



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 27255-27266

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web pada SMKN 4 Sarolangun

Resmiati¹, Andro Yudertha²

^{1,2} Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

¹rismiatismsng@gmail.com, ²andreo@uinjambi.ac.id

Abstrak

Layanan bimbingan dan konseling (BK) di SMKN 4 Sarolangun masih dikelola secara manual, sehingga menyebabkan pengelolaan data kurang terstruktur, pencarian data lambat, dan pelaporan rentan terhadap kesalahan, terutama dengan jumlah siswa mencapai 923 orang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem yang dikembangkan dilengkapi fitur pencatatan pelanggaran siswa, manajemen tata tertib berlevel, kategorisasi pelanggaran berdasarkan lingkungan, pemanggilan orang tua melalui WhatsApp, pencetakan surat panggilan orang tua, serta pengelolaan data kelas, jurusan, guru, dan siswa dengan sistem multi-role yang meliputi admin, guru BK, orang tua, dan siswa. Sistem dapat diakses melalui internet sehingga mendukung pelayanan BK secara fleksibel kapan saja. Pengujian kelayakan menggunakan skala Likert terhadap 15 responden menghasilkan indeks kepuasan rata-rata sebesar 86,5% dengan predikat "Sangat Layak". Hasil penilaian meliputi aspek kredibilitas sebesar 87,0%, aksesibilitas 85,3%, teknologi 89,0%, konten 88,0%, dan kecepatan 84,0%. Selain itu, sistem membantu guru BK memantau riwayat pelanggaran dan perkembangan siswa secara lebih terorganisir, mendukung komunikasi dengan orang tua, serta mengurangi ketergantungan terhadap dokumen fisik dalam proses administrasi dan pengelolaan data harian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan layanan BK, mempercepat proses pencatatan dan pelaporan, serta memudahkan akses informasi bagi pihak terkait di SMKN 4 Sarolangun.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Bimbingan Konseling, Rapid Application Development, Website, SMKN 4 Sarolangun

1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini memberikan pengaruh besar terhadap berbagai dimensi kehidupan, salah satunya sektor pendidikan. Perkembangan teknologi menjadi kunci bagi lembaga pendidikan dalam menghadapi era digital. Aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara konvensional kini beralih ke sistem digital yang lebih cepat dan efisien. Pemanfaatan teknologi informasi membantu institusi pendidikan mengelola pembelajaran, administrasi, dan layanan pendukung secara lebih efektif. Selain kegiatan akademik, teknologi juga mendukung layanan non-akademik dalam membentuk karakter peserta didik, salah satunya melalui layanan bimbingan dan konseling.

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Selain aspek akademik, pendidikan mencakup pembinaan karakter, pengembangan potensi diri, dan pembentukan kepribadian peserta didik. Salah satu layanan yang mendukung hal tersebut adalah bimbingan dan konseling (BK), yang membantu siswa memahami dan mengatasi permasalahan pribadi, sosial, belajar, serta perencanaan masa depan. Bimbingan dan konseling merupakan program bantuan melalui kegiatan individu maupun kelompok untuk membantu siswa mengatasi masalah, menjalani kehidupan secara mandiri, dan berkembang secara optimal [1].

Namun, kenyataannya, pengelolaan layanan BK di banyak sekolah masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal pengelolaan arsip bimbingan konseling. Bahkan hingga saat ini, masih banyak proses bimbingan konseling yang dilakukan secara manual. Guru BK umumnya mencatat hasil konseling di buku, menyimpan data siswa dalam bentuk arsip, serta menyusun laporan terpisah. Kondisi ini menyebabkan pengelolaan data menjadi tidak terstruktur, menyulitkan 12 pencarian data ketika dibutuhkan, dan membuat proses pelaporan menjadi lambat dan kurang akurat.

Permasalahan serupa juga ditemukan di SMKN 4 Sarolangun, di mana guru BK masih menggunakan pencatatan manual untuk mendokumentasikan dan menyimpan data hasil konseling. Setiap sesi konseling dicatat dan disimpan dalam dokumen fisik sehingga pencarian data membutuhkan waktu. Dengan jumlah 923 siswa, terdiri dari 437 laki-laki dan 486 perempuan, pengelolaan data secara manual menjadi kurang efektif. Selain itu, pembuatan laporan perkembangan siswa kepada wali kelas maupun orang tua sering terlambat karena belum adanya sistem pelaporan yang cepat. Kondisi ini menyulitkan guru BK dalam mengelola data dan dapat menghambat efektivitas pelayanan konseling.

