannel menekankan konsistensi informasi, kesinambungan interaksi, dan kemudahan pelanggan berpindah dari satu kanal ke kanal lainnya. Konsep ini juga sejalan dengan landasan penelitian yang menempatkan omnichannel sebagai integrasi kanal secara mulus dan terkoordinasi.

Pengalaman pelanggan menjadi salah satu elemen penting dalam penerapan omnichannel. Rahman et al. menunjukkan bahwa omnichannel customer experience terbentuk melalui pengalaman pelanggan pada berbagai titik kontak yang saling berhubungan [3]. Gasparin et al. menekankan pentingnya konsistensi dan konektivitas dalam perjalanan pelanggan lintas kanal [4]. Kondo dan Okubo juga menunjukkan bahwa konsumen dapat menggunakan lebih dari satu kanal selama proses pencarian dan pembelian [1]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan omnichannel tidak hanya ditentukan oleh jumlah kanal yang tersedia, tetapi oleh kemampuan organisasi dalam menghubungkan informasi dan interaksi pada setiap kanal.

Penerapan omnichannel juga berkembang sebagai strategi untuk meningkatkan efektivitas hubungan organisasi dengan pelanggan. Zulkifly dan Naviera menunjukkan penerapan strategi omnichannel dalam konteks peningkatan loyalitas pelanggan [15]. Sekarsari et al. membahas keterkaitan pemasaran digital terintegrasi dan tren omnichannel dengan perilaku konsumen [16]. Dalam konteks lembaga pendidikan nonformal, prinsip tersebut dapat diterapkan dengan menghubungkan media sosial sebagai titik awal informasi, website sebagai pusat informasi dan pendaftaran, serta aplikasi komunikasi sebagai sarana konsultasi dan tindak lanjut. Dengan demikian, omnichannel marketing dapat dipahami sebagai pendekatan integratif yang menghubungkan kanal, informasi, dan proses layanan untuk membentuk perjalanan pelanggan yang lebih berkesinambungan. Referensi omnichannel yang digunakan dalam penelitian awal Anda memang mencakup studi tentang integrasi kanal, pengalaman pelanggan, dan penerapan strategi omnichannel.

B. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem yang memanfaatkan teknologi web untuk mengelola, menyimpan, dan menyajikan informasi melalui jaringan internet. Chamilco et al. menunjukkan bahwa sistem digital dapat mendukung proses pendaftaran pada institusi pendidikan sehingga pengelolaan data menjadi lebih terstruktur [8]. Khasbulloh dan Karim juga mengembangkan sistem informasi penerimaan peserta didik berbasis web untuk mendukung proses pendaftaran dan pengumpulan data calon peserta didik [7]. Dengan demikian, sistem berbasis web tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga dapat mendukung aktivitas operasional organisasi.

Penerapan sistem informasi berbasis web pada bidang pendidikan dapat membantu mengintegrasikan berbagai proses administrasi dalam satu sistem. Salsabilla et al. menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis website pada lembaga bimbingan belajar dapat digunakan untuk mengelola data siswa, tutor, program, jadwal, dan pembayaran [9]. Sachira et al. juga menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web yang menerapkan konsep Customer Relationship Management (CRM) dapat mendukung pengelolaan data dan interaksi dengan pelanggan [10]. Sistem yang terintegrasi memungkinkan informasi lebih mudah diakses serta mengurangi pengelolaan data secara terpisah pada setiap proses

layanan.

Dalam konteks layanan yang melibatkan beberapa kanal digital, sistem informasi berbasis web juga dapat berperan sebagai pusat informasi dan penghubung proses layanan. Fantori dan Yulianingsih menunjukkan pentingnya integrasi sistem dalam mendukung interaksi pelanggan, sementara Goel et al. menekankan bahwa standarisasi proses diperlukan untuk menjaga konsistensi aktivitas organisasi [11], [12]. Pada penelitian ini, sistem berbasis web dirancang untuk menyediakan informasi layanan, mendukung pendaftaran daring, mengelola data calon siswa, serta terhubung dengan kanal digital lainnya. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis web dapat menjadi komponen utama dalam membentuk layanan yang lebih terstruktur sekaligus mendukung penerapan omnichannel pada lembaga pendidikan nonformal.

III. METODE PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bright English Course, sebuah lembaga pendidikan nonformal yang bergerak di bidang kursus Bahasa Inggris dan berlokasi di Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Bright English Course didirikan pada September 2024 sebagai respons terhadap kebutuhan layanan kursus Bahasa Inggris di wilayah tersebut. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada kantor Bright English Course yang beralamat di Perum BTN No.16 Blok B, Surutanga, Kec. Wara Tim., Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91912. Dalam operasionalnya, Bright English Course memiliki 76 siswa dengan 40 siswa aktif serta didukung oleh enam tenaga pengajar dan satu orang admin. Kondisi tersebut menjadikan Bright English Course sebagai lokasi yang relevan untuk pengembangan sistem informasi berbasis web dalam mendukung pengelolaan informasi, pendaftaran, dan integrasi layanan digital.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengumpulan data sekunder internal Bright English Course. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengidentifikasi kondisi operasional, kanal pemasaran yang digunakan, alur pendaftaran, proses pelayanan, serta kendala yang terjadi dalam interaksi dengan calon siswa. Wawancara dilakukan kepada pemilik bisnis, tenaga pengajar, admin, dan siswa untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna serta permasalahan yang menjadi dasar pengembangan sistem informasi berbasis web. Selain data primer, penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data internal Bright English Course yang relevan dengan kegiatan operasional dan pelayanan. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menganalisis kebutuhan sistem serta merancang integrasi layanan melalui website, Instagram, dan WhatsApp.

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan *Design Science Research Methodology*

(DSRM) karena penelitian berorientasi pada pengembangan dan evaluasi artefak teknologi untuk menyelesaikan permasalahan pada konteks Sistem Informasi [17], [18]. Peffers et al. membagi DSRM ke dalam enam tahapan, yaitu *problem identification and motivation*, *define the objectives for a solution*, *design and development*, *demonstration*, *evaluation*, dan *communication* [17]. Pada tahap *problem identification and motivation* dilakukan identifikasi kondisi layanan, kanal digital, alur pendaftaran, dan kebutuhan pengguna Bright English Course. Tahap *define the objectives for a solution* digunakan merumuskan kebutuhan sistem, sedangkan *design and development* mencakup perancangan website, basis data calon siswa, formulir pendaftaran, serta keterhubungan dengan Instagram dan WhatsApp. Tahap *demonstration* dilakukan melalui penerapan sistem pada lingkungan Bright English Course, kemudian tahap *evaluation* digunakan untuk menilai fungsi dan penggunaan sistem [18], [19]. Tahap *communication* dilakukan dengan mendokumentasikan hasil pengembangan dan evaluasi dalam bentuk laporan penelitian serta artikel ilmiah.

