Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

Pengembangan Sistem Informasi Layanan Bimbingan Konseling Terintegrasi WhatsApp di Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web

Khaila Puteri Yuanda, Rina Firliana, Aidina Ristyawan[*]

[1] Fakultas Teknik Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusantara PGRI, Kediri, Indonesia

Email: [1]khailaputeriy@email.com, [2]rina@unpkediri.ac.id, [3,*]aidinaristi@unpkediri.ac.id
Email Penulis Korespondensi: rina@unpkediri.ac.id

Abstrak− Pemanfaatan teknologi informasi Perkembangan teknologi informasi di bidang pendidikan, khususnya pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan sekolah. Pada proses administrasi Bimbingan dan Konseling (BK), penggunaan dokumen Word dan pencatatan manual masih menimbulkan berbagai kendala, seperti ketidakakuratan data, risiko kehilangan arsip, kesulitan dalam pencarian riwayat layanan, serta lambatnya penyusunan laporan dan penyampaian informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web yang terintegrasi dengan notifikasi WhatsApp menggunakan metode Waterfall. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung pengelolaan data layanan BK, pengajuan konseling oleh siswa, pembuatan laporan secara real-time, serta pengiriman notifikasi otomatis kepada guru BK. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Sistem juga mampu mencatat pengajuan konseling secara otomatis, mengelola status dan riwayat layanan konseling, serta menghasilkan laporan dalam format PDF. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan administrasi BK, mempercepat penyampaian informasi, serta mendukung peningkatan kualitas layanan Bimbingan dan Konseling di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Bimbingan dan Konseling, WhatsApp, Waterfall, Siswa

Abstract−*Digital transformation in The development of information technology in the field of education, particularly in Vocational High Schools (SMK), has become an important factor in improving the effectiveness and quality of school services. In the administration process of Guidance and Counseling (GC), the use of Word documents and manual record-keeping still causes various problems, such as data inaccuracies, the risk of document loss, difficulties in searching service histories, and delays in report preparation and information delivery. This study aims to design and develop a web-based Guidance and Counseling Information System integrated with WhatsApp notifications using the Waterfall method. The developed system supports the management of guidance and counseling service data, student counseling submissions, real-time report generation, and automatic notification delivery to guidance counselors via WhatsApp. The results of Black Box testing indicate that all system functions operated according to user requirements with a success rate of 100%. The system is also capable of automatically recording counseling requests, managing the status and history of counseling services, and generating reports in PDF format. Therefore, the developed information system can improve the efficiency of guidance and counseling administration, accelerate information delivery, and support the enhancement of guidance and counseling services in the school environment.*

Keywords: *Information System, Guidance and Counseling, WhatsApp, Waterfall. Student*

1. PENDAHULUAN

Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Layanan Bimbingan dan Konseling (BK) sangat penting untuk mendukung pertumbuhan akademik, pribadi, dan profesional siswa. Agar peran tersebut dapat berjalan secara optimal, diperlukan pengelolaan layanan yang terstruktur, terdokumentasi dengan baik, serta mampu mendukung pemantauan perkembangan siswa secara berkelanjutan [1]. Salah satu faktor yang mendukung peningkatan kualitas pendidikan di sekolah adalah pengelolaan layanan BK yang baik dan terorganisir, yang dapat membantu siswa mendapatkan bimbingan yang lebih baik, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan mereka [2].

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pengelolaan administrasi layanan BK di SMK masih menemui berbagai kendala. Pencatatan data konseling dilakukan menggunakan buku konseling dan dokumen word yang belum terintegrasi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan permasalahan seperti duplikasi maupun kehilangan data, kesulitan dalam menelusuri riwayat layanan konseling siswa, serta rendahnya efisiensi dalam penyusunan laporan layanan [3]. Selain itu, proses pelaporan yang kurang efektif dapat berdampak pada keterlambatan dalam pengambilan keputusan oleh pihak terkait.

Permasalahan tersebut berdampak pada menurunnya efektivitas layanan BK secara keseluruhan . Guru bimbingan dan konseling membutuhkan waktu tambahan untuk mengumpulkan informasi dan menulis laporan, sehingga mengurangi waktu yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan layanan konseling kepada siswa. Di sisi lain, keterlambatan dalam penyajian laporan juga dapat mempengaruhi kecepatan pengambilan keputusan oleh pihak sekolah dalam menangani permasalahan siswa [4].

Inovasi digital dalam layanan bimbingan dan konseling di Sekolah Menengah Kejuruan semakin memperoleh perhatian seiring dengan tuntutan pendidikan vokasi pada perkembangan Industri 4.0 yang menekankan pentingnya ketersediaan data secara aktual sebagai dasar pengambilan keputusan strategis.[5]. Kesiapan kerja lulusan sekolah menengah kejuruan tidak akan tercapai secara optimal apabila layanan bimbingan dan konseling masih tertinggal dan belum memanfaatkan perkembangan teknologi informasi.

Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

Integrasi API WhatsApp dengan sistem informasi menjadi upaya untuk meningkatkan responsivitas layanan bimbingan dan konseling [6]. Melalui integrasi tersebut, guru BK bisa memberikan notifikasi serta melakukan komunikasi secara cepat dan otomatis sesuai dengan ketentuan layanan bimbingan dan konseling [7]. Fitur ini mampu mendukung pelaksanaan intervensi secara lebih cepat sekaligus mengurangi beban administratif guru BK. Selain mempercepat proses layanan, pendekatan digital ini juga mendukung adaptasi lembaga pendidikan terhadap perkembangan komunikasi pascapandemi, di mana komunikasi berbasis digital telah menjadi kebutuhan utama [3]. Penggunaan WhatsApp sebagai platform komunikasi yang paling banyak digunakan di Indonesia dinilai sangat relevan untuk mendukung implementasi sistem tersebut.

Penelitian ini memiliki urgensi karena dapat mendorong transformasi layanan bimbingan menuju paradigma untuk lebih proaktif dalam mencegah permasalahan siswa berkembang menjadi lebih serius dan berdampak negatif bagi sekolah maupun peserta didik. Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas topik serupa, namun masih dilakukan secara terpisah. Penelitian Sistem Informasi Bimbingan Konseling (SIMBILING), yang berbasis web, untuk mempermudah guru BK mengelola data dan layanan konseling secara lebih efektif dan terstruktur [8]. Sistem tersebut mampu mempermudah pengelolaan laporan konseling secara digital, namun belum mengintegrasikan komunikasi real-time berbasis WhatsApp dalam pelayanannya.

Sementara itu, sistem penjadwalan layanan bimbingan dan konseling berbasis web dengan menerapkan algoritma *Shortest Job First* (SJF)[9], Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan bimbingan dan konseling di sekolah melalui pengurangan antrean serta waktu tunggu pelayanan. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang dipadukan dengan metode Rapid Application Development (RAD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan algoritma Shortest Job First (SJF) mampu menghasilkan proses penjadwalan yang lebih optimal dengan tingkat akurasi sistem mencapai 98,18%.

Berdasarkan penelitian terdahulu, integrasi manajemen komunikasi dua arah melalui WhatsApp yang dirancang khusus untuk sekolah menengah kejuruan masih belum banyak dikembangkan [10]. Berdasarkan hasil telaah terhadap penelitian terdahulu, sebagian besar pengembangan sistem informasi bimbingan dan konseling masih berorientasi pada digitalisasi administrasi, pengelolaan data konseling, maupun penjadwalan layanan. Namun, integrasi sistem dengan layanan komunikasi dan notifikasi otomatis melalui WhatsApp sebagai media yang banyak digunakan oleh guru dan siswa masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengembangkan sistem layanan bimbingan dan konseling berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan administrasi, pencatatan riwayat layanan, penyusunan laporan secara real-time, serta pengiriman notifikasi WhatsApp dalam satu platform yang terpadu, khususnya pada lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) [11]. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi melalui pengembangan sistem informasi layanan bimbingan dan konseling berbasis web yang terintegrasi dengan notifikasi WhatsApp. Sistem ini dirancang untuk mendukung penyampaian informasi secara lebih cepat, meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan, serta menyediakan dokumentasi data yang lebih terstruktur dan responsif terhadap kebutuhan layanan bimbingan dan konseling di SMK.Padahal, sekolah menengah kejuruan membutuhkan sistem layanan yang bersifat real-time dan berorientasi pada kesiapan karier siswa [5].

Secara praktis diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu guru dalam bimbingan dan konseling menghemat lebih banyak waktu, memberikan respons yang lebih cepat kepada siswa, dan memberikan informasi yang lebih akurat kepada sekolah saat menilai layanan [12]. Selain itu, secara teoritis, penelitian ini dapat membantu mengembangkan layanan bimbingan dan konseling berbasis digital di Indonesia [13]. Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi serta kesenjangan pada penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi layanan bimbingan dan konseling berbasis web yang terintegrasi dengan notifikasi WhatsApp. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi layanan, mempercepat proses penyampaian informasi, serta mendukung pelaksanaan layanan bimbingan dan konseling yang lebih efisien di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pengembangan Sistem

Metode penelitian adalah proses ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data atau informasi tentang masalah untuk menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan. Proses ini dilakukan secara sistematis dan terarah sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah [14]. Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) yang berfokus pada pengembangan produk berupa Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web yang terintegrasi dengan WhatsApp. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan model Waterfall yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model Waterfall dipilih karena kebutuhan sistem telah terdefinisi dengan baik sejak awal, sehingga setiap tahap pengembangan dapat dilaksanakan secara berurutan, terstruktur, dan sistematis [15] [16].Waterfall mampu menghasilkan sistem yang lebih sistematis serta meningkatkan keakuratan data dalam pengembangan sistem informasi [3]. Dengan penerapan metode *Waterfall,* diharapkan sistem informasi Bimbingan dan Konseling yang terintegrasi dengan WhatsApp dapat dikembangkan secara optimal serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna di lingkungan sekolah.

Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS



Gambar 1 Alur Penelitian

Alur penelitian ini diawali dengan **studi kebutuhan pengguna** melalui penelaahan teori dan konsep manajemen Bimbingan dan Konseling (BK) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), serta kajian referensi terkait pengembangan sistem informasi dan metode pengembangan perangkat lunak. Selanjutnya, dilakukan **observasi** terhadap prosedur layanan BK, mulai dari pendaftaran konseling hingga pengelolaan dan pengarsipan data, serta identifikasi kendala pada sistem manual. Tahap **pengumpulan data** dilakukan melalui wawancara dengan Guru BK dan studi dokumentasi terhadap data siswa, buku kasus, catatan prestasi, serta laporan berkala. Kemudian, **analisis sistem** dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, khususnya keamanan dan kerahasiaan data siswa, serta pemodelan proses bisnis layanan BK. Tahap **perancangan sistem** meliputi perancangan arsitektur, basis data, antarmuka pengguna (user interface), serta modul layanan konseling daring, riwayat data siswa, dan laporan otomatis [17]. Tahap terakhir adalah **penyusunan laporan** yang mencakup dokumentasi seluruh tahapan penelitian, perumusan kesimpulan, serta pemberian rekomendasi untuk penerapan dan pengembangan sistem informasi BK di lingkungan sekolah [18]..

2.2 Desain Proses

Desain proses pada penelitian ini disusun menggunakan Diagram Konteks dan Use Case Diagram. Diagram konteks menunjukkan batas sistem, hubungannya dengan entitas luar, dan aliran data yang masuk dan keluar sistem [19]. Dalam diagram tersebut, sistem informasi layanan bimbingan konseling digambarkan sebagai satu kesatuan yang berinteraksi dengan siswa dan guru BK [20]. Siswa berperan dalam melakukan login dan mengajukan layanan konseling, sedangkan guru BK bertugas menerima data konseling, memberikan tanggapan, memperbarui status konseling, serta mengelola laporan hasil konseling.

Selanjutnya, Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan proses sistem secara lebih detail. Hubungan antara aktor dan fitur sistem berdasarkan hak akses pengguna digambarkan dalam diagram ini . Pada sistem layanan konseling tersebut, siswa dapat melakukan login, mengirim pengajuan konseling, melihat riwayat konseling, serta memantau perkembangan status konseling. Di sisi lain, guru BK memiliki akses untuk mengelola data konseling, memberikan respon, memperbarui status layanan, menerima notifikasi melalui WhatsApp, dan mencetak laporan konseling dalam format PDF.

Alur proses bisnis Sistem Informasi Layanan Bimbingan dapat digambarkan secara lebih terstruktur dan mudah dipahami dengan menggunakan Diagram Konteks dan Use Case Diagram. Di masa mendatang, hal ini dapat membantu proses analisis, pengembangan, dan pengelolaan sistem berjalan lebih baik.

2.3 Implementasi

Panduan penggunaan sistem informasi layanan Bimbingan dan Konseling (BK) terdiri atas dua jenis pengguna, yaitu Admin/Guru BK dan siswa. Admin/Guru BK melakukan login melalui halaman login.php untuk mengelola data siswa, melihat dan menerima pengajuan konseling, memberikan tindak lanjut atau respons konseling, mengubah status konseling, mengelola laporan, serta mencetak laporan dalam format PDF. Sementara itu, siswa melakukan login melalui halaman utama sistem untuk mengakses layanan konseling, mengisi formulir pengajuan konseling, memantau status pengajuan, melihat riwayat konseling, serta memperoleh informasi validasi penyelesaian konseling melalui website. Adapun struktur user menunjukkan pembagian hak akses dan fungsi masing-masing pengguna dalam sistem informasi layanan Bimbingan dan Konseling.

Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

Table 1 Struktur User

Role	Akses
Admin/ Guru BK	Memiliki akses penuh dalam pengelolaan data siswa, data konseling, laporan, dan notifikasi WhatsApp
Siswa	Mengajukan konseling serta melihat status dan riwayat konseling

2.6 Pengujian

Untuk memastikan Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling Terintegrasi WhatsApp berfungsi secara efektif sesuai dengan desain sistem dan kebutuhan pengguna, pengujian sistem dilakukan. Studi ini menguji fungsionalitas sistem sesuai dengan kriteria menggunakan pendekatan Pengujian Kotak Hitam. Pengujian ini dilakukan dengan menentukan apakah input dapat menghasilkan output yang memenuhi persyaratan sistem [21]. Untuk mengeahui aplikasi berjalan sesuai desain dan kebutuhan pengguna, pengujian kotak hitam diterapkan. Proses pengujian dilakukan pada seluruh fitur inti sistem, termasuk login pengguna, pengelolaan data siswa, pengajuan konseling, pengelolaan status layanan konseling, pembuatan laporan PDF, dan pengiriman notifikasi WhatsApp. Keberhasilan pengujian ditentukan berdasarkan kesesuaian antara hasil keluaran sistem dengan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan untuk diimplementasikan pada layanan Bimbingan dan Konseling di sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Alur Sistem

Activity diagram ini menjelaskan alur proses login siswa pada sistem layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web. Proses diawali ketika siswa membuka website.

a. Use Case Diagram
digunakan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut tentang operasi sistem. Hubungan antara aktor dan fitur sistem yang tersedia berdasarkan hak akses pengguna digambarkan dalam diagram ini