Kajian penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi BK dapat meningkatkan kinerja, mempercepat pelaporan, serta meningkatkan kerapian dan keamanan pengelolaan data. [2] menyatakan bahwa digitalisasi layanan BK berbasis website dapat memperluas akses layanan bagi siswa, guru, dan orang tua. [3] menunjukkan bahwa sistem informasi administrasi BK mempercepat pengelolaan data dan pengambilan keputusan. Sementara itu, [4] menemukan bahwa sistem BK berbasis web dapat meningkatkan komunikasi antara sekolah dan orang tua serta mempercepat penanganan kasus siswa.

Penelitian ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan penelitian sebelumnya. Pertama, penelitian berlokasi di SMKN 4 Sarolangun, sekolah di wilayah terpencil yang masih jarang menjadi objek penelitian, berbeda dengan penelitian sejenis yang umumnya dilakukan di perkotaan. Kedua, penelitian menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) yang memungkinkan pengembangan sistem lebih fleksibel dan cepat dibandingkan metode Waterfall yang banyak digunakan sebelumnya. Ketiga, sistem mengintegrasikan fitur inovatif, seperti pencatatan pelanggaran siswa, manajemen tata tertib berlevel, kategorisasi pelanggaran berdasarkan lingkungan, pemanggilan orang tua melalui WhatsApp, pencetakan surat panggilan, serta pengelolaan data kelas, jurusan, guru, dan siswa dengan sistem multi-role bagi admin, guru BK, siswa, dan orang tua.

Berdasarkan permasalahan pada layanan konseling yang masih dilakukan secara manual, diperlukan perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling berbasis web di SMKN 4 Sarolangun yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara praktis maupun teoritis. Secara praktis, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi dalam mempermudah dan meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan BK di SMKN 4 Sarolangun.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai pendekatan pokok dalam proses pengembangan sistem yang dirancang. [5] RAD merupakan metodologi pengembangan sistem yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat cepat melalui penggunaan prototyping dan iterative development. Metode ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu perencanaan kebutuhan (Requirements Planning), workshop desain (RAD Design Workshop), dan implementasi (Implementation). Setiap tahapan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna untuk memastikan sistem yang dihasilkan benar-benar dapat memenuhi kebutuhan operasional layanan bimbingan dan konseling di lingkungan sekolah secara optimal.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan sesuai dalam mendukung proses Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web di SMKN 4 Sarolangun. Berikut adalah metode-metode pengumpulan data yang digunakan:

1. Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan dan kunjungan langsung ke SMKN 4 Sarolangun untuk mengetahui proses layanan bimbingan konseling dan tugas manajerial guru BK. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pencatatan biodata siswa masih menggunakan buku induk atau arsip fisik. Ketika terjadi pelanggaran disiplin, guru piket melaporkannya secara manual, kemudian guru BK mencatatnya kembali pada buku saku atau kartu kontrol siswa. Proses ini membutuhkan ketelitian karena guru BK harus menghitung poin pelanggaran secara akumulatif dengan memeriksa berbagai catatan terdahulu, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, khususnya guru BK dan wali kelas yang terlibat langsung dalam proses bimbingan konseling. Tujuan dari wawancara adalah untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun, kendala yang dihadapi dalam sistem manual, serta harapan terhadap sistem berbasis web yang lebih modern.

3. Studi Literatur

Dalam penelitian ini, studi pustaka digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem informasi bimbingan konseling. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu telah menyediakan fitur dasar, seperti pengelolaan data siswa, pencatatan kasus, dan pembuatan laporan, namun masih memiliki keterbatasan. Peneliti di SMK Nurul Huda NU Paguyangan menyediakan fitur pengelolaan data siswa, pencatatan pelanggaran, absensi, dan prestasi, tetapi belum dilengkapi jadwal digital dan notifikasi internal untuk mendukung komunikasi antara guru BK, wali kelas, dan siswa [6]. Sementara itu, penelitian berfokus pada pencatatan kasus pelanggaran dan pengelolaan data siswa, tetapi belum mendukung layanan konseling secara daring. Berdasarkan kajian tersebut, sistem terdahulu telah membantu administrasi BK, tetapi belum sepenuhnya mendukung pemantauan siswa secara menyeluruh, cepat, dan responsive [7].