IV. HASIL PENELITIAN

A. Problem Identification and Motivation

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama pada proses penyampaian informasi, komunikasi, dan pendaftaran calon siswa di Bright English Course. Saat ini, Bright English Course memanfaatkan Instagram dan WhatsApp untuk menjangkau serta melayani calon siswa, sedangkan website sebagai pusat informasi dan layanan belum tersedia. Pengelolaan melalui kanal yang terpisah berpotensi menyebabkan calon siswa mengulang pertanyaan, menunggu respons lebih lama, serta memperoleh informasi yang tidak konsisten. Kondisi tersebut juga menyulitkan pengelola dalam mengetahui sumber calon siswa dan efektivitas setiap kanal yang digunakan. Selain itu, keterbatasan sumber daya operasional meningkatkan kebutuhan terhadap sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan layanan secara lebih terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi berbasis web yang dapat berfungsi sebagai pusat informasi dan mendukung integrasi kanal digital Bright English Course. Sistem diarahkan untuk menyediakan informasi program dan layanan secara terpusat, mendukung pendaftaran daring, serta menyimpan data calon siswa secara lebih terstruktur. Website juga perlu dihubungkan dengan Instagram sebagai kanal penyebaran informasi dan WhatsApp sebagai kanal konsultasi serta tindak lanjut calon siswa. Integrasi tersebut diharapkan membentuk alur layanan yang lebih konsisten dari pencarian informasi hingga pendaftaran. Identifikasi masalah dan kebutuhan ini selanjutnya menjadi dasar dalam menentukan tujuan serta rancangan artefak pada tahap berikutnya.

Tabel 1. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Sistem

No.	Masalah	Kebutuhan Sistem
1	Belum tersedia website resmi.	Website pusat informasi layanan.

No.	Masalah	Kebutuhan Sistem
2	Informasi tersebar di beberapa kanal.	Integrasi Instagram, website, dan WhatsApp.
3	Konsultasi masih manual melalui WhatsApp.	Informasi lengkap dan akses konsultasi terarah.
4	Pendaftaran belum terpusat.	Formulir pendaftaran daring.
5	Data calon siswa belum terstruktur.	Basis data calon siswa dan sumber kanal.
6	Operasional masih terbatas.	Sistem untuk membantu standardisasi layanan.

B. Define The Objectives For A Solution

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan tujuan solusi berdasarkan permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Solusi yang dikembangkan berupa sistem informasi omnichannel berbasis web yang berfungsi sebagai pusat informasi, pendaftaran, dan pengelolaan data calon siswa Bright English Course. Sistem juga dirancang untuk menghubungkan website dengan Instagram sebagai kanal informasi dan WhatsApp sebagai kanal konsultasi serta tindak lanjut. Dengan keterhubungan tersebut, proses layanan diharapkan menjadi lebih konsisten dan terstruktur dari tahap pencarian informasi hingga pendaftaran calon siswa.

Tujuan pengembangan sistem mencakup penyediaan informasi layanan secara terpusat, pendaftaran daring, penyimpanan data calon siswa, serta integrasi kanal digital dalam satu alur layanan. Sistem juga diarahkan

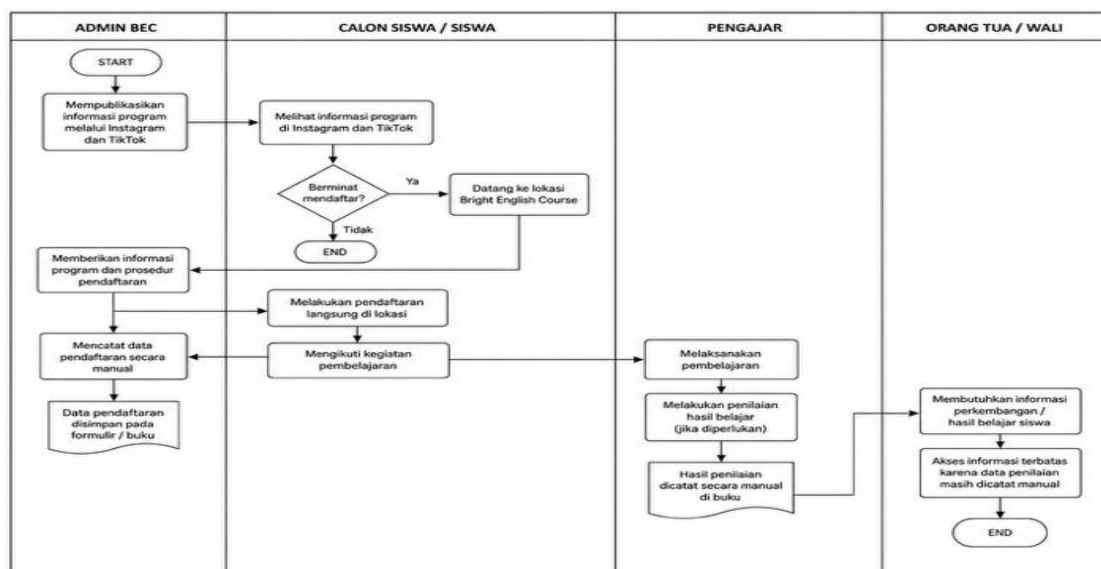
untuk membantu pengelola memantau sumber calon siswa, mempercepat proses layanan, dan mengurangi ketergantungan pada komunikasi manual. Tujuan tersebut selaras dengan rancangan penelitian yang menempatkan integrasi kanal, database, dan peningkatan kualitas layanan sebagai bagian dari sistem yang dikembangkan. Sasaran ini selanjutnya menjadi dasar dalam tahap design and development.

C. Design and Development

Tahap ini dilakukan untuk merancang dan membangun sistem berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Perancangan mencakup arsitektur sistem, struktur website, alur layanan omnichannel, formulir pendaftaran, basis data calon siswa, serta keterhubungan dengan Instagram dan WhatsApp. Tahap ini diawali dengan pemodelan proses bisnis untuk memahami alur layanan yang sedang berjalan sebelum sistem baru dikembangkan. Hasil pemodelan tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi bagian proses yang perlu diperbaiki dan diintegrasikan ke dalam sistem berbasis web.

1. Analisis Sistem Saat ini

Dibawah ini adalah diagram yang menggambarkan proses kondisi operasional bisnis Bright English Course sebelum dilakukan penelitian ini.

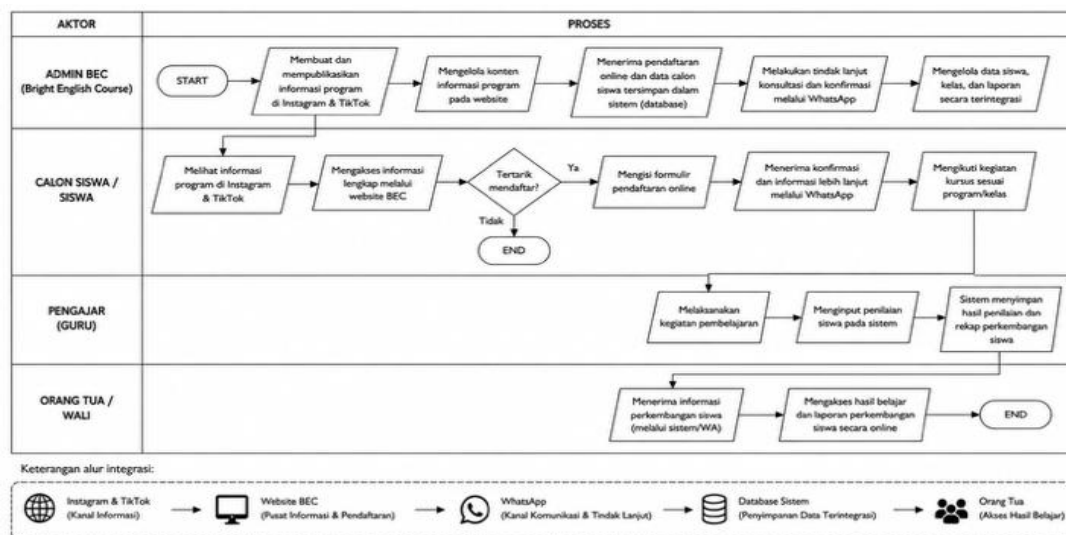


Gambar 1. Proses Bisnis Bright English Course Palopo Sebelum Penelitian

2. Proses Bisnis yang Diusulkan

Proses bisnis usulan dirancang untuk mengintegrasikan aktivitas informasi, pendaftaran, komunikasi, pembelajaran, dan penilaian melalui sistem informasi berbasis web. Media sosial tetap digunakan sebagai kanal awal untuk menyebarkan informasi program, sedangkan website menjadi pusat informasi dan pendaftaran calon siswa. Data pendaftaran yang masuk melalui website