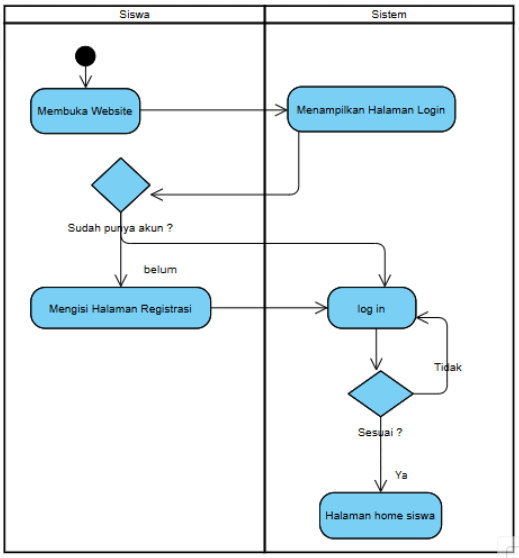
Gambar 2 Diagram Use Case

Gambar 2 ini menunjukkan sistem informasi layanan bimbingan yang melibatkan dua aktor utama, yaitu siswa dan guru BK, dengan hak akses serta tugas yang berbeda. Sistem dirancang untuk memudahkan siswa dalam mengajukan konseling secara online, melihat riwayat pengajuan konseling, dan memantau perkembangan status konseling yang sedang berlangsung. Guru BK memiliki peran dalam mengelola data konseling, memberikan tanggapan atau solusi atas permasalahan siswa, memperbarui status layanan konseling, menerima notifikasi otomatis melalui WhatsApp, serta menghasilkan laporan konseling dalam format PDF.

Copyright © 2022 **Author** , Page 13
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

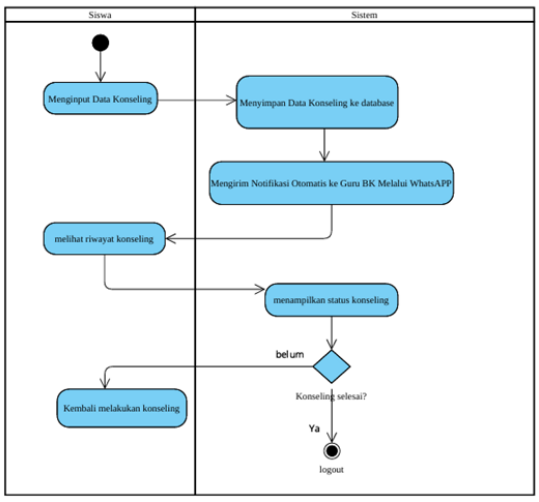
b. Activity Login Siswa



Gambar 3 *Activity* Diagram Login Siswa

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses autentikasi siswa pada sistem Bimbingan dan Konseling berbasis web. Proses diawali disaat siswa mengakses website dan sistem menampilkan halaman masuk. Apabila siswa belum memiliki akun, maka pengguna dapat melakukan registrasi terlebih dahulu. Setelah proses login dilakukan, sistem memverifikasi data diri yang diinputkan. Jika data tidak sesuai, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman masuk, sedangkan apabila data valid maka sistem akan menampilkan dashboard siswa.

c. *Activity* Diagram Proses Konseling Siswa



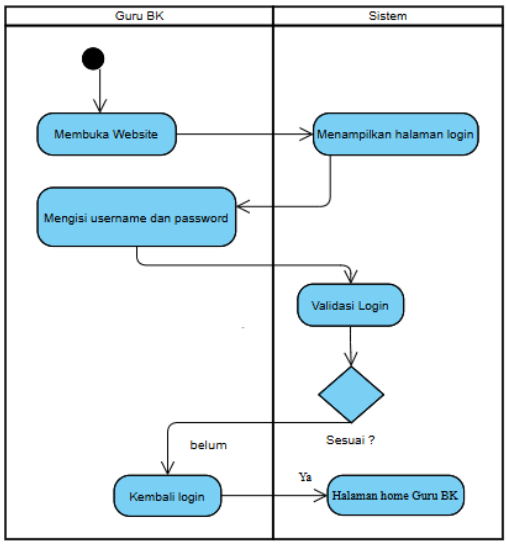
Gambar 4 Proses Konseling

Diagram activity ini menampilkan alur pengajuan serta pelaksanaan konseling siswa pada sistem layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web. Proses diawali ketika siswa mengakses dashboard layanan konseling, kemudian mengisi formulir pengajuan konseling dengan melengkapi data seperti nama, kelas, jurusan, tanggal konseling, kategori bimbingan, serta uraian permasalahan atau tujuan konseling yang diajukan.

Copyright © 2022 **Author** , Page 14
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

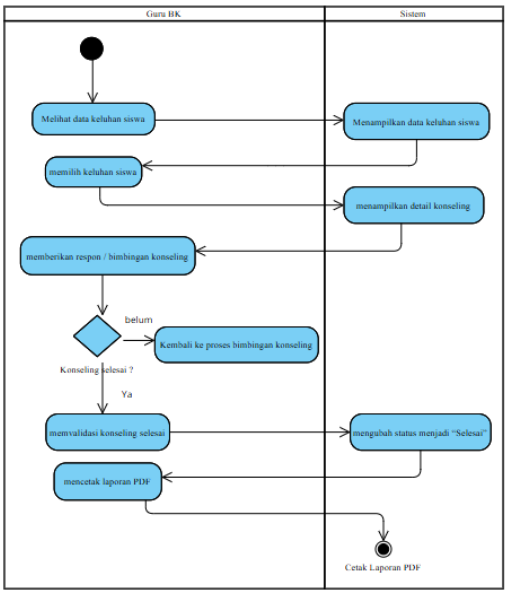
d. Diagram Login Guru BK



Gambar 5 Activity Login Guru BK

Alur login guru BK pada sistem Bimbingan dan Konseling berbasis web. Proses dimulai ketika guru BK mengakses website, kemudian sistem menampilkan halaman masuk. Selanjutnya, pengguna memasukkan identitas untuk dilakukan proses verifikasi. Sistem apabila data yang dimasukkan tidak tepat, maka pengguna kemudian akan diarahkan ke halaman masuk.