2.2. Analisis Data

Penelitian melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan data yang diperoleh melalui proses observasi, wawancara, dan studi pustaka. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi bimbingan konseling yang akan dikembangkan di SMKN 4 Sarolangun. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah MoSCoW. Metode MoSCoW merupakan teknik analisis kebutuhan yang digunakan untuk 24 menentukan prioritas fitur atau kebutuhan sistem dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini membagi kebutuhan sistem ke dalam empat kategori utama, yaitu Must Have, Should Have, Could Have, dan Won't Have [8].

2.3. Metode Perancangan

Perancangan sistem informasi bimbingan konseling berbasis web di SMKN 4 Sarolangun menggunakan metode Unified Modeling Language (UML) untuk membantu peneliti merancang sistem secara terstruktur dan mudah dipahami. UML dipilih karena mampu memvisualisasikan alur kerja, interaksi pengguna, serta fungsi utama sistem melalui berbagai diagram.

Dengan UML, hubungan antara pengguna seperti guru BK, siswa, dan admin dengan sistem dapat digambarkan secara jelas, termasuk aktivitas input data siswa, pembuatan jadwal konseling, pencatatan hasil konseling, serta keluaran berupa laporan, rekap data, dan notifikasi. Salah satu diagram yang digunakan adalah Use Case Diagram untuk menggambarkan peran aktor dan layanan utama sistem.

Penggunaan UML membantu memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna serta menjadi media komunikasi antara peneliti, pengguna, dan programmer. [9] menjelaskan bahwa UML merupakan standar pemodelan yang efektif untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Dengan demikian, sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu guru BK mengelola data siswa, memberikan layanan konseling, dan menghasilkan laporan secara cepat dan akurat.

2.4. Metode RAD

Penelitian ini menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangannya. Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem secara lebih cepat dan efisien, serta bersifat iteratif sehingga sangat cocok diterapkan untuk menghemat waktu pengerjaan. Mengingat produk yang dihasilkan dapat disesuaikan secara langsung dengan kebutuhan pengguna akhir, metode ini terbukti efektif dalam meminimalkan waktu yang diperlukan untuk perbaikan dan penyempurnaan sistem pasca peluncuran [10].



Gambar 2.1 Tahapan Metode RAD

Pada metode RAD terdapat tiga tahapan atau fase yaitu perencanaan syarat syarat (Requirement Planning), workshop desain RAD (RAD Design Workshop) dan implementasi (Implementation).

1. Perencanaan Syarat-Syarat (Requirement Planning)

Pada fase ini peneliti bekerja sama dengan pengguna atau BK untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Diskusi dilakukan untuk penambahan fitur baru dalam sistem seperti pencatatan pelanggaran siswa, manajemen tata tertib berlevel, kategorisasi pelanggaran berdasarkan lingkungan, pemanggilan orang tua via WhatsApp, cetak surat panggilan orang tua, serta manajemen data kelas, jurusan, guru, dan siswa dengan sistem multi-role pengguna (admin, guru, orang tua, dan siswa)

2. Workshop Desain RAD (RAD Design Workshop)

Pada tahapan ini dapat dimulai pembuatan versi awal atau prototype dari sistem berdasarkan kebutuhan yang sudah disepakati. Pengguna dapat langsung mencoba prototype ini dan memberikan masukan. Peneliti akan memperbaiki dan menambah fitur sesuai masukan tersebut hingga prototype mendekati sistem akhir.

3. Implementasi (Implementation)

Setelah sistem telah selesai dengan kebutuhannya dan sudah disetujui oleh pengguna dan analis. Peneliti melakukan pengujian akhir agar memastikan semuanya berjalan dengan lancar jika sistem sudah berjalan dengan baik.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum SMAN 1 Tanjung Jabung Timur

Penelitian ini dilakukan di SMKN 4 Sarolangun, Kabupaten Sarolangun. Berdasarkan data tahun ajaran 2025–2026, jumlah siswa mencapai 923 orang, terdiri dari 437 laki-laki dan 486 perempuan. Siswa terbagi dalam tiga tingkatan, yaitu kelas X sebanyak 321 siswa, kelas XI sebanyak 328 siswa, dan kelas XII sebanyak 245 siswa. Siswa tersebut tersebar pada berbagai program keahlian, seperti Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, Pemasaran, Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi, Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim, Desain Komunikasi Visual, Broadcasting, dan Perhotelan, dengan 36 wali kelas.