disimpan secara terstruktur dan diverifikasi oleh admin, kemudian komunikasi lanjutan dilakukan melalui WhatsApp. Setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran, pengajar melakukan penilaian dan memasukkan hasil belajar ke dalam sistem. Informasi perkembangan siswa selanjutnya dapat diakses oleh orang tua atau wali sehingga proses layanan menjadi lebih terintegrasi dibandingkan kondisi sebelumnya.



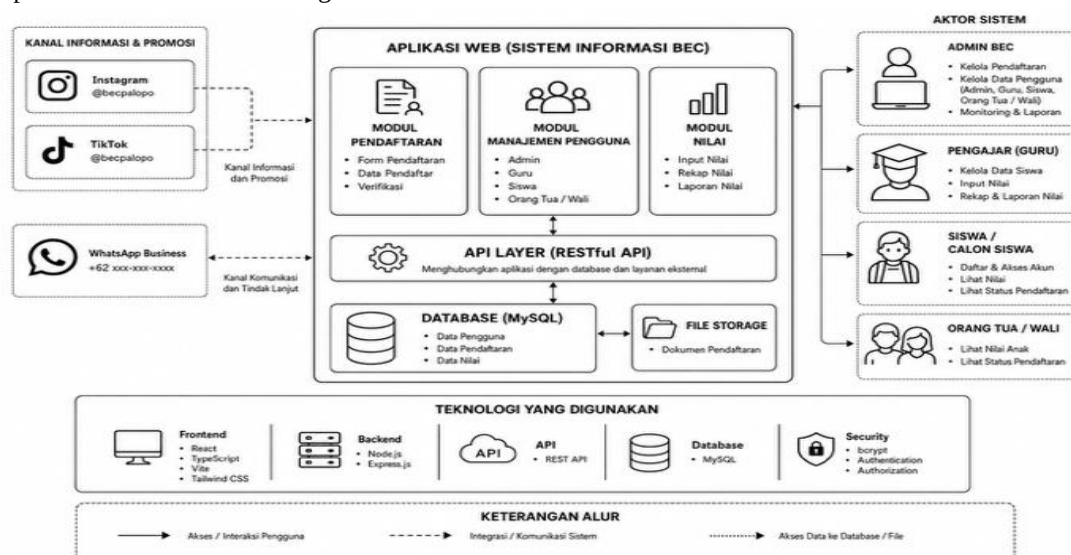
Gambar 2. Proses Bisnis Bright English Course Palopo Setelah Penelitian

3. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur sistem dilakukan untuk menggambarkan hubungan antar komponen utama dalam sistem informasi omnichannel berbasis web pada Bright English Course. Arsitektur sistem ini mengintegrasikan Instagram dan TikTok sebagai kanal promosi dan penyebaran informasi, website sebagai pusat informasi dan pendaftaran, WhatsApp sebagai media komunikasi dan tindak lanjut, serta database sebagai pusat penyimpanan data. Sistem juga melibatkan admin, pengajar, siswa, dan orang tua/wali sebagai pengguna yang berinteraksi sesuai peran masing-masing. Dengan arsitektur ini, alur layanan yang sebelumnya terpisah dapat dihubungkan dalam satu sistem yang lebih terstruktur dan terintegrasi.

Pada arsitektur yang diusulkan, informasi program kursus dipublikasikan melalui Instagram dan TikTok

untuk menarik calon siswa. Calon siswa yang tertarik kemudian diarahkan menuju website Bright English Course untuk memperoleh informasi lengkap dan melakukan pendaftaran secara daring. Data pendaftaran yang masuk akan disimpan ke dalam database dan dikelola oleh admin untuk keperluan verifikasi, pengelolaan data siswa, dan tindak lanjut komunikasi melalui WhatsApp. Setelah siswa terdaftar dan mengikuti pembelajaran, pengajar dapat menginput hasil belajar atau penilaian ke dalam sistem, sehingga informasi perkembangan siswa tersimpan pada database dan dapat diakses oleh orang tua/wali melalui sistem atau media komunikasi yang disediakan. Rancangan ini mendukung pengelolaan informasi, pendaftaran, pembelajaran, dan pelaporan hasil belajar secara lebih efektif dibandingkan proses manual sebelumnya.



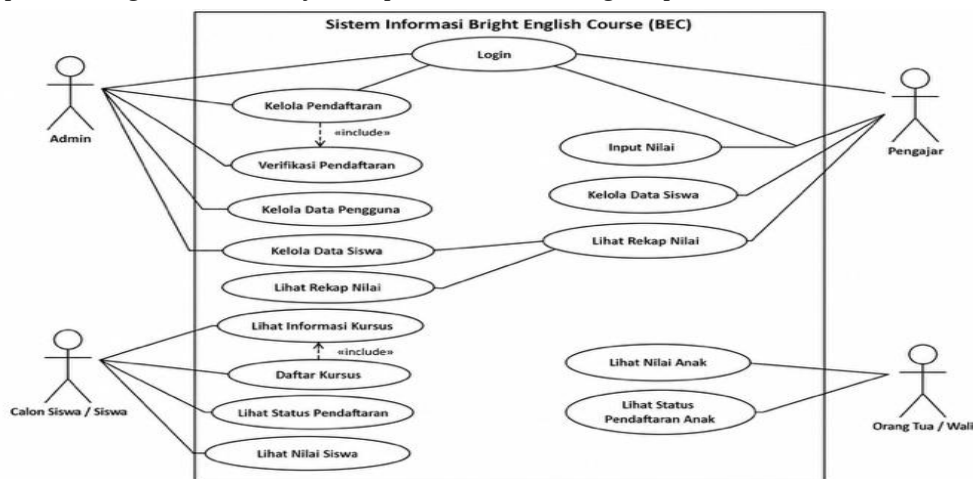
Gambar 3. Arsitektur Sistem Informasi Omnichannel Bright English Course

4. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi utama yang tersedia pada Sistem Informasi Bright English Course. Sistem melibatkan empat aktor, yaitu Admin, Calon Siswa atau Siswa, Pengajar, dan Orang Tua atau Wali, dengan hak

akses yang berbeda sesuai perannya. Admin bertugas mengelola pendaftaran dan data pengguna, sedangkan calon siswa atau siswa dapat melakukan pendaftaran serta mengakses informasi dan nilai. Pengajar memiliki akses untuk melakukan input dan melihat rekap nilai, sementara orang tua atau wali dapat memantau hasil belajar anak.

Interaksi setiap aktor dengan sistem ditunjukkan pada use case diagram pada Gambar 4.