e. Activity Penanganan Konseling Guru BK



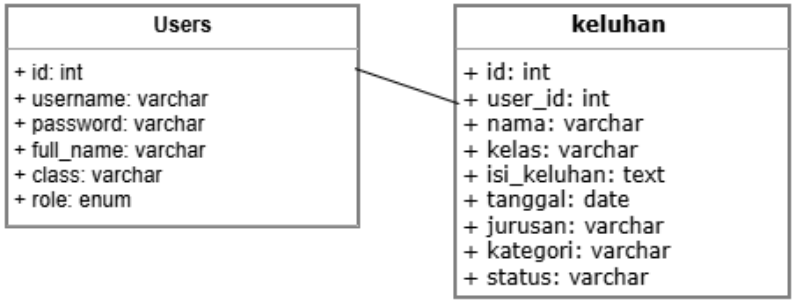
Gambar 6 Penanganan Konseling

Diagram aktivitas ini mengilustrasikan proses pengelolaan layanan konseling yang ditawarkan oleh guru BK. Proses diawali ketika guru BK membuka daftar pengajuan atau keluhan konseling siswa yang tersedia pada sistem. Selanjutnya, guru BK memilih salah satu data konseling untuk melihat informasi secara lengkap, seperti identitas siswa, kategori bimbingan, serta isi permasalahan yang diajukan.

Copyright © 2022 **Author** , Page 15
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

f. Desain Basis Data

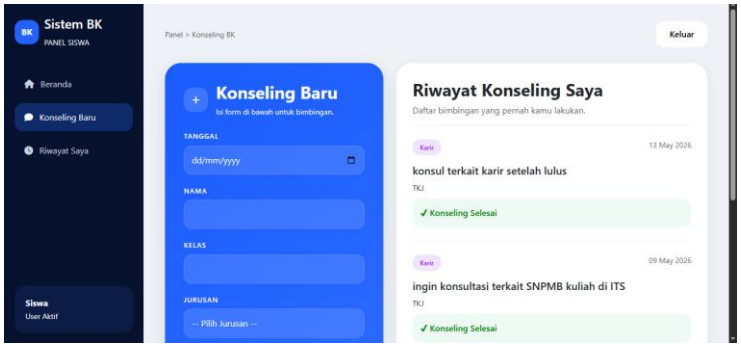


Gambar 7 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD sistem informasi Layanan Bimbingan . ERD menyimpan data akun pengguna yang dapat mengakses sistem, dan tabel keluhan menyimpan data pengajuan konseling siswa. Database yang diimplementasikan terdiri dari tabel users dan tabel keluhan yang digunakan untuk mendukung pengelolaan data pada sistem secara terintegrasi. Relasi antar tabel dirancang untuk menjaga integritas data dan mendukung pengelolaan data secara terintegrasi [22]

3.2 Hasil Implementasi

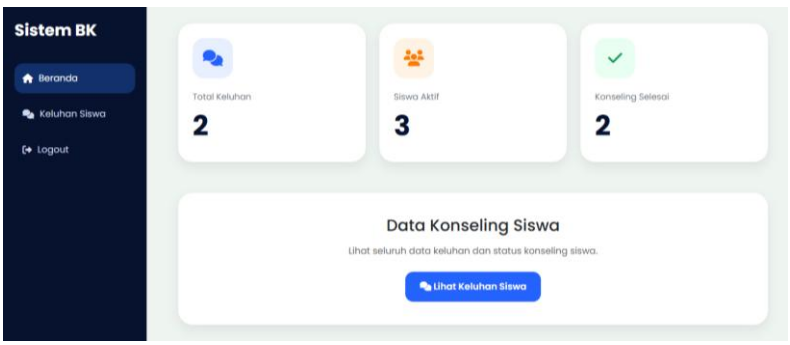
a. Tampilan Menu Konseling Siswa



Gambar 8 Tampilan Menu Konseling Siswa

Menu siswa untuk fitur penambahan konseling ditunjukkan pada Gambar 10. . Halaman tersebut menyediakan formulir pengajuan yang berisi beberapa data, seperti tanggal, nama, kelas, jurusan, kategori permasalahan, serta deskripsi masalah yang dialami siswa. Siswa dapat klik kirim laporan untuk mengirimkan data konseling ke dalam sistem setelah mereka mengisi semua data. Tersedia juga tersedia fitur "Riwayat Konseling Saya" yang berfungsi untuk menunjukkan daftar konseling yang pernah diinputkan siswa.

