

RANCANG-BANGUN APLIKASI BIMBINGAN KONSELING SISWA STUDI KASUS DI SMKS KARTIKA I-1 PADANG

Rayhan Prasetyo^{1*}, Denny Kurniadi², Ahmadul Hadi³, Khairi Budayawan⁴

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

^{1,2,3,4}Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

*Corresponding author e-mail : rayhanprasetyo@gmail.com

*Co Corresponding author e-mail : dennykurniadi@ftunp.ac.id

Abstract (English)

This research aims to design and develop a case study application for student guidance and counseling at SMKS Kartika I-1 Padang. This application is designed to simplify the administration, scheduling, and counseling services processes that were previously carried out manually. The development was carried out using the Waterfall method with Laravel framework technology, PHP programming language, and MySQL database. The application is equipped with online counseling features, student data management, and aptitude tests based on RIASEC theory. The results of the validity test show that the Indonesian version of the RIASEC model has good reliability with a Cronbach's alpha value of 0.601–0.699, a p-value of 0.26972, and an RMSEA of 0.02, making it suitable for measuring students' career interests. The system's functional test obtained a feasibility value of 98.57% (Very Suitable for Use). Thus, this system is expected to improve the effectiveness of guidance and counseling services and maintain the confidentiality of student data optimally.

Article History

Submitted: 7 October 2025

Accepted: 16 October 2025

Published: 17 October 2025

Key Words

Information Systems, guidance and counseling, Laravel, Waterfall, MySQL, RIASEC, BK Web Application.

Abstrak (Indonesia)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan rancang-bangun aplikasi bimbingan konseling siswa studi kasus di SMKS Kartika I-1 Padang. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi, penjadwalan, serta layanan konseling yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Waterfall dengan teknologi framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Aplikasi dilengkapi fitur konseling daring, pengelolaan data siswa, serta tes minat bakat berbasis teori RIASEC. Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa model RIASEC versi Bahasa Indonesia memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai Cronbach's alpha 0,601–0,699, p-value 0,26972, dan RMSEA 0,02, sehingga layak digunakan untuk mengukur minat karier siswa. Uji fungsional sistem memperoleh nilai kelayakan 98,57% (Sangat Layak Digunakan). Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas layanan bimbingan dan konseling serta menjaga kerahasiaan data siswa secara optimal.

Sejarah Artikel

Submitted: 7 October 2025

Accepted: 16 October 2025

Published: 17 October 2025

Kata Kunci

Sistem Informasi, Bimbingan Koseling, Laravel, Waterfall, MySQL, RIASEC, Aplikasi Web BK.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman digital saat ini, teknologi berperan sebagai elemen krusial dalam mendukung operasional suatu lembaga, perusahaan, atau organisasi. Perubahan dari sistem tradisional ke sistem modern telah merevolusi cara kita bekerja, berkomunikasi, dan mengakses informasi. Dalam area sistem informasi,

teknologi telah berkontribusi secara signifikan dalam memenuhi tuntutan perusahaan atau lembaga yang berorientasi modern. Adanya sistem informasi telah menjadi motor penggerak utama dalam transformasi lembaga dan memberikan kemungkinan untuk meningkatkan efisiensi operasional serta membuka jalan bagi keunggulan kompetitif. Pesatnya kemajuan teknologi di berbagai bidang, khususnya sistem

informasi, membuat kebutuhan akan informasi semakin bertambah. [1]

Bimbingan konseling adalah usaha untuk memberikan dukungan kepada peserta didik agar mampu menemukan kemampuan diri dan menyadari kekurangan yang perlu diperbaiki, serta membimbing peserta didik untuk menjadi lebih dewasa dalam berpikir dan bertindak.[2]

Berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa siswa perkelas mulai dari kelas 10,11 dan 12 di SMKS Kartika I-1 Padang menunjukkan bahwa siswa merasa malu dan takut untuk berkonsultasi dengan guru BK secara langsung karena khawatir jika permasalahannya diketahui orang lain selain guru BK. Dari permasalahan tersebut, maka SMKS Kartika I-1 Padang memerlukan Aplikasi konseling bimbingan yang dapat membantu siswa untuk berkomunikasi dengan guru BK secara daring. Dan memungkinkan siswa untuk membuat janji temu melalui fitur penjadwalan, mengirimkan data konseling, serta memastikan privasi siswa dengan hanya memperbolehkan akses dari konselor bimbingan. Aplikasi ini juga memudahkan siswa yang ingin berkonsultasi sendiri tetapi ragu untuk datang langsung ke ruang konseling. Selain itu, wali kelas bisa menggunakan aplikasi ini untuk memberi informasi tentang siswa yang sedang menghadapi masalah kepada konselor bimbingan.. Penerapan aplikasi bimbingan konseling memberikan berbagai manfaat positif bagi siswa dan guru BK, baik dalam aspek efisiensi maupun psikologis. Bagi siswa, aplikasi ini mempermudah akses layanan konseling tanpa harus datang langsung ke ruang BK. Kemudahan ini sangat membantu siswa yang memiliki keterbatasan waktu atau merasa canggung untuk berkonsultasi secara tatap muka. Fitur penjadwalan dalam aplikasi memungkinkan siswa memilih waktu konsultasi yang sesuai tanpa mengganggu kegiatan belajar mereka. Keamanan dan kerahasiaan yang ditawarkan aplikasi ini juga menjadi nilai tambah. Informasi pribadi siswa hanya dapat diakses oleh guru BK, sehingga kekhawatiran terhadap pelanggaran privasi dapat diatasi. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif, kualitas layanan konseling dapat ditingkatkan, sehingga mendukung perkembangan siswa secara maksimal.

Bimbingan Konseling Di SMKS Kartika I-1 Padang

Fungsi layanan BK meliputi fungsi pemahaman, yaitu membantu siswa memahami diri dan lingkungannya; fungsi pencegahan, yaitu membantu siswa menghindari masalah; fungsi pengembangan, yaitu membantu siswa mengembangkan potensi diri; fungsi penyembuhan, yaitu membantu mengatasi permasalahan yang sudah terjadi; fungsi penyesuaian, yaitu membantu siswa menyesuaikan diri dengan lingkungan; fungsi pemeliharaan, yaitu menjaga kondisi positif siswa; dan fungsi advokasi, yaitu melindungi hak-hak peserta didik dalam lingkungan sekolah.[3]

WhatsApp Messenger

. Aplikasi Whatsapp adalah salah satu aplikasi internet yang paling terkenal yang bisa dipakai untuk berkomunikasi. Aplikasi ini terkenal dan mudah digunakan, dirancang agar semua pengguna bisa saling bertukar informasi serta berbagi jenis konten berdasarkan fitur yang tersedia.

Integrasi WhatsApp ke dalam aplikasi konseling memungkinkan komunikasi yang lebih mudah antara siswa, guru bimbingan konseling, dan wali kelas. Dengan menggunakan WhatsApp, siswa dapat menerima notifikasi otomatis terkait jadwal sesi konseling, serta pengingat beberapa waktu sebelum sesi dimulai. Hal ini membantu siswa agar tidak ketinggalan pertemuan dan mengurangi kemungkinan keterlambatan.[5]

WhatsApp juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkomunikasi secara langsung dengan guru bimbingan konseling tanpa perlu bertemu secara fisik. Siswa yang merasa tidak nyaman atau malu dapat lebih leluasa menyampaikan permasalahan mereka melalui pesan tertulis atau suara.[6]

RIASEC

Program Kurikulum Merdeka tingkat SMA adalah sebuah program yang diterapkan di tingkat sekolah menengah atas melalui kegiatan belajar mengajar yang lebih fleksibel, berdasarkan waktu dan alokasi mata pelajaran, namun tetap berfokus pada konten dasar dan esensial, pengembangan karakter, serta keterampilan siswa. Program ini tidak hanya melibatkan manusia saja, tetapi juga meliputi benda dan objek alami lainnya. Struktur Kurikulum Merdeka dibangun dari tiga aspek utama, yaitu pembelajaran berdasarkan kompetensi, pembelajaran yang fleksibel, serta

pengembangan karakter sesuai nilai Pancasila.[7]

Metode *Holland Codes* adalah tes psikologi yang mudah digunakan untuk mengklasifikasikan kepribadian siswa ke dalam enam kategori yaitu *Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, dan Conventional* (RIASEC).[7]

Pendekatan RIASEC sering digunakan dalam layanan bimbingan kelompok siswa karena RIASEC memiliki indikator yang lebih spesifik dan dalam. Pendekatan ini sesuai dengan karakter setiap siswa, sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan diri, tidak hanya dalam hal minat, tetapi juga kemampuan dan potensi yang bisa mendukung kariernya di masa depan.[7]

Sejumlah penelitian telah membuktikan validitas dan reliabilitas model ini. Studi yang dilakukan pada siswa vokasi dan mahasiswa di Indonesia menggunakan Confirmatory Factor Analysis menunjukkan bahwa instrumen RIASEC versi Bahasa Indonesia dapat diandalkan, dengan nilai Cronbach's alpha berada pada kisaran 0,601 hingga 0,699. Hasil uji model juga memperlihatkan tingkat kesesuaian yang baik, ditandai dengan p-value sebesar 0,26972 dan RMSEA sebesar 0,02, yang menandakan bahwa model ini dapat digunakan secara akurat untuk mengukur minat karier. Penelitian psikometrik lainnya secara konsisten mendukung struktur enam faktor RIASEC, yang berarti pembagian tipe ini memang merepresentasikan minat karier secara valid.