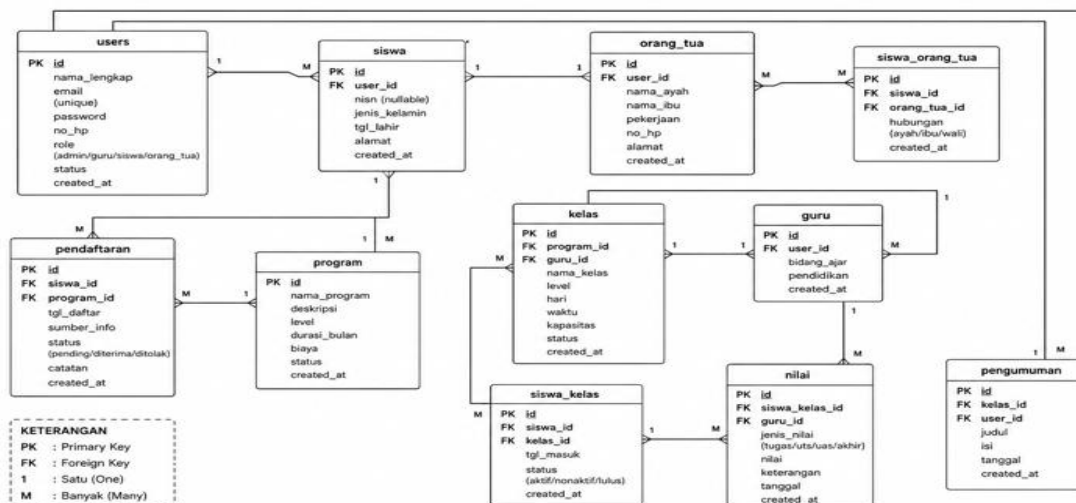


Gambar 4. Use Case Diagram

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk menggambarkan struktur penyimpanan data serta hubungan antarentitas pada Sistem Informasi Bright

English Course. Berikut adalah gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan semua entitas dalam database.

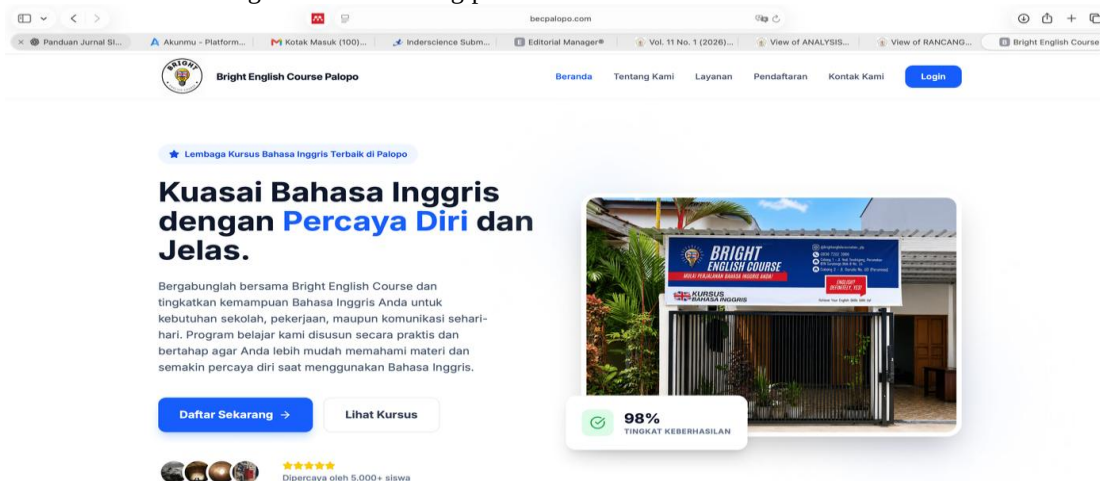


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

6. Perancangan Antarmuka Sistem

Perancangan antarmuka sistem dilakukan untuk menghasilkan tampilan yang mudah dipahami dan digunakan oleh setiap pengguna sesuai dengan hak aksesnya. Antarmuka dirancang untuk mendukung proses

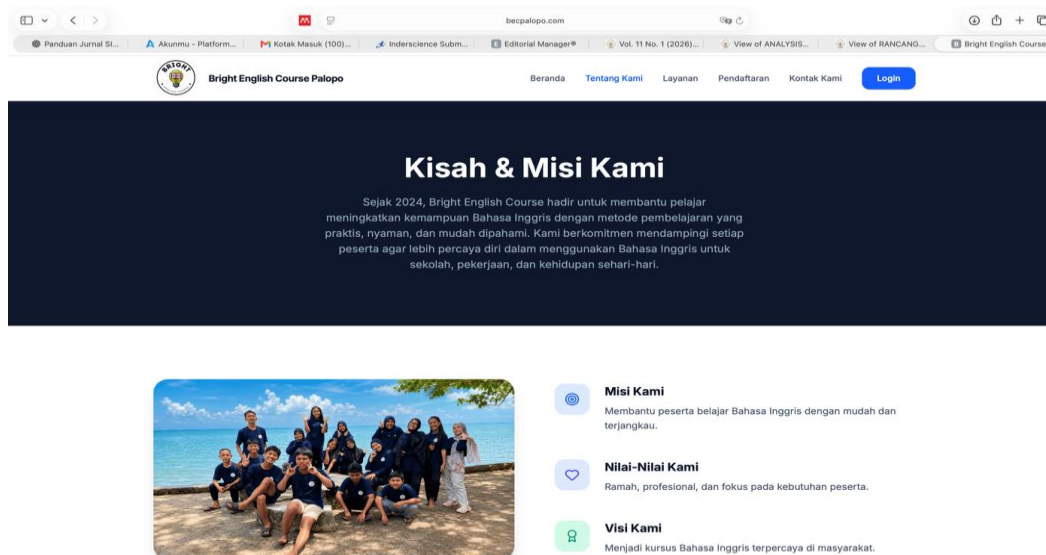
pendaftaran, pengelolaan pengguna, serta pengelolaan dan pemantauan nilai siswa pada Sistem Informasi Bright English Course. Rancangan antarmuka selanjutnya menjadi acuan dalam implementasi halaman untuk admin, pengajar, siswa, dan orang tua/wali.



Gambar 6. Halaman Beranda

Halaman beranda Bright English Course berfungsi sebagai pusat informasi awal bagi pengguna untuk mengenal lembaga dan layanan yang tersedia. Bagian awal menampilkan identitas lembaga, pesan utama, serta tombol yang mengarahkan pengguna menuju informasi program dan proses pendaftaran. Selanjutnya, halaman menyajikan pilihan program kursus, keunggulan layanan, serta profil pengajar untuk membantu calon siswa