b. Tampilan Menu Guru BK



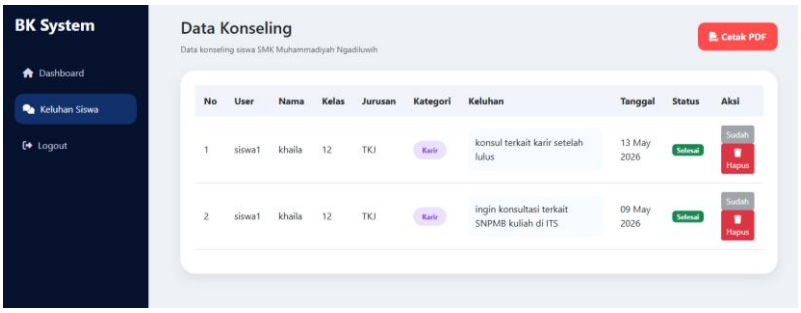
Gambar 9 Tampilan Beranda Guru BK

Pada Gambar 11 menampilkan informasi umum mengenai data konseling siswa. Pada halaman ini ditampilkan jumlah total keluhan, jumlah siswa aktif, serta jumlah konseling yang telah selesai. Selain itu, tersedia fitur untuk melihat data keluhan siswa secara detail agar guru BK lebih mudah dalam memantau kegiatan konseling.

Copyright © 2022 **Author** , Page 16
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

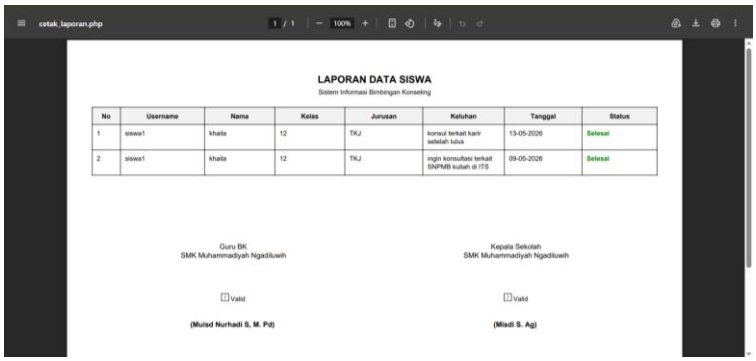
c. Data Konseling Siswa



Gambar 10 Tampilan Data Konseling

Pada Gambar 12 menampilkan data siswa digunakan untuk menampilkan seluruh data pengajuan konseling siswa dalam bentuk tabel. Data yang ditampilkan meliputi nama siswa, kelas, jurusan, kategori konseling, isi keluhan, tanggal pengajuan, dan status konseling. Guru BK juga dapat mengelola data serta mencetak laporan konseling dalam format PDF melalui fitur yang tersedia.

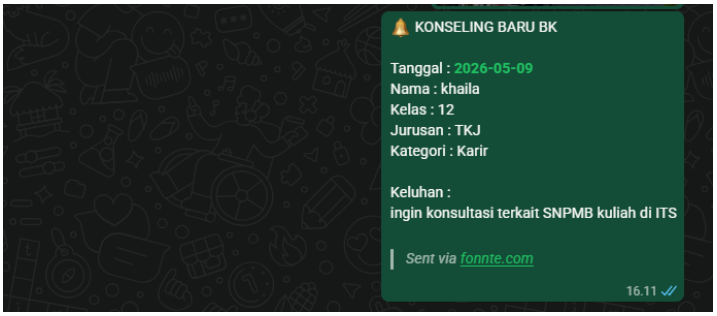
d. Tampilan Cetak Laporan



Gambar 11 Cetak Laporan Data Konseling Siswa

Pada Gambar 13 Tampilan cetak PDF berfungsi untuk menampilkan laporan data konseling siswa dalam format dokumen PDF. Pada halaman ini terdapat informasi siswa memuat username, nama, kelas, jurusan, keluhan, tanggal konseling, serta status konseling. Selain itu, disediakan kolom tanda tangan Guru BK dan Kepala Sekolah sebagai bentuk pengesahan laporan. Fitur ini membantu proses pengarsipan dan pencetakan data konseling agar lebih terstruktur dan mudah disimpan.

e. Tampilan Pesan Notifikasi Whasapp



Gambar 12 Notifikasi Whatsapp

Pada Gambar 14 menunjukkan notifikasi pengajuan konseling yang berhasil dikirimkan oleh sistem kepada Guru BK melalui WhatsApp. Notifikasi ini berisi informasi penting mengenai data konseling siswa, seperti tanggal pengajuan, nama siswa, kelas, jurusan, kategori permasalahan, serta isi keluhan yang disampaikan siswa. Dengan adanya notifikasi ini, Guru BK dapat segera mengetahui adanya pengajuan konseling baru tanpa harus membuka sistem terlebih dahulu.