Penerapan teori ini di lingkungan pendidikan vokasional, seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), terbukti efektif dalam membantu siswa merencanakan karier. Dengan memahami hasil asesmen RIASEC, Siswa bisa lebih mudah menemukan pekerjaan yang sesuai dengan minat dan kemampuannya, sehingga mengurangi kebingungan dalam memilih jalur karier setelah lulus. Dalam konteks bimbingan konseling, konselor dapat menggunakan hasil RIASEC untuk mengarahkan siswa ke bidang kerja yang tidak hanya sesuai dengan minat mereka, tetapi juga relevan dengan kompetensi yang diperoleh di sekolah. Di era digital, teori ini semakin relevan karena dapat diintegrasikan dengan platform asesmen daring dan sistem informasi karier,

sehingga mempermudah proses pengambilan keputusan karier berbasis data.

MySQL

MySQL adalah jenis basis data yang menggunakan SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah bahasa yang terstruktur dan memungkinkan aplikasi berinteraksi dengan server basis data untuk mengolah data. Dengan menggunakan SQL, kita bisa membuat tabel, mengedit data seperti menghapus atau memperbarui, serta melakukan perhitungan berdasarkan data yang ditemukan. [8].

Laravel

Laravel adalah kerangka kerja PHP sumber terbuka yang dirilis di bawah lisensi MIT dan berbasis arsitektur Model-View-Controller (MVC). Laravel adalah kerangka kerja pengembangan situs web berbasis MVC yang dibangun dengan PHP dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak sekaligus mengurangi biaya pemeliharaan. Taylor Otwell menciptakan Laravel, kerangka kerja PHP terkemuka dan *platform* pengembangan web sumber terbuka. Sintaks dan ekspresi Laravel cukup menarik. Hal ini bertujuan untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan web [9].

Kebingungan Perencanaan Karier Siswa Jurusan TKJT, TKRO, dan TBSM di SMK Kartika I-1 Padang

Remaja yang sedang berpindah dari masa kecil ke masa dewasa perlu tahu dengan jelas siapa diri mereka. Ini membantu tugas-tugas pertumbuhan remaja berjalan lancar. Maka itu, memahami diri sendiri sangat penting. Jika seseorang memahami diri mereka dengan baik, mereka bisa mencapai tugas-tugas pertumbuhan mereka.[10]

Hal ini berkaitan dengan kemampuan remaja untuk mengenali potensi dan arah minat mereka terhadap karier yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Super bahwa "pilihan karier adalah pensiunnya konsep diri, dan selama masa remajalah seseorang menerapkan konsep diri tersebut dalam memilih karier." Banyak anak yang tidak familiar dengan jenis karier karena orang tua mereka kurang memahami persiapan yang dibutuhkan untuk menekuni profesi lain. [10]

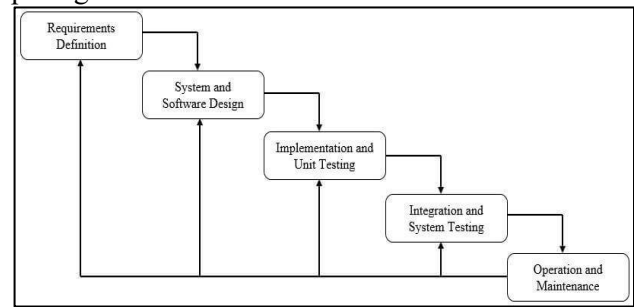
Salah satu permasalahan yang menonjol di SMK Kartika I-1 Padang adalah ketidakjelasan arah karier siswa, khususnya pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJT), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), serta Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM). Berdasarkan hasil pengumpulan data, sekitar 65% siswa TKJT, 58% siswa TKRO, dan 62% siswa TBSM masih mengalami kebingungan dalam menentukan pilihan setelah lulus. Kurangnya informasi mengenai profesi dan peluang kerja yang relevan menyebabkan siswa ragu dalam mengambil keputusan, sehingga berdampak pada menurunnya motivasi dan semangat belajar. Akibatnya, tidak sedikit lulusan yang bekerja di bidang yang tidak sesuai dengan kompetensinya. Dalam menghadapi kondisi tersebut, layanan bimbingan dan konseling memiliki peran penting untuk membantu siswa mengenali potensi diri, minat, serta arah karier yang sesuai. Namun, keterbatasan jumlah guru BK membuat layanan ini belum berjalan optimal. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi BK berbasis digital menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas layanan konseling di sekolah. Aplikasi ini dapat membantu siswa melakukan tes minat dan bakat, memperoleh informasi mengenai karier dan pendidikan lanjutan, serta melakukan konsultasi secara fleksibel, aman, dan rahasia. Melalui penerapan aplikasi ini, kebingungan siswa dalam merencanakan masa depan dapat diminimalisir, serta diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mereka dalam menentukan langkah karier secara lebih terarah.

II. METODE

Desain Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan dan Konseling Siswa di SMK Kartika I-1 Padang dengan Metode Waterfall.. Siklus pengembangan ini berlangsung secara linier dari tahap pertama pengembangan sistem (perencanaan) hingga tahap akhir pengembangan sistem (pemeliharaan). Jika langkah sebelumnya tidak selesai, maka tahap selanjutnya tidak dapat dijalankan. Oleh karena itu, Anda tidak dapat kembali dan mengulangi tahapan sebelumnya [11].

Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis) Pada tahap ini, kita mengumpulkan informasi tentang kebutuhan aplikasi BK dari berbagai pemangku kepentingan di SMK Kartika I-1 Padang, seperti Guru BK, Wali Kelas, Siswa dan Kepala Sekolah. [12].

Tahapan metode *waterfall* bisa dilihat pada gambar berikut ini.:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *Requirements Definition*, pada langkah ini, pengembang harus mengumpulkan semua informasi tentang kebutuhan program, termasuk fungsi yang diinginkan pengguna dan batasan produk. Informasi ini sering dikumpulkan melalui survei, wawancara, atau percakapan. Masukan tersebut kemudian diperiksa untuk mengumpulkan informasi rinci tentang permintaan pengguna terhadap program yang akan diproduksi [13].
2. *System and Software Design*, Tahap desain dilakukan setelah tahap pengumpulan informasi. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang apa saja yang perlu dilakukan serta bagaimana tampilan sistem yang diinginkan, membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem, serta menentukan struktur atau rancangan sistem secara menyeluruh yang akan dibuat. [13].
3. *Impelementation and Unit Testing*, pada tahap ini, proses penulisan kode dimulai, dengan program dipecah menjadi beberapa modul terpisah yang pada akhirnya akan diintegrasikan. Pada tahap ini dilakukan pengujian lanjutan untuk memastikan apakah modul yang dikembangkan telah memenuhi tujuan yang diharapkan atau belum [14].
4. *Integration and System Testing*, tahap keempat akan menggabungkan modul-modul yang telah dikembangkan sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan pengujian untuk menguji apakah sistem telah sesuai dengan desain yang diinginkan dan apakah terdapat masalah [14].
5. *Operation and Maintenance*, metode pengembangan *waterfall* diakhiri dengan pengoperasian dan pemeliharaan. Pengguna akan menjalankan atau menggunakan perangkat lunak yang sudah jadi [14].

Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis adalah kumpulan kegiatan atau tugas yang terkait satu sama lain untuk mengatasi suatu masalah atau menyediakan produk atau layanan. Analisis proses bisnis bisa dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Analisis Proses Bisnis

| No | Proses | Rincian Aktivitas | User Terkait |
|----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Pengelolaan Pendaftaran Siswa Konseling | 1) Mengumpulkan data awal siswa yang membutuhkan bimbingan dan konseling 2) Siswa mengisi nama lengkap 3) Siswa mengisi kelas 4) Siswa mengisi jurusan 5) Siswa mengisi NISN 6) Laporan Pendaftaran Siswa | Siswa Guru BK |
| 2 | Pengelolaan Penjadwalan Konseling | 1) Menyusun jadwal sesi konseling yang efektif dan efisien 2) Siswa mengisi nomor pendaftaran 3) Siswa mengisi nama 4) Siswa mengisi kelas 5) Siswa mengisi jurusan 6) Siswa mengisi nama konselor 7) Siswa mengisi waktu konselor 8) Guru BK mengisi waktu konselor 9) Siswa mengisi jenis konseling (Akademik, Pribadi, Sosial). 10) Laporan Penjadwalan Konseling | Siswa. Guru Bk |
| 3 | Pengelolaan Pelaksanaan Konseling | 1) Menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa melalui sesi konseling 2) Pembukaan Sesi Konselor membuka sesi konseling dengan mengklarifikasi tujuan dan harapan dari sesi tersebut. 3) Penyampaian Masalah Siswa menyampaikan masalah atau isu yang dihadapinya, baik itu terkait akademik, pribadi, sosial, atau karir. 4) Diskusi dan Identifikasi Solusi Konselor dan siswa berdiskusi untuk mengidentifikasi akar masalah dan merumuskan solusi. 5) Pemberian Rekomendasi Konselor memberikan rekomendasi tindakan lanjutan atau strategi yang perlu dilakukan oleh siswa. 6) Dokumentasi Sesi Konselor mencatat hasil konseling, solusi yang diberikan, dan tindak lanjut yang disarankan. | Siswa. Konselor |
| 4 | Pengelolaan Evaluasi Konseling | 1) Menilai efektivitas sesi konseling dan memberikan rekomendasi 2) Penutupan Sesi Menutup sesi konseling dengan kesepakatan mengenai tindakan selanjutnya. 3) Mengevaluasi proses dan hasil pelaksanaan konseling untuk perbaikan di masa mendatang. 4) | Guru Bk |