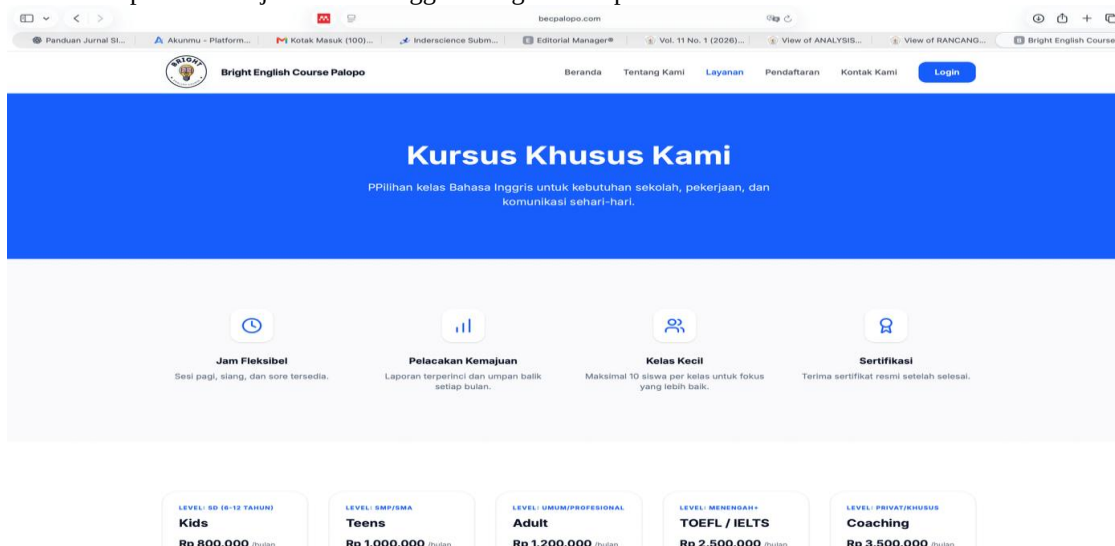
memahami layanan yang ditawarkan. Bagian testimoni juga ditampilkan sebagai informasi pendukung mengenai pengalaman peserta selama mengikuti pembelajaran. Secara keseluruhan, halaman beranda dirancang untuk mengarahkan pengguna dari tahap pengenalan, pertimbangan program, hingga keputusan untuk melakukan pendaftaran.



Gambar 7. Halaman Tentang Kami

Halaman Tentang Kami digunakan untuk memberikan gambaran mengenai latar belakang, visi, misi, dan nilai yang dimiliki Bright English Course. Bagian awal menampilkan informasi bahwa Bright English Course hadir sejak 2024 untuk membantu peserta meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris melalui pembelajaran yang praktis, nyaman, dan mudah dipahami. Misi lembaga adalah membantu peserta belajar Bahasa Inggris dengan

mudah dan terjangkau, sedangkan visi yang ditetapkan adalah menjadi lembaga kursus Bahasa Inggris yang terpercaya di masyarakat. Halaman ini juga menampilkan nilai utama lembaga, yaitu ramah, profesional, dan berorientasi pada kebutuhan peserta. Selain itu, profil pengajar disajikan untuk memberikan informasi mengenai pengalaman, peran, dan latar belakang tenaga pengajar kepada calon siswa.



Gambar 8. Halaman Layanan

Halaman Layanan menampilkan informasi mengenai program kursus yang tersedia di Bright English Course beserta sasaran peserta dan fokus pembelajarannya. Pengguna dapat melihat beberapa kategori program seperti Kids dan Teens, Adult dan Professional, serta

persiapan TOEFL/IELTS sebelum menentukan layanan yang sesuai. Halaman ini juga berfungsi sebagai penghubung menuju proses pendaftaran bagi calon siswa yang telah memilih program.

Formulir Pendaftaran

Lengkapi data diri Anda di bawah ini untuk memulai perjalanan belajar Bahasa Inggris bersama kami.

Informasi Penting

- Proses verifikasi data memakan waktu maksimal 1x24 jam.
- Pastikan nomor WhatsApp Anda aktif untuk konfirmasi jadwal.
- Pembayaran dilakukan setelah jadwal belajar disorotifikasi.

BUTUH BANTUAN?
Hubungi Admin via WhatsApp: **+62 838 7202 3888**

Nama Lengkap Siswa
Contoh: Andi Pratani

Nomor WhatsApp Siswa
Contoh: 0812xxxx

Tanggal Lahir
09/08/2026

Umur
Contoh: 10

Alamat Lengkap
Contoh: Jl. Merdeka No. 123, Jakarta

Nama Orang Tua
Contoh: Bapak/Ibu E

Nomor HP Orang Tua
Contoh: 0812xxxx

Alamat Email
nama@email.com

Pilih Program
KIRK (SD)

Pilih Hari
Senin, Selasa, Rabu

Gambar 8. Halaman Pendaftaran

Halaman Pendaftaran digunakan untuk memfasilitasi calon siswa dalam melakukan pendaftaran kursus secara daring. Pengguna mengisi data diri, informasi orang tua atau wali, pilihan level, jadwal, serta waktu belajar sesuai

kebutuhan. Data yang dikirim melalui formulir selanjutnya tersimpan pada sistem untuk mendukung proses pengelolaan dan tindak lanjut pendaftaran oleh admin.

Hubungi Kami

Punya pertanyaan tentang kursus kami? Tim kami siap membantu Anda memulai perjalanan belajar bahasa Inggris Anda.

Informasi Kontak

Alamat Kantor
Perum BTN No.16 Blok B, Surutanga, Kec. Wara Tim., Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91912 (Cabang 1)
Jl. Garuda No 6D dekat SMAN 2 Palopo (Cabang 2)

Telepon & WhatsApp
+62 83872023888
+62 083872023888 (WhatsApp)

Email
admin@becpalopo.com
brightenglishcoursebecpp@gmail.com

Jam Operasional

Kirim Pesan

Nama Lengkap
Masukkan nama Anda

Email
email@contoh.com

Subjek
Apa yang ingin Anda tanyakan?

Pesan
Tuliskan pesan Anda di sini...

Gambar 9. Halaman Kontak Kami

Halaman Kontak Kami digunakan untuk memudahkan pengguna memperoleh informasi mengenai lokasi dan saluran komunikasi Bright English Course. Halaman ini menampilkan informasi kontak yang dapat digunakan calon siswa maupun orang tua/wali untuk menghubungi pihak lembaga. Pengguna juga dapat memanfaatkan kanal

komunikasi yang tersedia untuk menanyakan program, jadwal, biaya, maupun proses pendaftaran. Keberadaan halaman ini mendukung akses komunikasi yang lebih mudah antara pengguna dan pengelola Bright English Course.

Login Portal

Pilih akses Anda dan masuk ke sistem.

Siswa **Guru** **Admin**

Username / Email
Username atau email

Kata Sandi

Masuk sebagai Siswa

Belum punya akun? [Hubungi Admin](#)

Gambar 10. Halaman Login

Halaman Login digunakan sebagai pintu masuk pengguna untuk mengakses fitur sistem sesuai dengan hak akses masing-masing. Pengguna melakukan autentikasi menggunakan username dan password yang telah terdaftar pada sistem. Setelah proses login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai perannya, yaitu admin, pengajar, siswa, atau orang tua/wali. Halaman ini berfungsi untuk menjaga keamanan akses serta membatasi penggunaan fitur berdasarkan jenis pengguna.

Dashboard Pengguna merupakan halaman utama setelah proses login berhasil dan menampilkan informasi sesuai dengan peran masing-masing pengguna. Admin dapat mengelola data pengguna dan pendaftaran, pengajar dapat mengakses serta menginput nilai siswa, sedangkan siswa dapat melihat informasi dan hasil belajarnya. Orang tua atau wali juga dapat menggunakan dashboard untuk memantau perkembangan dan nilai siswa yang terhubung dengan akun terkait. Dengan pembagian hak akses tersebut, dashboard berfungsi sebagai pusat aktivitas pengguna dalam Sistem Informasi Bright English Course.