Copyright © 2022 **Author** , Page 17
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

3.3 Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa setiap fitur dari Layanan Bimbingan dan Konseling Terintegrasi WhatsApp dapat beroperasi dengan benar sesuai dengan desain sistem dan kebutuhan pengguna, pengujian sistem dilakukan. Pengujian dilakukan dengan melihat data input, keluaran, dan kesesuaian hasil yang dihasilkan dengan hasil yang diharapkan. Beberapa modul utama sistem, termasuk login, pengelolaan data pengguna, pengajuan layanan konseling, pengiriman pesan WhatsApp, dan pembuatan laporan, semuanya telah diuji. Tabel 2 berikut menunjukkan hasil pengujian sistem.

a. Guru BK

Tabel 2 Pegujian oleh Guru BK

Bagian Sistem yang Diuji	Hasil yang diperoleh	Hasil Uji	Skor
Login	Sistem berhasil menampilkan dashboard login	Berhasil [✓] Gagal	100%
Pengajuan Konseling	Sistem menyimpan data konseling di Database	Berhasil [✓] Gagal	100%
Notifikasi Whatsapp	Sistem mengirim notifikasi Whatsapp kepada guru BK	Berhasil [✓] Gagal	100%
Riwayat Data Konseling	Sistem menampilkan Riwayat konseling yang diinputkan	Berhasil [✓] Gagal	100%
Data Konseling Siswa	Data tampil pada tabel	Berhasil [✓] Gagal	100%
Cetak Laporan	Data konseling dapat di cetak PDF oleh guru BK	Berhasil [✓] Gagal	100%

b. Siswa

Tabel 3 Pengujian oleh siswa

Bagian Sistem yang Diuji	Hasil yang diperoleh	Hasil Uji	Skor
Login	Sistem berhasil menampilkan dashboard login	Berhasil [✓] Gagal	100%
Input Konseling	Sistem Sistem berhasil menyimpan keluhan yang diinputkan siswa	Berhasil [✓] Gagal	100%
Notifikasi Whatsapp	Sistem mengirim notifikasi Whatsapp kepada guru BK	Berhasil [✓] Gagal	100%
Riwayat Data Konseling	Sistem menampilkan Riwayat konseling yang diinputkan	Berhasil [✓] Gagal	100%
Status Konseling	Sistem berhasil menampilkan status pengajuan	Berhasil [✓] Gagal	100%

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem informasi layanan bimbingan dan konseling telah beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Pengujian dilakukan melalui enam skenario pada pengguna guru BK dan lima skenario pada pengguna siswa yang mencakup proses autentikasi, pengelolaan data konseling, pengajuan konseling, pengiriman notifikasi WhatsApp, pengelolaan data siswa, serta penyusunan laporan. Seluruh skenario memperoleh hasil valid tanpa adanya kegagalan fungsi, sehingga persentase keberhasilan pengujian mencapai 100%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan siap digunakan dalam mendukung layanan bimbingan dan konseling di sekolah.

Copyright © 2022 **Author** , Page 18
Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Management of Information System Journal
Vol 5, No 1, November 2026, Hal. 10 - 20
ISSN: 2964-9455 (media online)
DOI: 10.47065/mis.v2i3.2819
https://journal.fkpt.org/index.php/MIS

3.4 Analisis dan Pembahasan

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur pada Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling Terintegrasi WhatsApp berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Fitur yang diuji meliputi login, pengajuan konseling, pengelolaan data konseling, pengiriman notifikasi WhatsApp, dan pembuatan laporan PDF. Penerapan sistem ini memberikan peningkatan dibandingkan proses sebelumnya yang masih menggunakan buku konseling dan dokumen Word. Data layanan konseling dapat tersimpan secara terpusat dalam basis data sehingga meminimalkan risiko kehilangan data serta memudahkan proses pencarian riwayat layanan. Selain itu, integrasi notifikasi WhatsApp memungkinkan guru BK menerima informasi pengajuan konseling secara real-time sehingga dapat meningkatkan kecepatan respons terhadap kebutuhan siswa. Hasil penelitian ini mendukung penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa digitalisasi layanan bimbingan dan konseling dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi dan dokumentasi layanan. Perbedaan penelitian ini terletak pada integrasi notifikasi WhatsApp yang membantu mempercepat penyampaian informasi dan mempermudah pemantauan pengajuan konseling oleh guru BK.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web yang terintegrasi dengan notifikasi WhatsApp berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode Waterfall pada lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan. Hasil pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan bimbingan dan konseling melalui penyimpanan data yang terorganisasi, pengelolaan riwayat layanan secara terpusat, serta penyampaian informasi secara cepat melalui notifikasi WhatsApp. Integrasi WhatsApp membantu guru BK memperoleh informasi pengajuan konseling secara langsung sehingga proses pelayanan dapat dilakukan dengan lebih responsif. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi dan penyampaian informasi pada layanan bimbingan dan konseling menjadi lebih efisien dibandingkan metode konvensional. Untuk pengembangan selanjutnya, penelitian dapat diarahkan pada penambahan fitur komunikasi interaktif secara real-time, pengembangan aplikasi berbasis mobile, serta peningkatan keamanan data guna mendukung kualitas layanan yang lebih optimal.

REFERENCES

[1] Anila and H. Lambause, “Peran Guru BK Dalam Mengimplementasikan Program Layanan Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 2 Luwuk,” 2024, doi: 10.53090/sellan.v2i1.807.

[2] I. Fahriza, M. Supriatna, A. R. Suryahadikusumah, S. F. Rayaginansih, N. A. Nadhirah, and A. Nadya, “Technology Framework in Guidance And Counseling Services,” *Indones. J. Educ. Couns.*, vol. 7, no. 1, pp. 23–31, 2023, doi: 10.30653/001.202371.247.