Arsip Hasil Konseling:
Mengarsipkan semua dokumen terkait pelaksanaan konseling, termasuk catatan konseling dan laporan akhir.

| | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 5 | Pengelolaan Sosialisasi Program BK | 1) Meningkatkan partisipasi dan kesadaran siswa terhadap program BK 2) Identifikasi Tujuan Sosialisasi Menentukan tujuan utama dari sosialisasi program BK, seperti meningkatkan kesadaran siswa tentang layanan BK atau mendorong partisipasi dalam program konseling. 3) Penentuan Target Audiens Menetapkan siapa yang menjadi target sosialisasi, seperti siswa, orang tua/wali, dan guru. 4) Penyusunan Materi Sosialisasi Menyiapkan materi yang akan disampaikan dalam sosialisasi, termasuk informasi tentang layanan, manfaat, prosedur pendaftaran, dan jadwal kegiatan BK. 5) Penyusunan Materi Sosialisasi Menyiapkan materi yang akan disampaikan dalam sosialisasi, termasuk informasi tentang layanan, manfaat, prosedur pendaftaran, dan jadwal kegiatan BK. 6) Laporan Sosialisasi Program | Siswa. Guru Bk |
|---|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|

Analisis Pelaku Sistem

Pelaku sistem adalah orang-orang yang terlibat dalam sistem dan melakukan aktivitas dan tugas tertentu. Analisis pelaku sistem bisa dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Analisis Pelaku Sistem

| No | Pelaku | Kegiatan |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Siswa | Mendapatkan bimbingan dan konseling untuk menyelesaikan masalah pribadi dan akademik |
| 2 | Guru BK | Mengelola administrasi dan logistik layanan bimbingan dan konseling. |
| 3 | Kepala Sekolah | Memastikan layanan bimbingan dan konseling berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebijakan |
| 4 | Admin IT | Menjaga agar sistem aplikasi berfungsi dengan baik dan aman |
| 5 | Wali Kelas | Membantu mengidentifikasi siswa yang membutuhkan bimbingan dan konseling |

Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis adalah suatu pernyataan yang menjelaskan aturan-aturan atau kebijakan prosedur bisnis.

Tabel 3. Analisis Aturan Bisnis

| No | Pelaku | Aturan |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Pendaftaran Siswa | 1.Siswa baru harus mengisi formulir pendaftaran secara lengkap dan benar. 2.Semua data pribadi harus diverifikasi oleh petugas BK |
| 2 | Penjadwalan Konseling | 1.Jadwal konseling harus disesuaikan dengan ketersediaan konselor dan siswa 2.Prioritas diberikan kepada siswa dengan kebutuhan mendesak |
| 3 | Pelaksanaan Konseling | 1. Konselor harus menjaga kerahasiaan informasi siswa. 2.Setiap sesi konseling harus didokumentasikan secara rinci |
| 4 | Evaluasi Konseling | 1. Evaluasi harus dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas sesi konseling. 2.Rekomendasi tindak lanjut harus berdasarkan hasil evaluasi yang objektif |
| 5 | Pelaporan | 1.Laporan konseling harus diserahkan kepada kepala sekolah setiap bulan. 2. Laporan harus mencakup statistik,kasus,dan rekomendasi perbaikan. |
| 6 | Pembaruan Data Siswa | 1. Data siswa harus diperbarui setiap ada perubahan signifikan. 2.Perubahan data harus diverifikasi oleh petugas BK sebelum disimpan |
| 8 | Sosialisasi Program BK | 1.Program BK harus disosialisasikan kepada seluruh siswa minimal sekali setiap semester. 2.Program BK harus disosialisasikan kepada seluruh siswa minimal sekali setiap semester |

Analisis Masalah dan Solusi

Analisis masalah dan solusi adalah langkah untuk memahami suatu masalah dan cara-cara yang diberikan untuk menyelesaikannya.

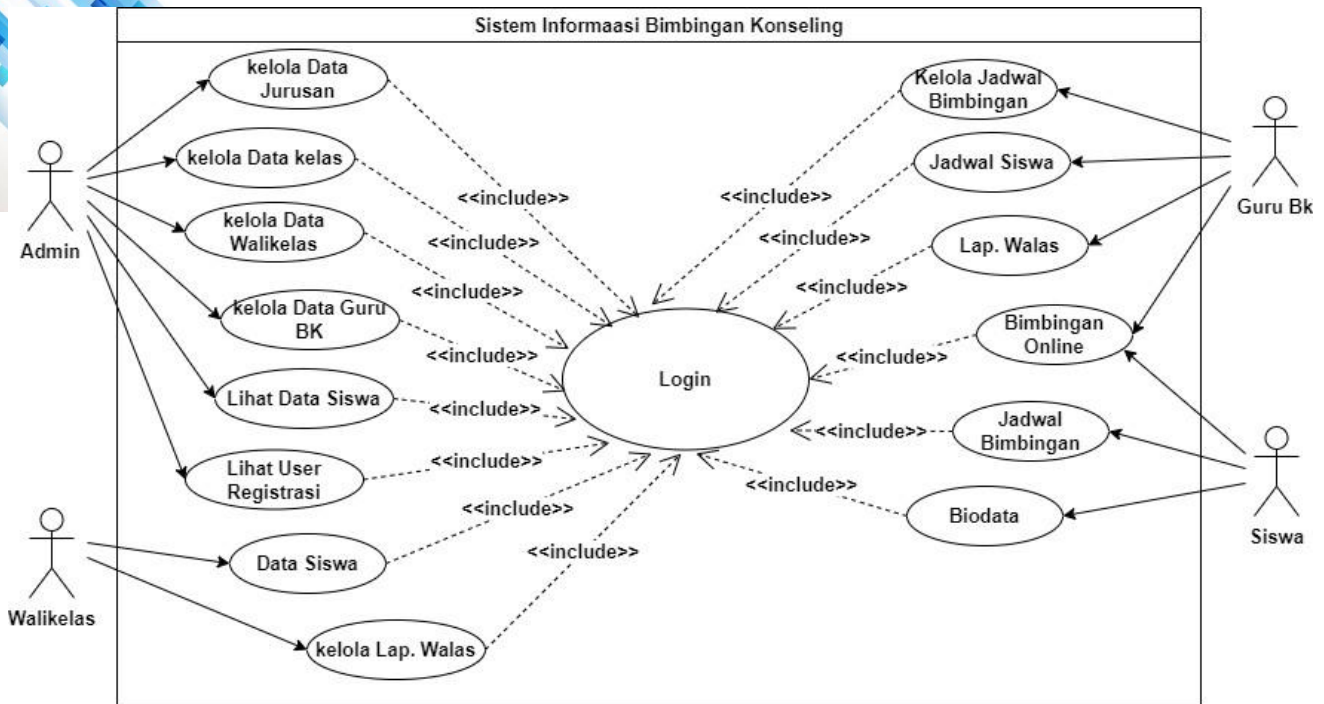
Tabel 4. Analisis Masalah dan Solusi

| No | Masalah | Solusi |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Siswa merasa malu dan takut untuk menemui guru BK karena khawatir jika permasalahannya diketahui orang lain selain konselor sehingga siswa yang melakukan konseling sangat sedikit | Menyediakan media online untuk siswa konsultasi masalahnya yang hanya dapat diakses oleh guru BK selaku konselor (privasi). |
| 2 | Dalam mendokumentasikan data masih dituliskan ke dalam buku catatan bimbingan dan konseling | Membuat aplikasi yang dapat membantu guru BK dalam mendokumentasikan dan mencari data bimbingan konseling dengan lebih cepat |
| 3 | Proses penyampaian informasi tentang dugaan permasalahan siswa kepada guru BK masih secara langsung | Membuat aplikasi yang dapat membantu guru BK dalam mendokumentasikan dan mencari data bimbingan konseling dengan lebih cepat |

Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah representasi grafis yang menunjukkan hubungan antara pengguna atau aktor dengan sistem yang ada. Diagram ini secara jelas menampilkan hubungan antara aktor dan keseluruhan sistem. [15].