D. Deminstration

Tahap demonstration dilakukan untuk menunjukkan bahwa artefak yang dikembangkan dapat digunakan dalam konteks operasional Bright English Course. Peffers et al. menempatkan demonstration sebagai tahap penggunaan artefak untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi, sedangkan Wieringa menekankan pentingnya penerapan artefak pada konteks pengguna yang relevan [17], [20]. Demonstrasi pada penelitian ini dilakukan melalui skenario penggunaan sistem yang melibatkan calon siswa, admin, pengajar, siswa, dan orang tua/wali. Fokus tahap ini bukan lagi pada rancangan antarmuka, tetapi pada penggunaan fungsi sistem dalam mendukung proses layanan Bright English Course.

Alur demonstrasi dimulai ketika calon siswa memperoleh informasi melalui Instagram atau TikTok, kemudian mengakses website untuk memperoleh informasi layanan dan melakukan pendaftaran secara daring. Data pendaftaran selanjutnya dikelola oleh admin, sedangkan WhatsApp digunakan sebagai media komunikasi dan tindak lanjut calon siswa. Setelah siswa mengikuti proses pembelajaran, pengajar memasukkan hasil penilaian ke dalam sistem sehingga nilai dapat diakses oleh siswa dan orang tua/wali. Penggunaan artefak dalam skenario nyata tersebut juga sejalan dengan Gregor dan Hevner yang menegaskan bahwa kontribusi DSR perlu memperlihatkan artefak beserta penerapannya dalam menjawab permasalahan pada domain yang diteliti [21].

Tabel 2. Skenario Demonstrasi Sistem

No.	Aktor	Skenario Demonstrasi	Hasil
1	Calon Siswa	Mengakses informasi melalui media sosial dan website	Informasi layanan dapat diperoleh
2	Calon Siswa	Melakukan pendaftaran daring	Data pendaftaran tersimpan
3	Admin	Mengelola	Data pengguna

No.	Aktor	Skenario Demonstrasi	Hasil
		pendaftaran dan akun pengguna	dapat dikelola
4	Pengajar	Memasukkan nilai siswa	Nilai tersimpan dalam sistem
5	Siswa	Mengakses hasil belajar	Nilai dapat ditampilkan
6	Orang Tua/Wali	Memantau hasil belajar siswa	Informasi nilai dapat diakses
7	Admin/Calon Siswa	Melakukan komunikasi melalui WhatsApp	Tindak lanjut layanan dapat dilakukan

Berdasarkan skenario tersebut, artefak yang dikembangkan dapat diterapkan untuk mendukung proses informasi, pendaftaran, pengelolaan pengguna, dan penyampaian hasil belajar pada Bright English Course. Tahap ini menunjukkan keterhubungan antara kebutuhan yang telah diidentifikasi dengan fungsi sistem yang dikembangkan. Hasil demonstration selanjutnya menjadi dasar pada tahap evaluation untuk mengukur kualitas dan kesesuaian artefak dengan kebutuhan pengguna.

E. Evaluation dan Communicatio

Tahap evaluation dilakukan untuk menilai kesesuaian artefak dengan kebutuhan dan fungsi yang telah ditetapkan. Peffers et al. menjelaskan bahwa evaluasi dalam DSRM dilakukan dengan membandingkan tujuan solusi dengan hasil penggunaan artefak, sedangkan Venable et al. menekankan bahwa strategi evaluasi perlu disesuaikan dengan karakteristik artefak dan konteks penggunaannya [17], [22]. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan melalui pengujian black-box dan wawancara semi-terstruktur dengan pemilik Bright English Course. Pengujian black-box digunakan untuk memastikan fungsi pendaftaran, autentikasi, manajemen pengguna, dan pengelolaan nilai memberikan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem. Wawancara digunakan untuk memperoleh penilaian dari sisi pengelola mengenai kesesuaian sistem dengan proses operasional, manfaat, kemudahan penggunaan, dan kebutuhan pengembangan selanjutnya.

1. Pengujian Black-Box

Pengujian black-box dilakukan dengan memberikan masukan pada setiap fungsi utama tanpa mengevaluasi struktur kode program di dalamnya. Pengujian difokuskan pada fungsi yang benar-benar tersedia pada sistem, yaitu pendaftaran calon siswa, autentikasi pengguna, manajemen pengguna berdasarkan hak akses, serta pengelolaan dan penyajian nilai. Setiap skenario dinilai berdasarkan kesesuaian antara keluaran yang diharapkan dengan keluaran aktual sistem. Rancangan pengujian black-box disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No.	Skenario Pengujian	Hasil Aktual
1	Membuka halaman pendaftaran	Berhasil
2	Mengisi seluruh data pendaftaran dengan benar	Berhasil
3	Mengosongkan data wajib pada formulir pendaftaran	Berhasil
4	Login menggunakan akun yang valid	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Hasil Aktual
5	Login menggunakan username atau password yang salah	Berhasil
6	Login menggunakan akun admin	Berhasil
7	Admin mengelola data pengguna	Berhasil
8	Pengajar memasukkan nilai siswa	Berhasil
9	Pengajar memperbarui nilai siswa	Berhasil
10	Siswa mengakses hasil penilaian	Berhasil
11	Orang tua/wali mengakses nilai siswa	Berhasil
12	Pengguna mencoba mengakses fungsi di luar hak akses	Berhasil
13	Pengguna melakukan logout	Berhasil

Berdasarkan pengujian black-box, sebanyak 13 dari 13 skenario pengujian menghasilkan keluaran sesuai dengan fungsi yang telah ditetapkan. Fungsi pendaftaran, autentikasi, manajemen pengguna, pengelolaan nilai, dan akses hasil belajar dapat berjalan sesuai kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil tersebut, tingkat keberhasilan fungsional sistem sebesar 100%, yang diperoleh dari perbandingan jumlah skenario berhasil terhadap keseluruhan skenario pengujian.

2. Pengujian Usability

Evaluasi selanjutnya dilakukan melalui wawancara semi terstruktur dengan pemilik Bright English Course setelah sistem didemonstrasikan dan digunakan. Wawancara ditujukan untuk mengevaluasi sistem dari perspektif pengelola, khususnya kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional sebelum dan setelah sistem dikembangkan. Aspek yang dievaluasi meliputi kesesuaian fungsi, manfaat pendaftaran daring, pengelolaan pengguna, pengelolaan nilai, akses informasi bagi orang tua, serta potensi pengembangan sistem.

Hasil wawancara dengan pemilik Bright English Course menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dinilai sesuai dengan kebutuhan operasional lembaga, terutama pada proses pendaftaran, pengelolaan pengguna, dan pencatatan nilai siswa. Pemilik menilai keberadaan website membantu penyampaian informasi kepada calon siswa karena informasi program dapat diakses tanpa harus selalu menanyakan melalui media sosial atau WhatsApp. Fitur pendaftaran daring juga dianggap membantu mengurangi pencatatan manual dan membuat data calon siswa lebih terstruktur. Selain itu, pengelolaan nilai melalui sistem dinilai memudahkan pengajar dalam melakukan pencatatan dan membantu siswa maupun orang tua atau wali memperoleh informasi hasil belajar dengan lebih mudah.

Pemilik juga menyampaikan bahwa sistem masih dapat dikembangkan agar lebih optimal dalam mendukung kegiatan operasional Bright English Course. Beberapa kebutuhan pengembangan yang diidentifikasi antara lain penyempurnaan tampilan dashboard, penambahan notifikasi untuk informasi penting, serta pengembangan fitur pelaporan perkembangan siswa yang lebih rinci. Dari sisi penggunaan, sistem dinilai cukup mudah dipahami karena fungsi utama telah dikelompokkan berdasarkan hak akses masing-masing pengguna. Secara keseluruhan, pemilik menilai sistem telah memberikan manfaat dalam membuat proses layanan lebih terstruktur, meskipun masih diperlukan pengembangan lanjutan sesuai

kebutuhan operasional di masa mendatang.