Dengan jumlah siswa yang cukup besar, pengelolaan data bimbingan konseling menjadi penting dalam mendukung kedisiplinan dan perkembangan karakter siswa. Namun, pencatatan pelanggaran dan kegiatan konseling masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau arsip dokumen. Kondisi tersebut menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, risiko kehilangan data, serta lambatnya pembuatan laporan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu guru BK mengelola data siswa, mencatat pelanggaran, dan memantau perkembangan siswa secara lebih efektif, efisien, terstruktur, dan terintegrasi.

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem Menggunakan Metode MoSCoW

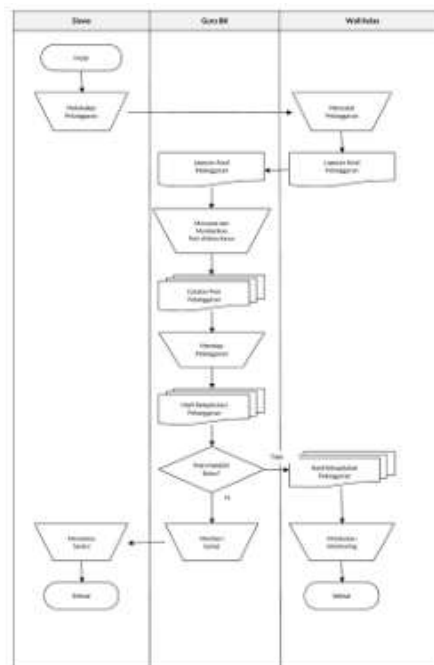
Metode MoSCoW dipilih karena sesuai dengan pendekatan RAD yang digunakan dalam penelitian ini. Keduanya berasal dari kerangka pengembangan Agile yang menekankan prioritas dan kecepatan. Selain itu, karena SMKN 4 Sarolangun baru beralih dari sistem manual, MoSCoW membantu mengidentifikasi fitur mana yang harus ada terlebih dahulu agar sistem langsung bisa digunakan, sehingga pengembangan lebih terarah dan tidak melebar dari ruang lingkup penelitian [11].

Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem Menggunakan Metode MoSCoW

No	Kategori	Kebutuhan / Fitur Sistem	Dasar Pertimbangan
1.	<i>Must Have</i> (Wajib Ada)	1. Login & autentikasi pengguna (Admin, Guru BK, Siswa, Orang Tua) 2. Manajemen data siswa (tambah, edit, hapus, lihat) 3. Pencatatan pelanggaran siswa 4. Pencatatan kegiatan bimbingan konseling 5. Penyimpanan riwayat pelanggaran & konseling 6. Pembuatan laporan data bimbingan konseling	1. Data siswa bersifat sensitif; tanpa login sistem tidak aman digunakan 2. Fondasi utama sistem, semua fitur lain bergantung pada data siswa 3. Fungsi inti BK, sistem tidak bermakna tanpa pencatatan pelanggaran 4. Dokumentasi sesi konseling wajib ada sebagai rekam jejak profesional 5. Riwayat diperlukan untuk evaluasi perkembangan siswa dari waktu ke waktu 6. Output formal yang dibutuhkan kepala sekolah sebagai pertanggungjawaban BK
2.	<i>Should have</i> (Sangat Dianjurkan)	1. Fitur pencarian data siswa secara cepat 2. Tampilan riwayat pelanggaran siswa yang lengkap dan terstruktur 3. Laporan perkembangan siswa secara individual 4. Monitoring siswa dengan pelanggaran berulang	1. Dengan 923 siswa, pencarian manual sangat tidak efisien 2. Memudahkan guru BK memahami pola perilaku siswa tanpa buka satu-satu 3. Mendukung bimbingan personal berbasis data individual per siswa
3.	<i>Could Have</i> (Dapat Ditambahkan)	1. Cetak surat panggilan orang tua 2. Manajemen data kelas dan jurusan 3. Grafik data pelanggaran siswa 4. Manajemen data orang tua siswa dan Pemanggilan orang tua (WhatsApp)	1. Surat panggilan perlu dicetak secara resmi; meningkatkan profesionalitas sistem 2. Kelas dan jurusan merupakan data pendukung yang memperjelas struktur data siswa 3. Informasi sudah tersedia di laporan; grafik hanya menambah visualisasi 4. Data orang tua diperlukan untuk keperluan pemanggilan; dapat dikelola terpisah
4.	<i>Won't Have</i> (Belum Diprioritaskan)	1. Aplikasi <i>mobile native</i> (Android/iOS) khusus siswa 2. Integrasi penuh dengan sistem akademik sekolah 3. Analisis perilaku siswa berbasis kecerdasan buatan (AI)	1. Sistem web sudah responsif di <i>smartphone</i> ; <i>native app</i> terlalu kompleks & mahal 2. Integrasi lintas sistem butuh akses & koordinasi teknis di luar lingkup penelitian 3. Memerlukan data historis besar & infrastruktur AI; belum realistis tahap awal ini.