Use case diagram Kasus penggunaan merupakan penjelasan mengenai cara suatu sistem berfungsi dari sudut pandang penggunaannya. Kasus penggunaan menjelaskan tindakan yang dilakukan oleh sistem dan elemen-elemennya. Kasus penggunaan bekerja melalui skenario, yang merupakan penjelasan mengenai urutan atau langkah-langkah yang menunjukkan bagaimana pengguna berhubungan dengan sistem dan sebaliknya. Kasus penggunaan memaparkan kemampuan sistem, interaksi antara pengguna dan sistem, serta keterkaitan antara pengguna dan fungsi dari sistem tersebut. [16].

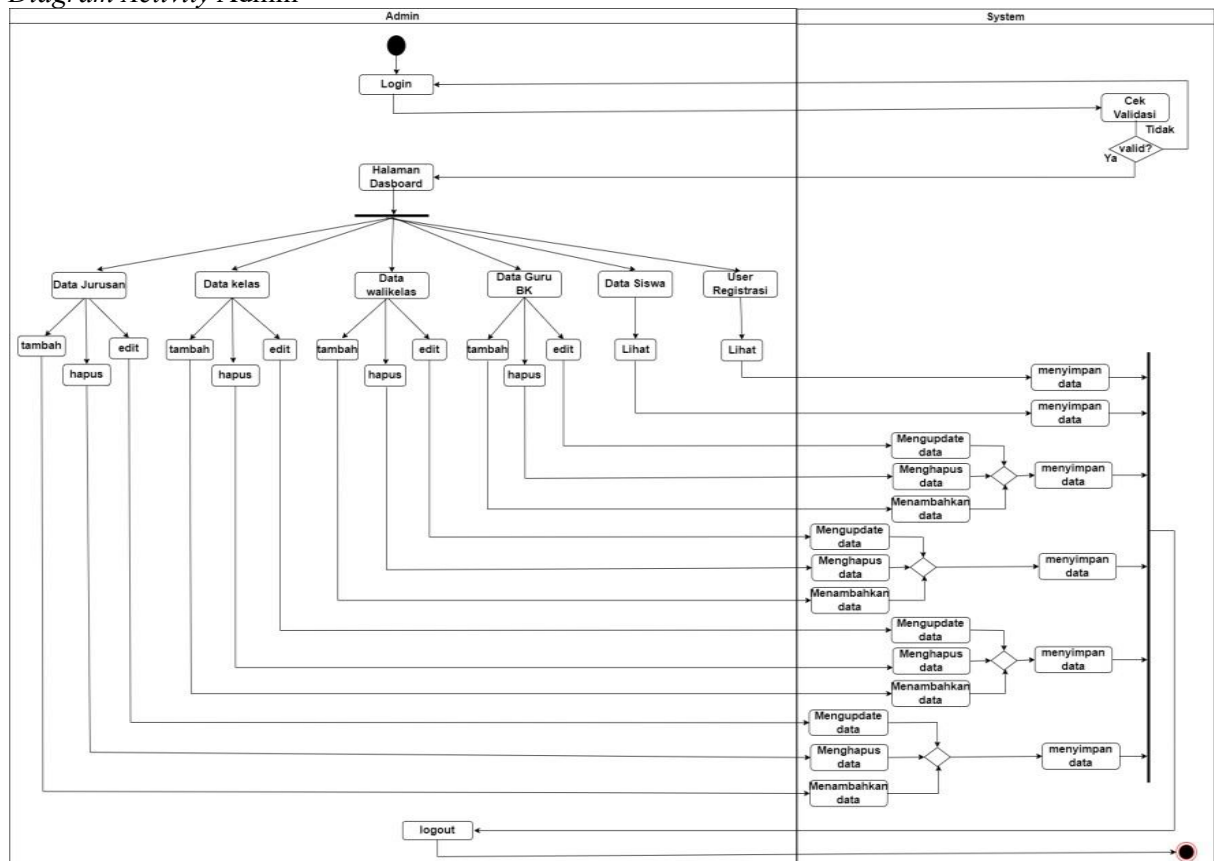


Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi proses atau aktivitas dari suatu sistem, proses bisnis, atau menu pada sistem [17]. *Activity diagram* mengilustrasikan metode perancangan sistem yang berfokus pada aktivitas atau proses kerja. Diagram aktivitas juga dimanfaatkan untuk merancang dan menata alur visual sistem., serta menjelaskan langkah-langkah yang ditunjukkan dalam *use case diagram* [18].

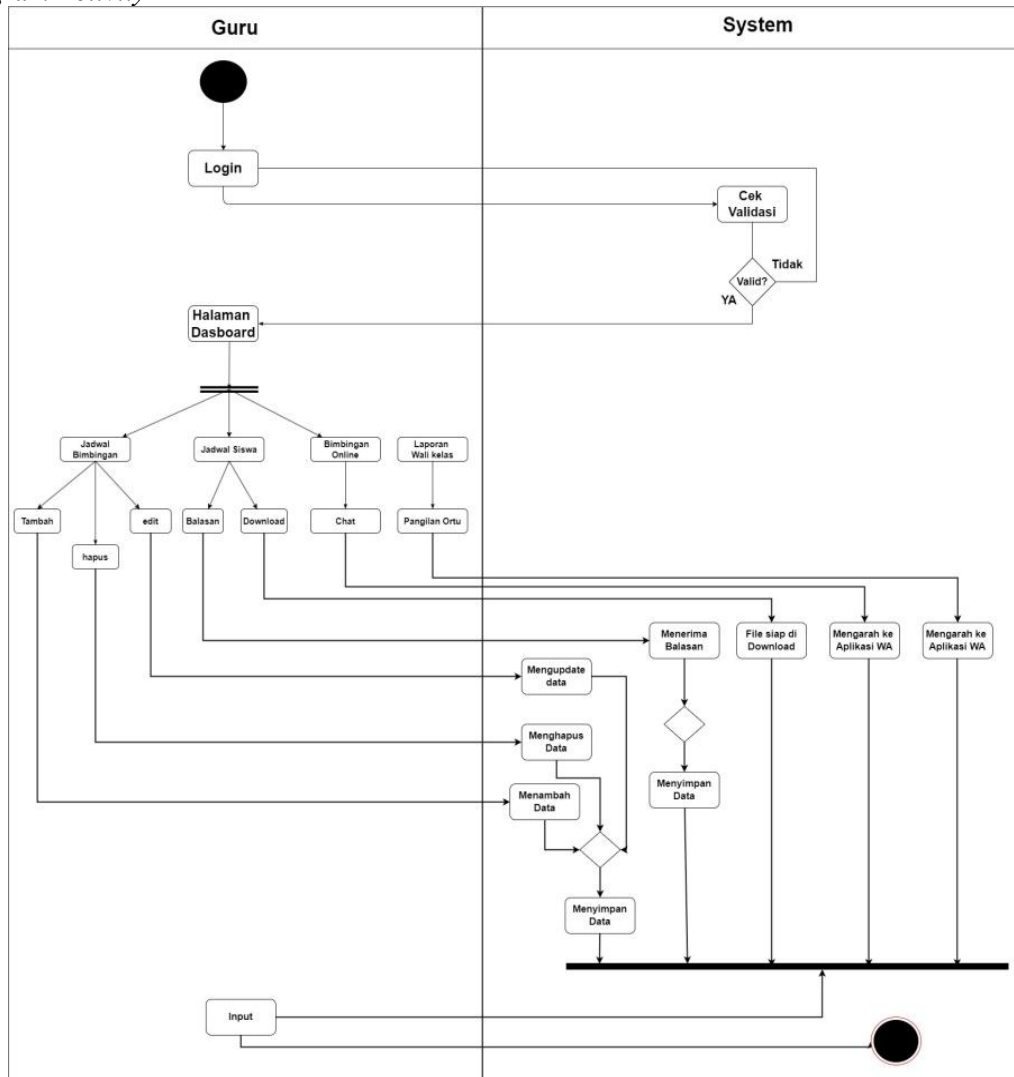
1) Diagram Activity Admin



Gambar 3. Activity Diagram Admin

Activity diagram admin, dapat dijelaskan bahwa admin berinteraksi dengan sistem untuk mengelola data jurusan, kelas, wali kelas, guru BK, dan siswa. Prosedur dimulai ketika admin login ke sistem dengan menggunakan username dan password yang sah. Setelah mendapatkan akses, admin bisa menjelajahi berbagai pilihan untuk mengatur informasi. Admin memiliki kemampuan untuk menambah, memperbarui, atau menghapus data mengenai departemen, kelas, guru pembimbing, dan konselor sesuai kebutuhan.