3. Communication

Tahap communication merupakan tahap penyampaian hasil penelitian kepada pihak yang berkepentingan setelah proses pengembangan, demonstrasi, dan evaluasi artefak selesai. Peffers et al. menyatakan bahwa tahap ini mencakup komunikasi mengenai permasalahan, artefak, manfaat, kebaruan, serta efektivitas solusi kepada audiens yang relevan, sedangkan Gregor dan Hevner menekankan pentingnya penyajian kontribusi artefak dan pengetahuan yang dihasilkan dalam penelitian design science [17], [21]. Dalam penelitian ini, hasil pengembangan Sistem Informasi Omnichannel Bright English Course dikomunikasikan kepada pengelola dan pengguna melalui penerapan sistem serta dokumentasi penggunaan. Hasil penelitian juga didokumentasikan dalam laporan penelitian yang memuat proses pengembangan, implementasi, dan evaluasi sistem. Selanjutnya, kontribusi ilmiah penelitian dikomunikasikan melalui artikel pada jurnal ilmiah bidang Sistem Informasi.

F. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web yang dikembangkan mampu mengubah beberapa proses layanan Bright English Course dari proses manual menjadi lebih terstruktur. Sistem menyediakan pendaftaran daring, manajemen pengguna berdasarkan hak akses, serta pengelolaan dan penyajian nilai siswa. Temuan ini sejalan dengan Khasbulloh dan Karim serta Salsabilla et al. yang menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat mendukung pendaftaran dan administrasi pada lembaga pendidikan [7], [9]. Çelik dan Ayaz juga menunjukkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan memiliki pengaruh terhadap penggunaan student information system, sehingga keberadaan sistem tidak hanya ditentukan oleh fungsi teknis tetapi juga oleh kemampuan menyediakan informasi yang dibutuhkan pengguna [23]. Dengan demikian, pengembangan sistem pada Bright English Course memperluas digitalisasi layanan dari sekadar penyampaian informasi menuju pengelolaan proses administrasi dan hasil belajar.

Penerapan Instagram, TikTok, website, dan WhatsApp dalam penelitian ini berkaitan dengan konsep omnichannel yang menekankan keterhubungan berbagai titik kontak sepanjang perjalanan pengguna. Neslin, Rahman et al., dan Gasparin et al. menjelaskan bahwa omnichannel membutuhkan kesinambungan serta konsistensi ketika pengguna berpindah antar kanal [2], [3], [4]. Saghiri dan Mirzabeiki memperkuat konsep tersebut dengan menunjukkan bahwa integrasi omnichannel tidak hanya berkaitan dengan keberadaan kanal, tetapi juga keterhubungan aliran data, aktor, serta teknologi informasi yang mendukungnya [24]. Dalam konteks Bright English Course, media sosial berfungsi sebagai kanal awal informasi, website menjadi pusat informasi dan pendaftaran, sedangkan WhatsApp menjadi kanal komunikasi lanjutan. Pola tersebut menunjukkan terbentuknya alur layanan lintas kanal, meskipun tingkat integrasinya masih dapat dikembangkan lebih lanjut melalui integrasi data yang lebih otomatis antarplatform.

Keterhubungan kanal juga berpotensi meningkatkan

konsistensi pengalaman calon siswa ketika memperoleh layanan. Gao et al. menemukan bahwa integrasi informasi promosi, produk atau layanan, dan transaksi berpengaruh terhadap pengalaman kognitif pelanggan dalam konteks omnichannel [25]. Cocco dan Demoulin juga menunjukkan bahwa strategi integrasi kanal berpengaruh terhadap persepsi pelanggan mengenai perjalanan yang seamless atau tanpa hambatan [26]. Temuan tersebut mendukung rancangan Bright English Course yang mengarahkan calon siswa dari media sosial menuju website untuk memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran, kemudian melanjutkan komunikasi melalui WhatsApp. Oleh karena itu, kontribusi omnichannel pada penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai pembentukan kesinambungan proses layanan daripada sekadar penggunaan beberapa media digital secara bersamaan.

Pengelolaan nilai melalui sistem memberikan perubahan lain dibandingkan proses sebelumnya yang masih mengandalkan pencatatan manual. Pengajar dapat memasukkan hasil penilaian ke dalam sistem, sedangkan siswa dan orang tua/wali memperoleh akses terhadap informasi tersebut sesuai hak akses yang diberikan. Kondisi ini mendukung prinsip sistem informasi bahwa data perlu disimpan dan disajikan kepada pengguna yang tepat secara lebih terstruktur, serta melengkapi penelitian Sachira et al. mengenai pengelolaan hubungan dan data pengguna melalui sistem berbasis web [10]. Hasil tersebut juga relevan dengan temuan Çelik dan Ayaz yang memperlihatkan pentingnya kualitas informasi dan sistem terhadap penggunaan sistem informasi siswa [23]. Dengan demikian, digitalisasi pada penelitian ini tidak hanya menyederhanakan administrasi, tetapi juga meningkatkan ketersediaan informasi perkembangan belajar bagi pihak yang berkepentingan.

Dari perspektif Design Science Research Methodology, artefak yang dikembangkan telah diarahkan untuk menjawab masalah nyata melalui tahapan identifikasi, perancangan, pembangunan, demonstrasi, dan evaluasi. Peffers et al. menempatkan artefak sebagai solusi terhadap masalah yang telah diidentifikasi, sedangkan Venable et al. menekankan pentingnya evaluasi untuk memastikan artefak memberikan manfaat dalam konteks penggunaannya [17], [22]. Hasil black-box testing memberikan bukti mengenai fungsi teknis sistem, sedangkan wawancara dengan pemilik Bright English Course memberikan penilaian kontekstual mengenai kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional. Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, kebaruan penelitian terletak pada pengembangan sistem informasi berbasis web yang menggabungkan pendaftaran, manajemen pengguna, dan pengelolaan nilai dengan alur layanan lintas kanal pada lembaga pendidikan nonformal. Namun, mengacu pada konsep integrasi data omnichannel, sistem yang dikembangkan masih dapat ditingkatkan melalui integrasi data yang lebih otomatis dengan media sosial dan WhatsApp sehingga implementasi omnichannel dapat berkembang dari integrasi alur layanan menuju integrasi data yang lebih menyeluruh [23].

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi omnichannel berbasis web yang mendukung digitalisasi layanan Bright English Course melalui pendaftaran daring, manajemen pengguna berdasarkan hak akses, serta pengelolaan dan penyajian nilai siswa. Sistem menghubungkan media sosial sebagai kanal informasi awal, website sebagai pusat informasi dan pendaftaran, serta WhatsApp sebagai kanal komunikasi dan tindak lanjut sehingga membentuk alur layanan yang lebih terstruktur dibandingkan proses sebelumnya yang masih banyak dilakukan secara manual. Hasil pengujian black-box menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan, sedangkan hasil wawancara dengan pemilik menunjukkan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan operasional dan membantu pengelolaan pendaftaran, data pengguna, serta informasi hasil belajar. Dengan demikian, pengembangan sistem tidak hanya menghasilkan website sebagai media informasi, tetapi juga artefak sistem informasi yang mendukung kesinambungan layanan digital pada lembaga pendidikan nonformal. Implementasi omnichannel pada penelitian ini masih berada pada tingkat integrasi alur layanan, sehingga integrasi data antarplatform belum sepenuhnya dilakukan secara otomatis.

