

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian *R&D (Research And Development)* yang memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan model *ADDIE* yaitu singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Berikut adalah tahap langkah penelitian R&D yang peneliti lakukan:

1. *Analysis*(Analisis)

Analisis kebutuhan dilakukan oleh peneliti untuk mengembangkan Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Berbasis *Web* dengan menggunakan *Framework* *Laravel*. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan Guru Bimbingan dan Konseling dalam melakukan Konseling secara Online dan mengelola data Riwayat Konseling Siswa dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pada tahap analisis dalam pembuatan sistem berdasarkan observasi dan hasil wawancara dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Fungsional

- 1) Sistem dibagi menjadi 3 pengguna yaitu Guru Bimbingan Konseling, Siswa dan Kesiswaan
- 2) Sistem yang memiliki halaman utama yang dapat diakses oleh seluruh pengguna baik Guru Bimbingan Konseling, Siswa dan Kesiswaan.
- 3) Halaman utama terdiri dari:
 - a) Login (Untuk Guru Bimbingan Konseling, Siswa dan Kesiswaan)
 - b) Daftar Akun Konselor
 - c) Daftar Akun Kesiswaan
 - d) Daftar Akun Siswa
 - e) Lupa Password
 - f) Reset Password

- g) Masukan Email untuk Reset Password
 - h) Halaman Password baru dan Konfirmasi Password Baru
 - i) Pengumuman (diakses untuk menerima informasi dari guru bimbingan konseling)
- 4) Fitur Guru Bimbingan Konseling diantaranya:
- a) Dashboard
 - b) Profil (Data Diri dan Pengaturan Akun)
 - c) Manajemen User (Semua Data, Siswa Kesiswaan, dan Konselor)
 - d) Layanan Konseling (Lihat Daftar Pengajuan, Jadwal, dan Hasil Konseling)
 - e) Chat dengan Siswa (Melakukan Konseling Online sesuai jadwal yang telah di tentukan).
 - f) Skrining Konseling (Melihat Hasil Skrining Konseling Siswa).
 - g) Laporan (Melihat Laporan harian, Bulanan, Tahunan, dan Kasus Khusus).
 - h) Riwayat (Melihat Riwayat Konseling dan Chat Guru Bimbingan dan Konseling dengan Siswa).
 - i) Blog (Membuat, Melihat, Mengedit, dan Menampilkan Blog pada Halaman Utama).
 - j) Logout (Keluar dari Sistem).
- 5) Fitur Siswa diantaranya:
- a) Dashboard
 - b) Profil (Data Diri dan Pengaturan Akun).
 - c) Layanan Konseling (Mengajukan Pengajuan Konseling, Lihat Jadwal, dan Hasil Konseling)
 - d) Chat dengan Konseling (Melakukan Konseling Online sesuai jadwal yang telah di tentukan).
 - e) Riwayat (Melihat Riwayat Konseling dan Chat Siswa dengan Guru Bimbingan dan Konseling).
 - f) Skrining Konseling (Melakukan Skrining dan Melihat Hasil Skrining Konseling Siswa).
 - g) Logout (Keluar dari Sistem).

- 6) Fitur Kesiswaan diantaranya:
 - a) Dashboard
 - b) Profil(Data Diri dan Pengaturan Akun).
 - c) Manajemen User (Semua Data, Siswa Kesiswaan, dan Konselor)
 - d) Layanan Konseling (Lihat Daftar Pengajuan,Jadwal,dan Hasil Konseling)
 - e) Laporan(Melihat Laporan harian,Bulanan,Tahunan, dan Kasus Khusus).
 - f) Riwayat(Melihat Riwayat Konseling dan Chat Guru Bimbingan dan Konseling dengan Siswa).
 - g) Skrining Konseling(Melihat Hasil Skrining Konseling Siswa).
 - h) Logout(Keluar dari Sistem).

b. Kebutuhan Teknis

- 1) Visual Studio Code untuk membuat Kode Program.
- 2) Sistem Manajemen basis data menggunakan MSYQL
- 3) *Framework laravel*
- 4) Laragon untuk pengembangan lokal dalam menguji aplikasi *web*
- 5) Microsoft Edge untuk pengujian aplikasi berbasis *web*.
- 6) Kebutuhan Infrastruktur dan Layanan yaitu Hosting dan Domain.