2) *Diagram Activity* Guru BK

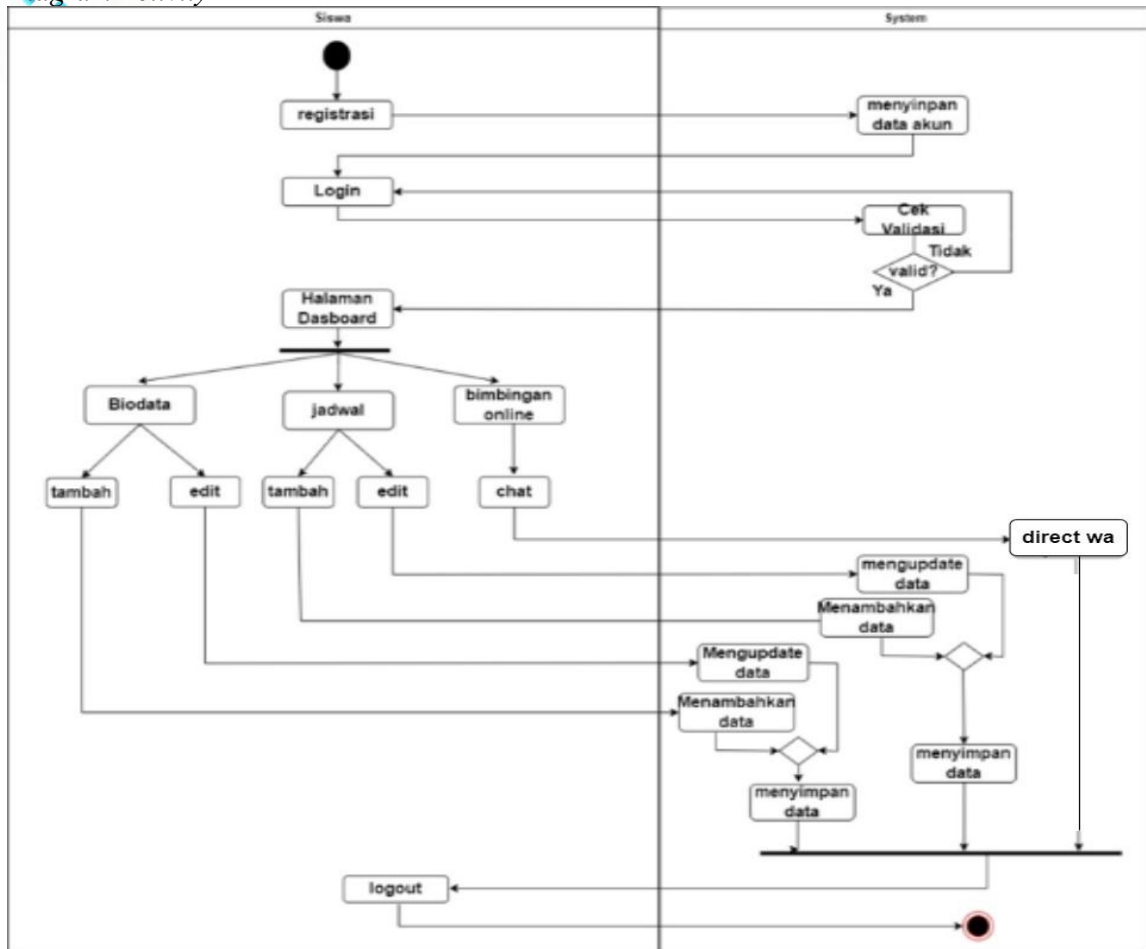


Gambar 4. *Activity* Guru BK

Dijelaskan proses guru BK yang dimulai dari login, apabila login berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama yang terdiri dari menu jadwal bimbingan, jadwal siswa, laporan wali kelas dan bimbingan online. Guru BK dapat menambah, memperbarui, atau menghapus jadwal bimbingan sesuai kebutuhan. Pada menu jadwal siswa guru BK melakukan aksi balasan untuk proses bimbingan secara langsung dengan siswa. Menu laporan wali kelas, guru BK juga dapat melihat data siswa ketika siswa sudah melakukan aksi selesai jika sudah menyelesaikan permasalahan siswa, tetapi jika belum selesai permasalahan tersebut maka guru BK akan melakukan proses panggilan terhadap orang tua siswa. Menu terakhir berupa bimbingan online dimana guru BK dan siswa melakukan bimbingan online berupa chatting Sistem mendukung semua aktivitas

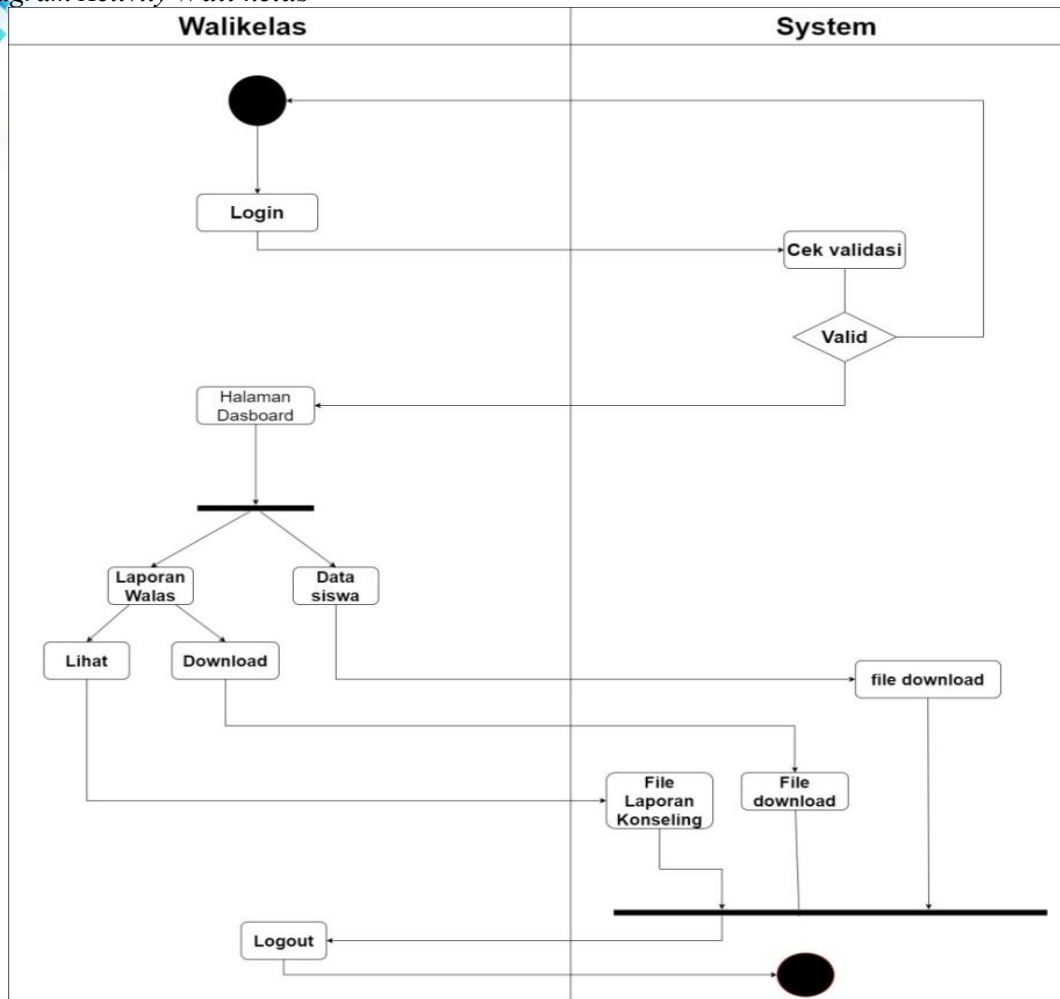
ini dengan menyimpan setiap perubahan yang dilakukan oleh guru BK, memastikan integritas dan keakuratan data di seluruh sistem.