Pengembangan selanjutnya disarankan untuk meningkatkan integrasi data antara website, media sosial, dan WhatsApp agar proses omnichannel dapat berlangsung lebih otomatis. Sistem juga dapat dikembangkan melalui penambahan notifikasi, penyempurnaan tampilan dashboard, serta laporan perkembangan siswa yang lebih rinci untuk mendukung kebutuhan admin, pengajar, siswa, dan orang tua/wali. Evaluasi berikutnya juga dapat melibatkan lebih banyak pengguna untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai kemudahan penggunaan dan manfaat sistem dalam aktivitas operasional. Saran ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan masih adanya ruang pengembangan pada integrasi data dan fitur layanan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Kondo and T. Okubo, "Understanding multi-channel consumer behavior: A comparison between segmentations of multi-channel purchases by product category and overall products," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 64, 2022, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102792.
- [2] S. A. Neslin, "The omnichannel continuum: Integrating online and offline channels along the customer journey," *Journal of Retailing*, vol. 98, no. 1, pp. 111–132, 2022, doi: 10.1016/j.jretai.2022.02.003.
- [3] S. M. Rahman, J. Carlson, S. P. Gudergan, M. Wetzels, and D. Grewal, "Perceived omnichannel customer experience (OCX): Concept, measurement, and impact," *Journal of Retailing*, vol. 98, no. 4, pp. 611–632, 2022, doi: 10.1016/j.jretai.2022.03.003.
- [4] I. Gasparin, E. Panina, L. Becker, M. Yrjölä, E. Jaakkola, and C. Pizzutti, "Challenging the 'integration imperative': A customer perspective on omnichannel journeys," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 64, 2022, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102829.
- [5] L. Arroji and W. D. Ruspitarsari, "The effect of social media promotion Instagram, word of mouth (WOM), and online customer review on students' decisions to take tutoring in Brits Indonesia institutions," *International Journal of Science*,

- Technology & Management*, vol. 3, no. 5, pp. 1349–1356, 2022, doi: 10.46729/ijstm.v3i5.619.
- [6] N. S. Laho, “Enhancing school-home communication through learning management system adoption: Parent and teacher perceptions and practices,” *Sch. Comm. J.*, vol. 29, no. 1, pp. 117–142, 2019.
- [7] A. Khasbulloh and A. A. A. Karim, “Rancang bangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web menggunakan framework Laravel,” *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 17–23, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i1.165.
- [8] M. Chamilco, A. Pacheco, C. Peñaranda, E. Felix, and M. Ruiz, “Materials and methods on digital enrollment system for educational institutions,” *Mater. Today Proc.*, vol. 81, pp. 718–722, 2023, doi: 10.1016/j.matpr.2021.04.213.
- [9] K. A. Z. Salsabilla, A. R. E. Najaf, and I. R. Mukhlis, “Penerapan metode Rapid Application Development pada pengembangan sistem informasi administrasi Bimbel MEC,” *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 244–249, 2025, doi: 10.51876/simtek.v10i2.1568.
- [10] R. A. Sachira, R. A. Putri, and A. M. Harahap, “Implementasi Customer Relationship Management (CRM) dalam sistem informasi manajemen berbasis web pada Toko Raja Aluminium,” *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 22–31, 2024, doi: 10.51876/simtek.v9i1.365.
- [11] A. Fantori and E. Yulianingsih, “Perancangan Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) pada PT Wahanaartha Ritelindo,” *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 31–36, 2026, doi: 10.51876/simtek.v11i1.1716.
- [12] K. Goel, W. Bandara, and G. Gable, “Conceptualizing business process standardization: A review and synthesis,” *Schmalenbach Journal of Business Research*, vol. 75, pp. 195–237, 2023, doi: 10.1007/s41471-023-00158-y.
- [13] M. Jäntti and H. Lindström, “Exploring quality aspects of customer self-service in IT service provision: A case study,” *Journal of Systems and Software*, vol. 234, 2026, doi: 10.1016/j.jss.2025.112725.
- [14] F. Díez, A. Villa, A. L. López, and I. Iraurgi, “Impact of quality management systems in the performance of educational centers: Educational policies and management processes,” *Heliyon*, vol. 6, no. 4, 2020, doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e03824.
- [15] M. Zulkifly and M. B. Naviera, “Penerapan strategi omnichannel marketing dalam meningkatkan loyalitas pelanggan studi kasus pada UMKM fashion lokal Batik Nusantara di Yogyakarta,” *Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Organisasi*, vol. 3, no. 1, pp. 30–41, 2025.
- [16] D. Sekarsari, A. Sudrajat, and H. A. Muslihat, “Analisis strategi pemasaran digital terintegrasi dan implementasi tren omnichannel terhadap perilaku konsumen di Indonesia,” *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi)*, vol. 11, no. 5, pp. 3036–3045, 2025, doi: 10.35870/jemsi.v11i5.4489.
- [17] K. Peffers, T. Tuunanen, M. A. Rothenberger, and S. Chatterjee, “A design science research methodology for information systems research,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 24, no. 3, pp. 45–77, 2007, doi: 10.2753/MIS0742-1222240302.
- [18] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, and S. Ram, “Design science in information systems research,” *MIS Quarterly*, vol. 28, no. 1, pp. 75–105, 2004.
- [19] V. K. Vaishnavi and W. Kuechler, *Design Science Research Methods and Patterns: Innovating Information and Communication Technology*, 2nd ed. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2015.
- [20] R. J. Wieringa, *Design Science Methodology for Information Systems and Software Engineering*. Berlin, Germany: Springer, 2014, doi: 10.1007/978-3-662-43839-8.
- [21] S. Gregor and A. R. Hevner, “Positioning and presenting design science research for maximum impact,” *MIS Quarterly*, vol. 37, no. 2, pp. 337–355, 2013, doi: 10.25300/MISQ/2013/37.2.01.
- [22] J. Venable, J. Pries-Heje, and R. Baskerville, “FEDS: A framework for evaluation in design science research,” *European Journal of Information Systems*, vol. 25, no. 1, pp. 77–89, 2016, doi: 10.1057/ejis.2014.36.
- [23] K. Çelik and A. Ayaz, “Validation of the DeLone and McLean information systems success model: A study on student information system,” *Educ. Inf. Technol. (Dordr.)*, vol. 27, no. 4, pp. 4709–4727, 2022, doi: 10.1007/s10639-021-10798-4.
- [24] S. Saghi and V. Mirzabeiki, “Omni-channel integration: The matter of information and digital technology,” *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 41, no. 11, pp. 1660–1710, 2021, doi: 10.1108/IJOPM-04-2021-0262.
- [25] W. Gao, H. Fan, W. Li, and H. Wang, “Crafting the customer experience in omnichannel contexts: The role of channel integration,” *J. Bus. Res.*, vol. 126, pp. 12–22, 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.12.056.
- [26] H. Cocco and N. T. M. Demoulin, “Designing a seamless shopping journey through omnichannel retailer integration,” *J. Bus. Res.*, vol. 150, pp. 461–475, 2022, doi: 10.1016/j.jbusres.2022.06.031.