3.3. Sistem yang berjalan Saat Ini

Sistem yang berjalan saat ini di SMKN 4 Sarolangun masih dilakukan secara manual, di mana guru BK mencatat data pelanggaran dan hasil konseling menggunakan buku catatan dan dokumen fisik. Proses pemanggilan orang tua juga dilakukan secara langsung tanpa adanya pencatatan yang terstruktur. Kondisi ini menyebabkan pengelolaan data menjadi tidak efisien, rawan kehilangan data, dan memperlambat proses pelaporan kepada pihak sekolah. Alur sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut.



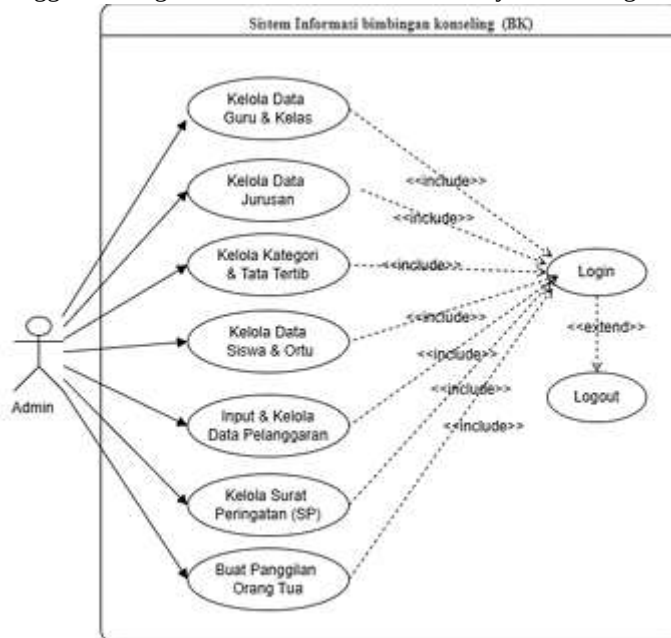
Gambar 3.1 Sistem yang berjalan Saat Ini

3.4. Perancangan Sistem

3.4.1 Use Case Diagram

1. Use Case Diagram Admin/Guru BK

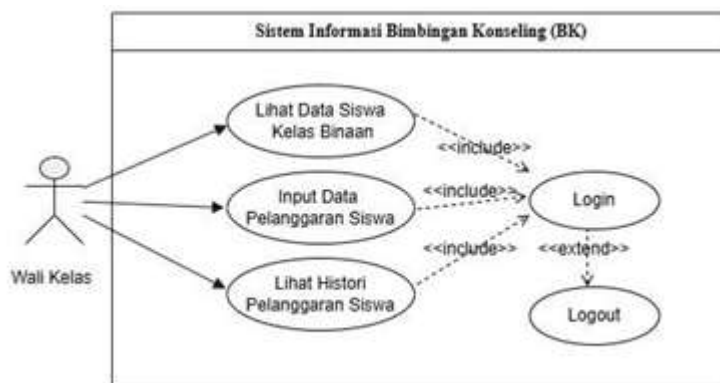
Admin/Guru BK memiliki hak akses paling luas, mengelola seluruh data master dan operasional sistem BK data guru & kelas, jurusan, kategori/tata tertib, data siswa & orang tua, pelanggaran, surat peringatan, hingga pemanggilan orang tua. Seluruh use case ini mensyaratkan Login.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin

2. Use Case Diagram Wali Kelas

Wali Kelas dapat login ke sistem, melihat data siswa di kelas binaannya, menginput pelanggaran siswa, serta melihat histori pelanggaran. Seluruh use case utama (kecuali Login/Logout) mensyaratkan proses login terlebih dahulu (<<include>>), dan Logout merupakan perluasan dari Login.