3) *Diagram Activity Siswa*

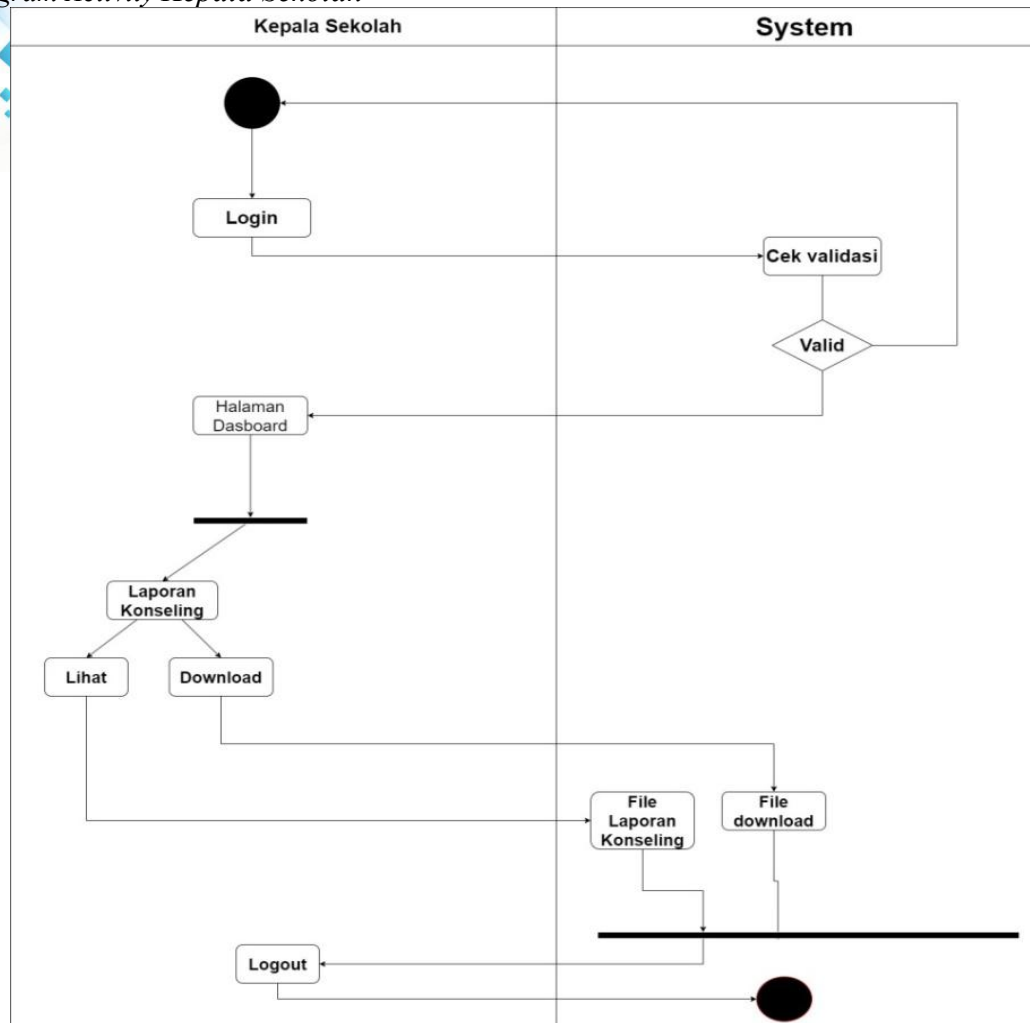


Gambar 5. *Activity Diagram Siswa*

Merupakan activity diagram siswa. siswa melakukan proses registrasi jika belum mempunyai akun tetapi jika sudah maka siswa dapat melakukan proses login pada sistem. Jika login berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama yang terdiri dari menu biodata, jadwal bimbingan dan bimbingan online. Jika login gagal, maka siswa dapat mengulangi proses login pada halaman login. Untuk melakukan bimbingan online, maka siswa harus mengisi biodata terlebih dahulu. Pada jadwal bimbingan siswa dapat melakukan penambahan dan mengupdate jadwal bimbingan sesuai kebutuhan. Sistem mendukung semua aktivitas ini dengan menyimpan setiap perubahan yang dilakukan oleh siswa, memastikan integritas dan keakuratan data di seluruh sistem.

4) *Diagram Activity Wali kelas*Gambar 6. *Activity Diagram* Wali Kelas

Ini adalah skema kegiatan guru wali kelas. Proses dimulai dengan login. Setelah berhasil, sistem akan menunjukkan halaman utama yang memuat menu laporan guru pengajar dan informasi siswa. Jika login gagal, maka wali kelas dapat mengulangi proses login pada halaman login

5) *Diagram Activity Kepala Sekolah*Gambar 7. *Activity Diagram Instruktur*

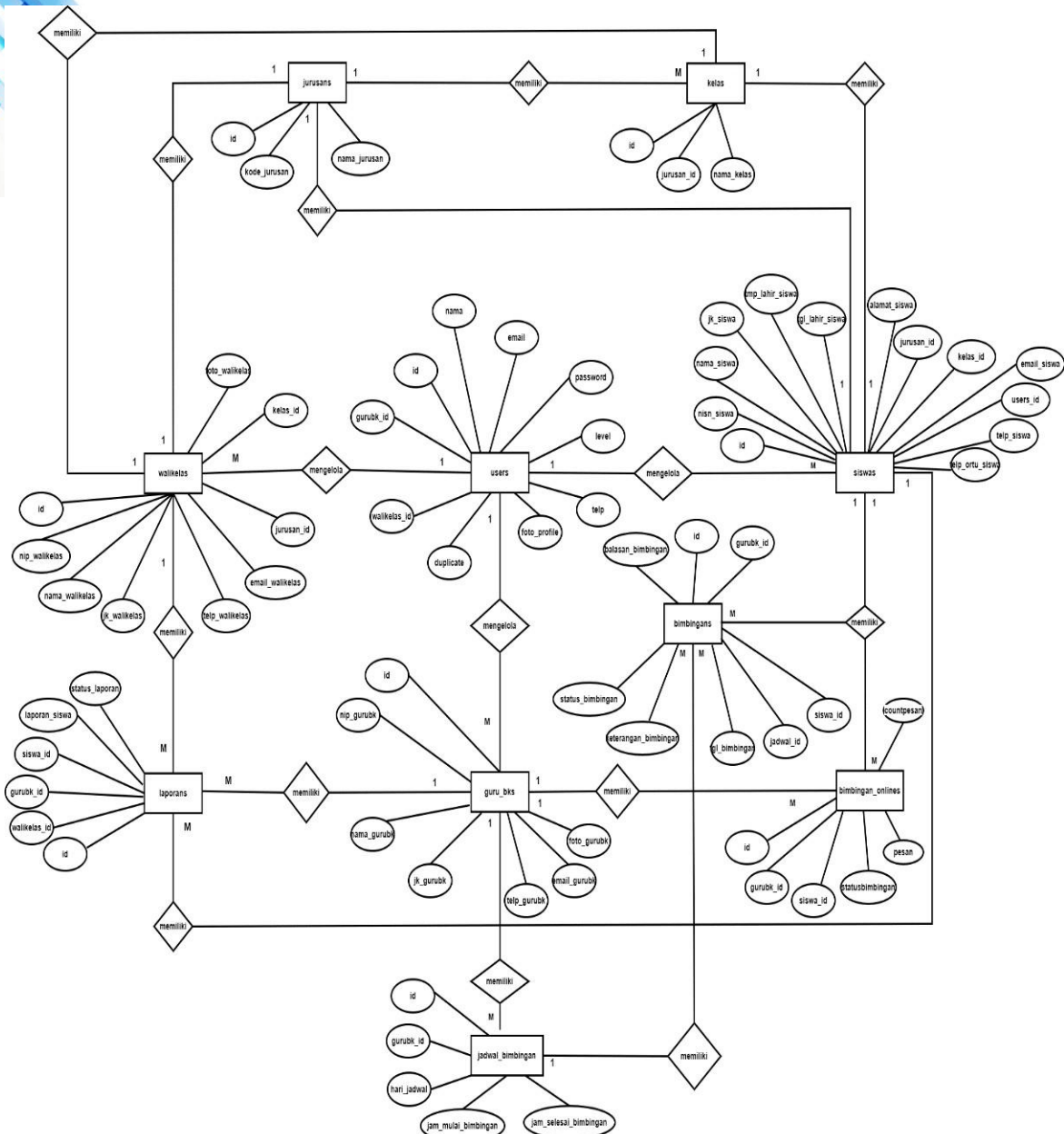
Berdasarkan Gambar 7 Diagram ini menunjukkan berbagai tindakan yang bisa dilakukan oleh pengajar dalam sistem tersebut. Sebelum menggunakan sistem, pengajar perlu melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Apabila informasi yang dimasukkan benar, sistem akan menunjukkan halaman utama. Halaman utama pengajar memiliki beberapa submenu, yaitu data pemalsuan, data jurnal, dan data nilai.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data sistem ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD adalah grafik yang memvisualisasikan struktur dan hubungan antar data dalam suatu sistem. Grafik

ini dapat membantu membangun desain *database* yang efektif [19].

ERD adalah representasi grafis dari data sampel. Setelah menyelesaikan proses pengembangan sistem, ini akan menawarkan gambaran lengkap tentang semua entitas, hubungan, dan batasan [20].



Gambar 9. Entity Relationship Diagram

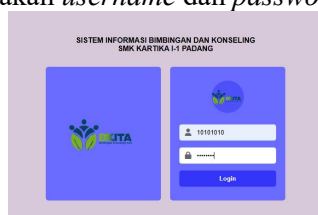
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Hasil dari perancangan *user interface* yang diimplementasikan pada sistem informasi ini sebagai berikut:

1. Halaman Login

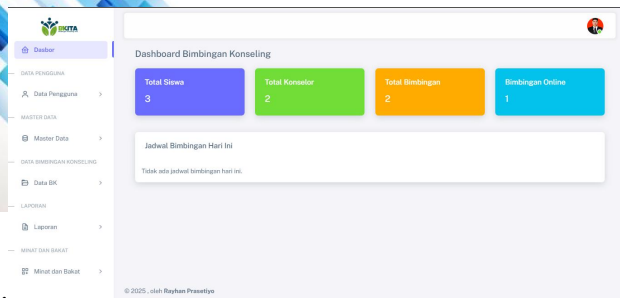
Halaman login adalah halaman pertama yang akan ditampilkan ketika *user* ingin masuk ke dalam sistem ini. Pengguna bisa masuk menggunakan *username* dan *password*.