2. *Design* (Desain)

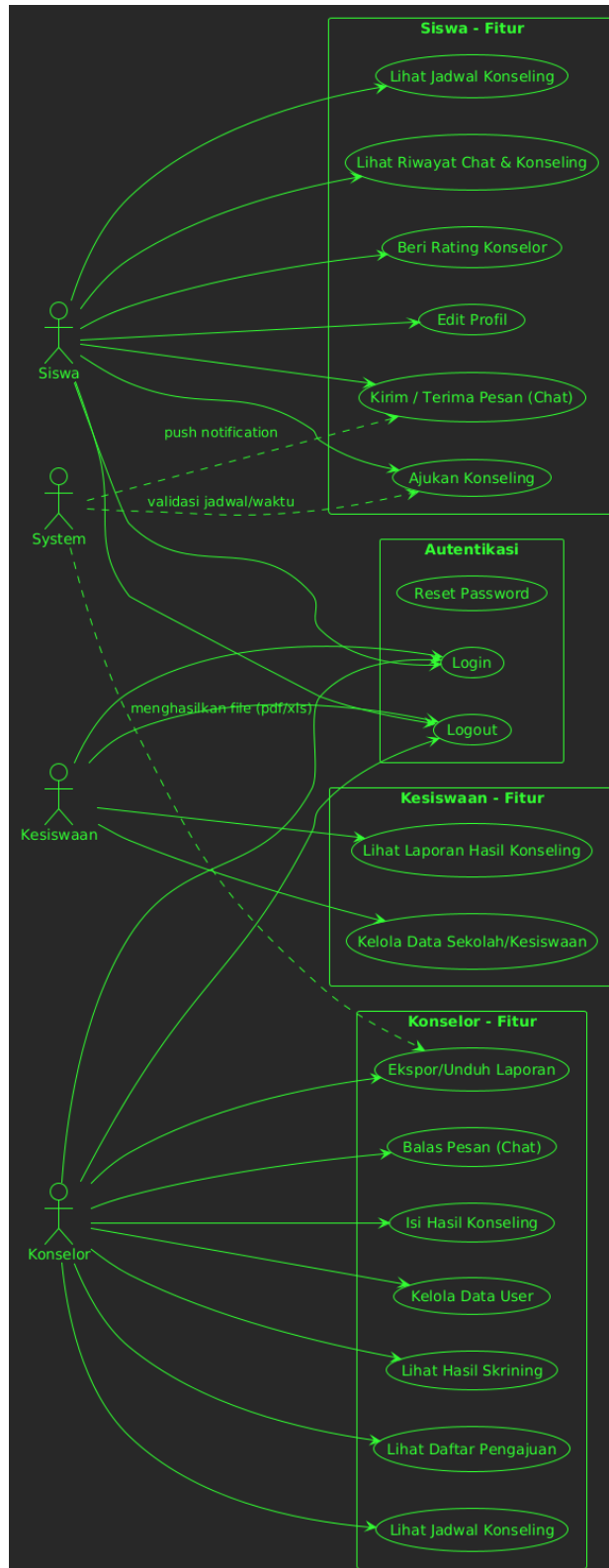
Pada tahap *Design* (Desain) yang dilakukan oleh peneliti yaitu membuat *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*,*Communication Diagram*,*Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Berikut adalah gambaran desain Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Berbasis *Web* dengan Menggunakan *Framework laravel* diantaranya sebagai berikut:

a. UML (Unified Modeling Language)

UML atau *Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara grafis. *UML* menyediakan berbagai jenis diagram yang membantu dalam memahami struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen sistem. Penggunaan *UML* memudahkan komunikasi antar tim pengembang dan pemangku

kepentingan karena memberikan gambaran visual yang jelas dan terstruktur. Contoh diagram *UML* yang umum digunakan antara lain Diagram *Use Case*, Diagram Kelas (*Class Diagram*), Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*), dan Diagram *Sekuens* (*Sequence Diagram*). Dalam konteks pengembangan aplikasi, *UML* menjadi alat bantu penting untuk merancang sistem secara terperinci sebelum implementasi kode dilakukan, sehingga meminimalisir kesalahan dan meningkatkan efisiensi pengembangan. Berikut dibawah ini adalah *UML* pada Aplikasi Saya :