[3] F. Nurdiansyah, E. Daniati, and A. Ristyawan, “Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek Dengan Metode Waterfall Guna Memperoleh Keakuratan Data,” vol. 9, no. 3, pp. 752–773, 2022, doi: 10.47668/edusaintek.v9i3.550.

[4] E. B. Kamba, R. Firliana, and D. Harini, “Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di Universitas Nusantara PGRI Kediri,” *Nusant. Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 82–91, 2022, doi: 10.29407/noe.v5i2.18826.

[5] I. Nurjanah, A. Ana, and A. Masek, “Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Systematic Literature Review : Work readiness of vocational high school graduates in facing the industrial 4.0 era,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, vol. 28, no. 2, pp. 139–153, 2022, [Online]. Available: https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/issue/view/2365DOI:https://doi.org/10.21831/jptk.v28i1.48522

[6] I. M. Bele Waton, A. Nara Weking, and B. Deta, “Penerapan Api Whatsapp Fonnte Untuk Sistem Pengingat Jadwal Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web,” *J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 229–241, 2025, doi: 10.55606/teknik.v5i2.7614.

[7] M. Fu’adi, D. Iswoyo, and Y. A. S. Tuhehay, “Sistem Pelaporan Kampus Terintegrasi dengan WhatsApp untuk Mendukung Pembangunan Infrastruktur Smart Campus,” *Semin. Nas. Teknol. Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 743–749, 2025, [Online]. Available: https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/stains/article/view/6362

[8] S. A. Roswita, T. Alawiyah, and T. Wibisono, “Meningkatkan Layangan Bimbingan Konseling Pada SMK Al-Khoeriyah Tasikmalaya melalui SIMBILING,” *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 13, no. 1, pp. 31–39, 2025, doi: 10.31294/evolusi.v13i1.8071.

[9] N. Fatyana, M. D. Irawan, and A. B. Nasution, “Sistem Penjadwalan Bimbingan Konseling dengan Menerapkan Algoritma Shortest Job First,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 4, no. 10, pp. 669–678, 2024, doi: 10.47065/tin.v4i10.5024.

[10] I. Azizah and H. D. Prayitno, “Kesantunan Komunikasi Digital dalam Grup WhatsApp pada Siswa Sekolah Menengah Pertama,” *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 3575–3592, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i3.1547.

[11] C. T. Suryawati, I. K. Ma’rifatin, A. T. Susilo, Asrowi, and N. Surur, “Enhancing Effectiveness of Guidance and Counseling Services Through Web-Based Interactive Media,” *Ing. des Syst. d’Information*, vol. 29, no. 1, pp. 37–48, 2024, doi: 10.18280/isi.290105.

[12] M. Muhammad, S. Sucipto, M. N. Muzaki, and S. Andriyanto, “Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Kedisiplinan Santri di Pondok Pesantren,” *JSITIK J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 39–52,

Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

2024, doi: 10.53624/jsitik.v3i1.529.
[13] D. S. Elyus, M. S. Haq, and A. Sumarno, "Sinergi Aplikasi B-Kita dalam Transformasi Digital Layanan Bimbingan Konseling Peserta Didik di Sekolah," *J. MADINASIKA Manaj. Pendidik. dan Kegur.*, vol. 6, no. 2, pp. 175–183, 2025, doi: 10.31949/madinasika.v6i2.14001.
[14] E. L. Febrianti, R. Firliana, and A. Nugroho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasiskan Website," *Nusant. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 75–84, 2025, doi: 10.29407/noe.v8i01.24382.
[15] A. Saravanos, *A Brief History of the Waterfall Model: Past, Present, and Future*, vol. 1, no. 1. arXiv, 2025. doi: 10.1145/3783862.3783879.
[16] P. (Dr. . P. S. Kayande and M. S. Phadnis, "A Study on the Software Development Life Cycle–Waterfall Model at a Aviation Management Consultant," *Indian J. Softw. Eng. Proj. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–20, 2024, doi: 10.54105/ijsepm.a9019.014124.
[17] D. H. Ristianti, W. Syahindra, Jumansyah, Marlena, and M. Aziz Shah Bin Mohamed Arip, "Development of smart digital interactive service as a strategy for guidance and counseling services in higher education," *J. Educ. Health Promot.*, no. January, pp. 1–6, 2025, doi: 10.4103/jehp.jehp_1994_23.
[18] S. N. Ayni, I. Yunita, and Z. Fatah, "Penerapan Metode Waterfall Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Menggunakan Php Mysql," *SNIV Semin. Nas. Inov. Vokasi*, vol. 3, no. 1, pp. 434–442, 2024, [Online]. Available: https://prosiding.pnj.ac.id/index.php/sniv/article/view/2305
[19] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
[20] S. Atay, C. T. Müftüoğlu, M. Şahin, and S. Ceylan, "Design of a web based career counselling information system: Türkiye case," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 29, no. 15, pp. 20431–20458, 2024, doi: 10.1007/s10639-024-12659-2.
[21] M. Zen, Irwan, Hafni, and M. D. P. Ananda, "Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 327–340, 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i4.359.
[22] M. Krakowiak, "A SERM based framework to optimize the identification of mandatory relationships," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 225, pp. 1757–1766, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2023.10.165.

Jurnal MIS is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License