Gambar 10. Halaman Login

2. Halaman Beranda Admin

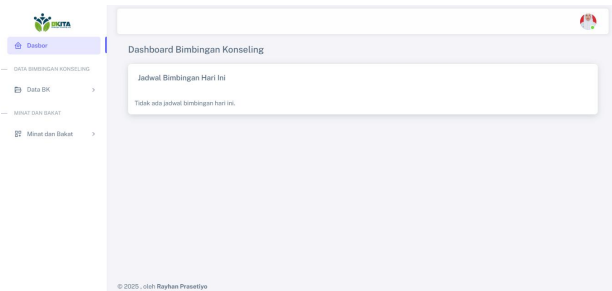
Halaman awal untuk admin adalah tampilan yang muncul setelah pengguna berhasil log in sebagai admin. Pada halaman ini terdapat berbagai menu yang bisa diakses oleh admin, sesuai dengan izin yang dimiliki, termasuk informasi pengguna, informasi departemen, informasi tahun akademik, informasi kelas, informasi siswa, informasi konselor bimbingan, informasi wali kelas, informasi kepala sekolah, bersama dengan laporan bimbingan dan laporan minat bakat



Gambar 11. Halaman Beranda Admin

3. Halaman Beranda Siswa

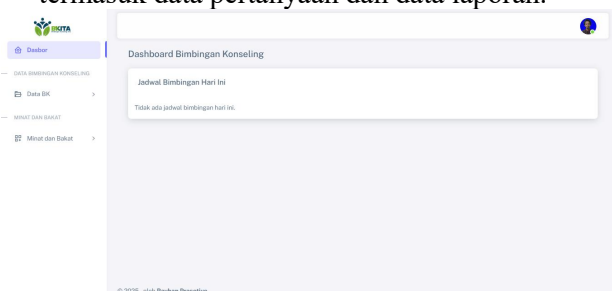
Halaman beranda untuk siswa merupakan laman yang muncul setelah pengguna berhasil log in sebagai siswa. Laman ini menyajikan berbagai menu yang dapat diakses oleh siswa, sesuai dengan level hak akses mereka, termasuk formulir konseling dan formulir untuk minat serta bakat.



Gambar 12. Halaman Beranda Siswa

4. Halaman Beranda Guru BK

Halaman awal untuk guru BK merupakan tampilan yang akan muncul ketika pengguna berhasil masuk sebagai guru bk..Terdapat beberapa menu yang bisa digunakan oleh guru pembimbing sesuai hak aksesnya, yaitu data BK dan data minat akat yang di dalam nya termasuk data pertanyaan dan data laporan.

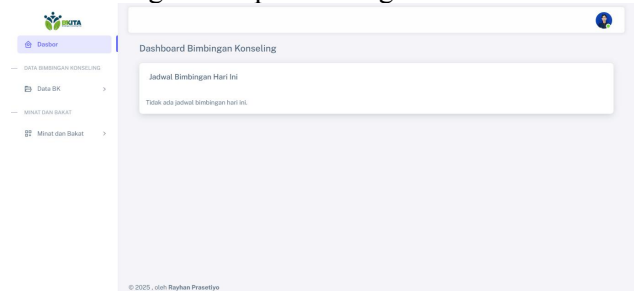


Gambar 13. Halaman Beranda Guru BK

5. Halaman Beranda Wali kelas

Halaman utama untuk guru pembimbing adalah tampilan yang muncul saat individu berhasil masuk sebagai guru pembimbing. Di halaman ini terdapat beberapa pilihan menu yang dapat diakses oleh guru pembimbing, sesuai dengan tingkat hak akses yang mereka miliki,

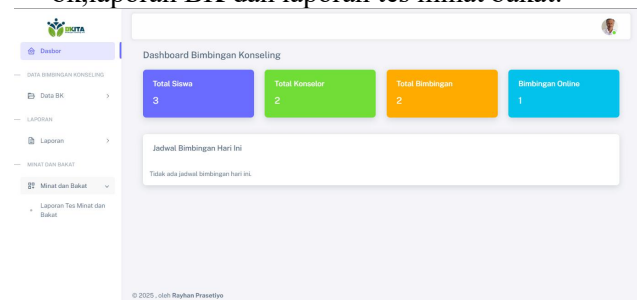
termasuk laporan mengenai bimbingan dan konseling serta laporan mengenai tes minat bakat



Gambar 14. Halaman Beranda Wali Kelas

6. Halaman Beranda Kepala Sekolah

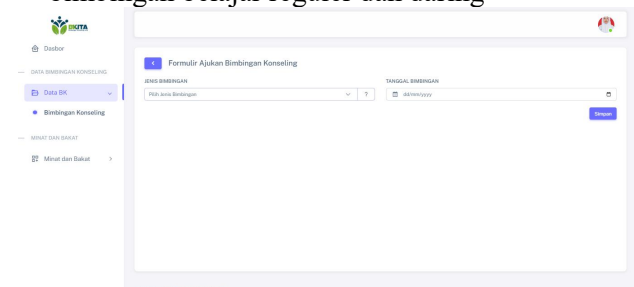
Halaman utama untuk kepala sekolah merupakan tampilan yang muncul setelah pengguna berhasil masuk sebagai kepala sekolah. Pada halaman ini, terdapat berbagai pilihan menu yang bisa dimanfaatkan oleh instruktur, sesuai dengan hak akses yang mereka miliki.yaitu data bk,laporan BK dan laporan tes minat bakat.



Gambar 15. Halaman Beranda Kepala Sekolah

7. Halaman Form Bimbingan Konseling Reguler

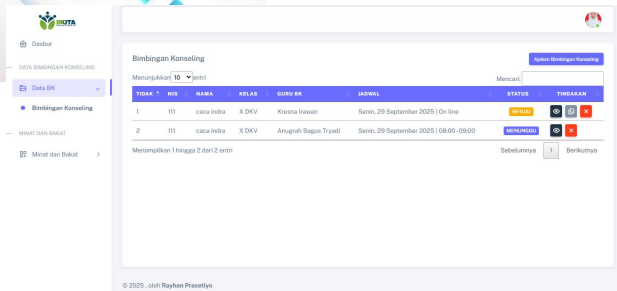
Halaman beranda siswa adalah halaman yang ditampilkan ketika pengguna berhasil masuk sebagai siswa. Halaman ini menampilkan beberapa menu yang dapat digunakan siswa, tergantung pada hak akses mereka, termasuk opsi bimbingan belajar reguler dan daring



Gambar 16. Halaman Form Bimbingan Konseling Reguler

8. Halaman Form Bimbingan Konseling Online

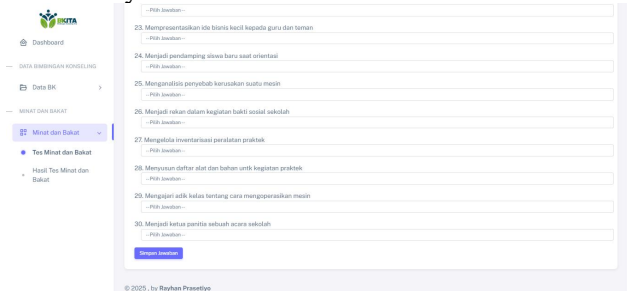
Halaman bimbingan konseling online bisa di akses oleh siswa yang ingin bimbingan tanpa diketahui oleh siswa lain.



Gambar 17. Halaman Form Bimbingan Konseling Online

9. Halaman Form Tes Minat Bakat Siswa

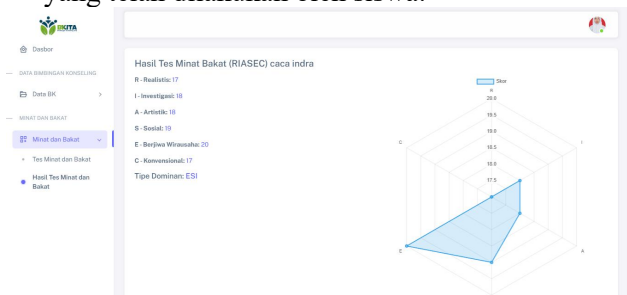
Halaman form tes minat bakat adalah halaman yang dapat digunakan oleh siswa untuk melakukan ujian atau tes minat bakat. Halaman ini hanya bisa diakses oleh siswa



Gambar 18. Halaman Form Tes Minat Bakat Siswa

10. Halaman Form Hasil Tes Minat Bakat Siswa

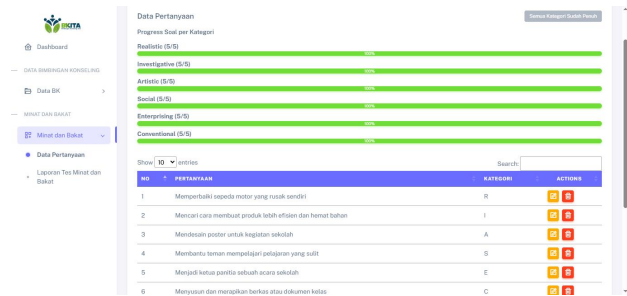
Halaman hasil minat bakat adalah halaman yang akan menampilkan hasil dari tes minat bakat yang telah dilakukan oleh siswa.