Gambar 3.3 Use Case Diagram Wali Kelas

3. Use Case Diagram Siswa

Siswa hanya memiliki satu fungsi utama, yaitu melihat histori pelanggaran dirinya sendiri setelah login ke sistem.



Gambar 3.4 Use Case Diagram Siswa

3.4.2 Class Diagram

Class diagram pada sistem ini terdiri dari dua kelompok utama, yaitu Controller dan Model. Terdapat lima pasangan controller dan model yang saling berhubungan, yaitu Admin, Guru, Ortu, Siswa, dan User. Setiap controller memuat nama controller, atribut model yang digunakan, serta method sesuai dengan implementasi program. Hubungan antara controller dan model ditunjukkan dengan tanda `<<uses>>`, yang menunjukkan bahwa controller menggunakan model untuk mengakses dan mengelola data [12].

Pada bagian model, selain memuat method, juga dicantumkan tabel database yang diakses. Setiap model menggunakan pola generik sehingga dapat mengakses lebih dari satu tabel secara dinamis berdasarkan parameter yang dikirimkan pada setiap fungsi. Dengan demikian, model tidak terbatas pada satu tabel tertentu dan dapat mendukung pengelolaan data secara lebih fleksibel.

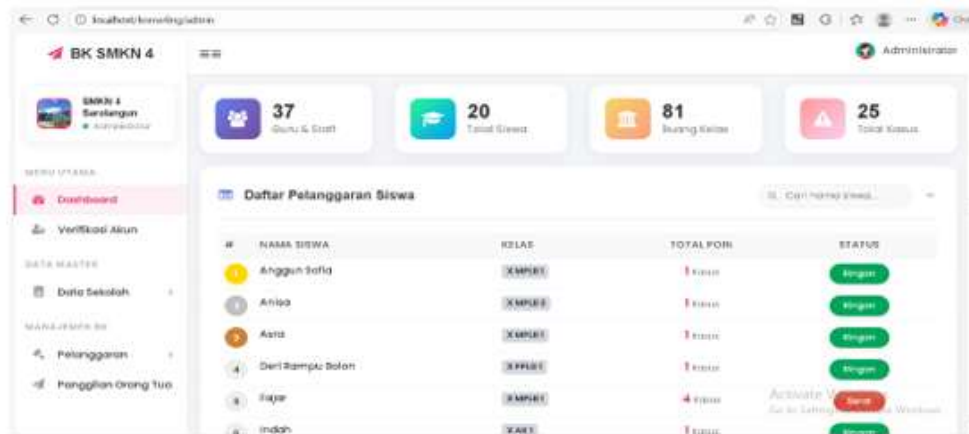




Gambar 3.5 Class Diagram

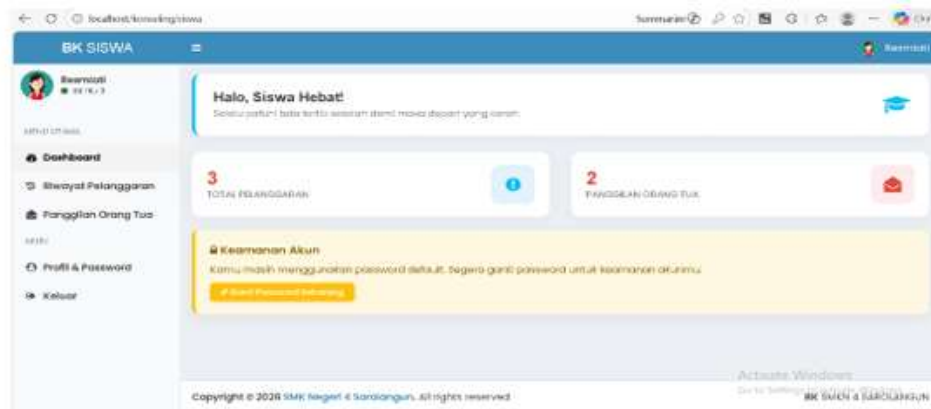
3.5 Implementasi Sistem

1. Tampilan halaman Dashboard Admin



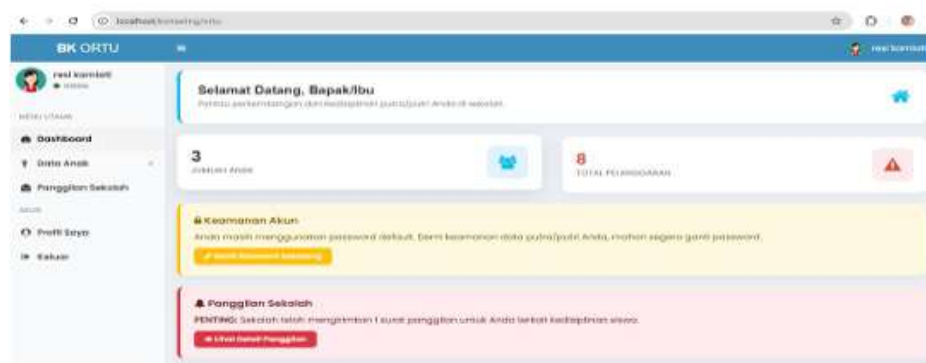
Gambar 3.4 Tampilan Dashboard Admin

2. Tampilan Halaman Dashboard Siswa



Gambar 3.5 Tampilan Halaman Dashboard Siswa

3 Tampilan Halaman Dashboard Orang Tua



Gambar 3.6 Tampilan Halaman Dashboard Orang Tua

3.6 Testing (Pengujian)

3.6.1 Pengujian Black Box Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur atau kode internal program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada Sistem Informasi Konseling Sekolah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan output yang diharapkan [13].

Setiap fitur diuji menggunakan berbagai skenario yang mencakup input valid, input kosong, data tidak terdaftar, foreign key tidak valid, batas karakter kolom, hingga pengujian keamanan. Hasil dari seluruh pengujian kemudian dibandingkan antara hasil yang diharapkan dengan hasil aktual yang diperoleh dari sistem

3.6.2 Pengujian Kelayakan