Gambar 19. Halaman Form Hasil Tes Minat Bakat Siswa

11. Halaman Form Data Soal Tes Minat Bakat

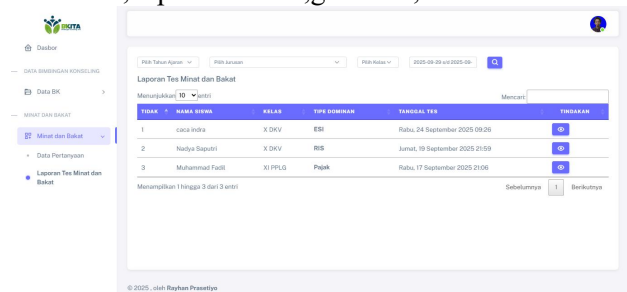
Halaman Form Data Soal Tes Minat Bakat adalah halaman yang di gunakan guru BK untuk membuat atau mengubah soal tes minat bakat. Halaman ini hanya bisa di akses oleh guru BK.



Gambar 20. Halaman Form Data Soal Tes Minat Bakat

12. Halaman Laporan Tes Minat Bakat

Halaman Laporan Tes Minat Bakat adalah halman yang berisi rekap hasil tes minat bakat semua siswa. Halaman ini bisa di akses oleh admin, kepala sekolah, guru BK, wali kelas.



Gambar 21. Halaman Laporan Tes Minat Bakat

B. Pengujian sistem

Validitas dari suatu sistem oleh seorang ahli adalah proses di mana seorang pakar di bidang tertentu mengevaluasi sistem tersebut untuk mengetahui sejauh mana sistem itu memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Hasil dari penilaian ahli ini akan digunakan oleh peneliti sebagai pertimbangan dan bahan perbaikan aplikasi agar nantinya aplikasi tersebut dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengguna serta mampu meningkatkan pemahaman mereka tentang bimbingan konseling di sekolah. Berikut hasil dari pengujian sistem oleh dua orang ahli:

Tabel 5. Tabel Validasi oleh Ahli

| NO | Nama | Aspek Penilaian (N=70) | | | Skor |
|----|-----------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|------|
| | | Aspek Usability | Aspek Functionality | Aspek Komunikasi Visual | |
| 1 | Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom | 15 | 39 | 14 | 68 |

| NO | Nama | Aspek Penilaian (N=70) | | | Skor |
|----|-----------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|------|
| | | Aspek Usability | Aspek Functionality | Aspek Komunikasi Visual | |
| 1 | Delvi Asmara, S.Pd., M.Kom. | 15 | 40 | 15 | 70 |

Tabel 5 menunjukkan hasil uji validitas pakar untuk aplikasi sistem informasi bimbingan dan konseling, yang dinilai berdasarkan beberapa aspek, termasuk kegunaan, fungsionalitas, dan komunikasi visual. Uji validasi pakar untuk V1 menghasilkan skor 68. Oleh

karena itu, nilai-p dihitung dengan total N 70 menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \square}{\square} \times 100\%$$

$$P = \frac{68}{70} \times 100\%$$

$$P = 0.9714 \times 100\%$$

$$P = 97.14\%$$

Uji validasi pakar untuk V2 menghasilkan skor 70. Oleh karena itu, nilai-p dihitung dengan total N 70 menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \square}{\square} \times 100\%$$

$$P = \frac{70}{70} \times 100\%$$

$$P = 1 \times 100\%$$

$$P = 100\%$$

Perhitungan nilai-P rata-rata menghasilkan persentase 98,57%. Persentase ini menunjukkan bahwa sistem "Sangat Layak Digunakan".

IV. KESIMPULAN

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan aplikasi bimbingan konseling berbasis web di SMKS Kartika I-1 Padang menggunakan Laravel dan MySQL.
2. Aplikasi menyediakan layanan penjadwalan konseling, konseling daring, serta tes minat bakat berbasis RIASEC.
3. Uji fungsional menunjukkan seluruh fitur utama berjalan dengan baik, mendukung kerahasiaan siswa, serta memudahkan guru BK dalam pengelolaan data.

V. SARAN

Beberapa saran untuk sistem informasi prakerin ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan versi mobile agar lebih mudah diakses siswa.
2. Perlu ditambahkan fitur keamanan data yang lebih kuat (enkripsi data konseling).
3. Sistem dapat diperluas dengan integrasi chatbot untuk layanan awal konseling.
4. Penelitian selanjutnya sebaiknya menambahkan uji kepuasan pengguna dengan metode kuantitatif.

REFERENCES

- [1] V. Marisa, S. Ardi Wijaya, and N. Tsabitah,

“Penerapan Model Prototype Rancang Bangun Sistem Bimbingan Konseling Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru,” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 254–263, 2024, doi: 10.55338/jikomsi.v7i1.2925.

- [2] B. S. Belay, *No Title* *הכי קשה לראות את מה שבאמת לנגד העיניים*, vol. 5, no. 8.5.2017. 2022.
- [3] Abdi Husein Nasution, “Fungsi Bimbingan Konseling Bagi Peserta Didik Di Sekolah,” *J. Ilmu Tarb. dan Kegur.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk>
- [4] F. P. N. Korten, A. Jufriansah, and H. Hikmatiar, “Analisis Penggunaan Aplikasi Whatsapp sebagai Media Informasi dalam Pembelajaran: Literature Review,” *J. Ilmu Pendidik. STKIP Kusuma Negara*, vol. 14, no. 1, pp. 72–84, 2022, doi: 10.37640/jip.v14i1.1409.
- [5] A. Saputra, Kamaruzzaman, and G. Hartinah, “Model Layanan Bimbingan Dan Konseling Berbantuan Aplikasi Google Site,” *BIKONS J. Bimbing. Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2022.
- [6] A. E. Budianto, N. Hidayah, and A. Aziz, “Aplikasi Cyber Counseling Dengan Mengoptimalkan Whatsapp Berbasis Komputasi Mobile,” *Kurawal - J. Teknol. Inf. dan Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 182–193, 2019, doi: 10.33479/kurawal.v2i2.266.
- [7] R. Kurniawan *et al.*, “Pemetaan Minat dan Bakat Menggunakan Metode RIASEC Pendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMAN 9 Bandarlampung,” *J. Pengabd. Masy. Bangsa*, vol. 1, no. 9, pp. 1748–1755, 2023, doi: 10.59837/jpmba.v1i9.417.
- [8] T. Sriwahyuni, Oktaria, and I. Parna Dewi, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pariwisata Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Pesisir Selatan),” *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 12, no. 1, pp. 2086 – 4981, 2019.
- [9] M. Saefudin, D. A. Megawaty, D. Alita, R. Arundaa, and E. Tenda, “Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, pp. 213–220, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i2.2600.
- [10] R. Husna and D. Hidayati, “the Relationship Between Self-Concept and Career Maturity of Students of Smk Negeri 1 Perbaungan in School Year 2022/2023,” *Inov. Pembelajaran dan Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 168–181,

- 2024.
- [11] A. Abdul Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
 - [12] D. Alpamara and Y. Hendriyani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Ekowisata AOFarm (Atsiri Organic Farm) Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 20334–20345, 2023, doi: 10.31004/jptam.v7i3.9480.
 - [13] V. Olindo and A. Syaripudin, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
 - [14] A. Hijriani, Y. T. Utami, N. A. Marlon, and A. Raden, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DAN SKRINING BERBASIS WEB (Studi Kasus : Wisma Ataraxis),” *J. Komputasi*, vol. 11, no. 1, pp. 64–74, 2023, doi: 10.23960/komputasi.v11i1.2959.
 - [15] A. L. Kalua, R. Mantiri, C. Rumondor, and E. Mogogibung, “Sistem Informasi Pendaftaran Beasiswa dan Jadwal Legalisir Berbasis Website Responsif (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Sulawesi Utara),” *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 58–74, 2024.
 - [16] K. R. Diska and K. Budayawan, “Sistem Informasi Prediksi Kelulusan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier (Studi Kasus: Prodi Pendidikan Teknik Informatika),” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp. 936–943, 2023, doi: 10.31004/jptam.v7i1.5375.
 - [17] M. Syarif and W. Nugraha, “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce,” *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020.
 - [18] I. P. Dewi, R. Marta, D. Rinaldi, A. R. Riyanda, and Y. Indarta, “Penerapan Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Praktik Industri Berbasis Website,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 277–284, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2328.
 - [19] A. Yusuf and M. Badrul, “Perancangan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Baju Pada Brand Hasnaa Busana,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 113–118, 2024, doi: 10.30656/prosisko.v11i1.8171.
 - [20] P. A. Rizki, Y. Hendriyani, and D. Novaliendry, “Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru Berbasis Web Menggunakan Algoritma Genetika,” *J.*

Pendidik. Tambusai, vol. 7, no. 3, pp. 24787–24798, 2023.