Setelah dilakukan sebuah pengujian sistem untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya berjalan dengan baik, selanjutnya mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan Sistem tersebut. Skala Likert digunakan sebagai alat dalam menilai tingkat kepuasan pengguna pada sistem yang diuji. Fungsinya untuk mengevaluasi aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, dan kinerja sistem secara keseluruhan [14]. Penilaian ini dilakukan dengan cara memberikan kuesioner berbasis Skala Likert, yaitu instrumen yang digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi, atau tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang diuji. Berikut ini adalah tabel Skala Likert, yang digunakan untuk mengukur kepuasan dan pengalaman pengguna.

Tabel 3.2 Tabel Kategori skala likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup Setuju (CS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah seluruh hasil kuesioner dikumpulkan, data dianalisis dengan menghitung rata-rata skor agar dapat melihat tingkat kelayakan sistem. Penilaian dilakukan berdasarkan persentase total skor yang hitung, yang kemudian dikategorikan ke dalam tingkat kelayakan tertentu. Adapun kategori dan persentase Skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut ini:

Tabel 3.3 Presentase Kategori

No	Kategori	Presentase
1.	Sangat Layak	81%-100%
2.	Layak	61%-80%
3.	Cukup Layak	41%-60%
4.	Tidak Layak	21%-40%
5.	Sangat Tidak Layak	< 20%

Perhitungan jumlah skor dari data kuesioner dilakukan menggunakan rumus berikut:

Skor T x Pn

$$\text{Index kelayakan} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan skor *likert*

Y = Skor tertinggi *likert* X jumlah responden

3.6.3 Pembahasan

Untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, dilakukan pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing. Selain pengujian fungsional, dilakukan pula pengujian kelayakan menggunakan Skala Likert yang melibatkan 15 responden yang terdiri dari satu admin dan empat belas responden pengguna (meliputi guru, siswa, dan orang tua). Pengujian ini mencakup lima aspek penilaian, yaitu *credibility*, *accessibility*, *technology*, *content*, dan *speed*. Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner, diperoleh nilai rata-rata indeks kepuasan sebesar 86,5% dari 15 pertanyaan kuesioner, yang menempatkan sistem dalam kategori Sangat Layak. Nilai ini mencerminkan bahwa sistem secara keseluruhan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak untuk diimplementasikan di lingkungan sekolah.

Tabel 3.4 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kelayakan Per Aspek

No	Aspek	No. Pernyataan	Skor	Indeks (%)	Kategori
1	<i>credibility</i>	1, 2, 3, 4	174	87,0%	Sangat Layak
2	<i>accessibility</i>	5, 6, 7, 8, 9, 10	256	85,3%	Sangat Layak
3	<i>technology</i>	11, 12	89	89,0%	Sangat Layak
4	<i>content</i>	13, 15	88	88,0%	Sangat Layak
5	<i>speed</i>	14	42	84,0%	Sangat Layak
	Rata-Rata	1-15	649	86,5%	Sangat Layak
	Keseluruhan				

Pengujian kelayakan menggunakan Skala Likert dengan 15 pernyataan kepada 15 responden dari empat kelompok pengguna. Hasilnya menunjukkan aspek *technology* memperoleh skor tertinggi sebesar 89%, sedangkan *speed* terendah sebesar 84%, dengan rata-rata 86,5% dalam kategori “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak diterapkan. Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada peningkatan kecepatan dan stabilitas sistem, ekspor laporan PDF/Excel, serta optimasi tampilan mobile [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses penelitian yang telah dilakukan, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan, hingga pengujian sistem informasi bimbingan konseling di SMKN 4 Sarolangun, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna. Analisis menunjukkan bahwa pencatatan pelanggaran secara manual menyebabkan keterlambatan informasi kepada orang tua, kesulitan rekapitulasi poin, dan kurang efektifnya komunikasi sekolah dengan orang tua. Oleh karena itu, sistem dirancang dengan fitur pengelolaan pelanggaran, kategorisasi tata tertib, manajemen pengguna, serta notifikasi WhatsApp kepada orang tua. Digitalisasi Data Pelanggaran. Sistem informasi bimbingan konseling berhasil dibangun menggunakan metode RAD dan mengubah pencatatan pelanggaran dari manual menjadi digital. Fitur pengelolaan pelanggaran, kategorisasi tata tertib, pemanggilan orang tua melalui WhatsApp, pencetakan surat digital, serta pengelolaan peran pengguna telah berjalan sesuai rancangan sistem. Tingkat Kelayakan Sistem. Hasil uji kelayakan menggunakan Skala Likert terhadap 15 responden menunjukkan indeks kepuasan rata-rata sebesar **86,5%** dengan kategori “**Sangat Layak**”. Lima aspek yang dinilai, yaitu *credibility* (87%), *accessibility* (85,3%), *technology* (89%), *content* (88%), dan *speed* (84%), seluruhnya berada dalam kategori “Sangat Layak”, sehingga sistem dinilai telah memenuhi kebutuhan pengguna.

Referensi

- Yusmaini, O., Batubara, A., Farhanah, J., Hasanahti, M., & Apriani, A. (n.d.). Zega, S., Lase, F., Damanik, H. R., Zebua, E., Bimbingan, P., Konseling, D.
- Fitriani, N., & Yuliana, R. (2021). Penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem informasi akademik. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 88–
- Agung, F. N., Junaedi, I., & Yulianto, A. B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Customer Dengan Platform Web. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 2(4), 320.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13504>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

4. Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Sains dan Teknologi, F. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL (Vol. 1, Issue 1).
5. Hidayat, A., Fauzi, M., & Suryana, D. (2020). Sistem informasi bimbingan konseling berbasis web di SMK Nurul Huda N Paguyangan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 112–120.
6. Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. In *Journal of Industrial and Engineering System* (Vol. 5, Issue 1).
7. Clegg, D., & Barker, R. (1994). *Case Method Fast-Track: A RAD Approach*. Addison-Wesley.
8. Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2020). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika Bandung.
9. Afriani, L., Mutmainnah, & Sunami. (2025). Understanding the design of Research and Development methods in the field of education. *International Journal of*
10. Sunaryo, S., Riyanta, W., & Arifianto, T. A. (2022). Penerapan metode Research and Development untuk pengembangan sumber belajar digital (Open Course Ware) di Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. *Jurnal Ilmiah Intech: Information*
11. Sommerville, I. (2020). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
12. Marini, R., & Pratama, H. (2022). Implementasi metode Blackbox testing pada pengembangan aplikasi mobile. *Jurnal Informatika*, 13(2), 110–118.
13. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
14. Rahmawati, D., Anwar, K., & Santoso, F. (2021). Rancang bangun sistem informasi bimbingan konseling di MA Muhammadiyah Kudus. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi*, 6(1), 33–41.
15. Rahmawati, D., Anwar, K., & Santoso, F. (2021). Rancang bangun sistem informasi bimbingan konseling di MA Muhammadiyah Kudus. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi*, 6(1), 33–41.