1) Use Case Diagram

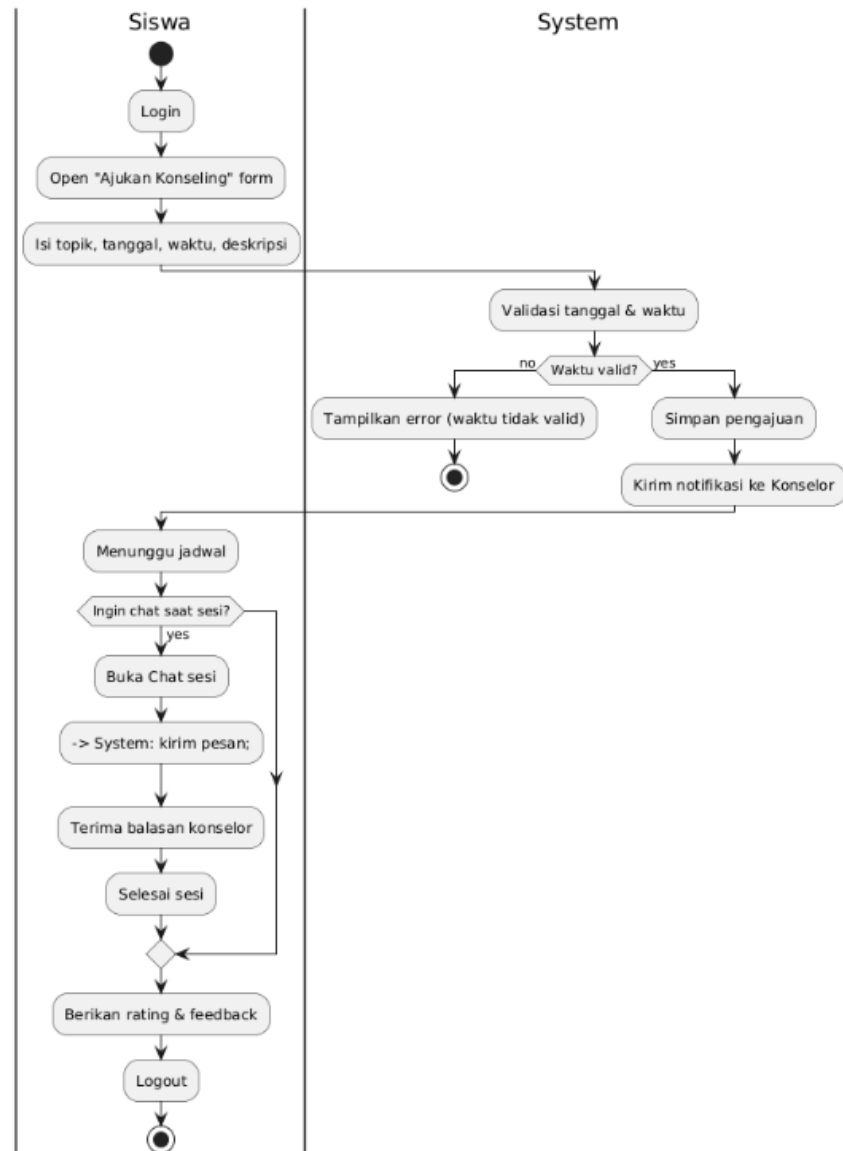


Gambar. 4. 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling

Dapat dilihat pada gambar 4.1. yaitu Use Case Diagram Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Pada tahap desain dalam model ADDIE, rancangan sistem disusun untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi Sistem Informasi Konseling Siswa melalui use case diagram. Diagram ini memperlihatkan tiga aktor utama—Siswa, Kesiswaan, dan Konselor—serta komponen sistem otomatis yang menangani notifikasi, validasi jadwal, dan pembuatan laporan. Masing-masing aktor memiliki fungsi dan hak akses spesifik, mulai dari pengajuan dan pengelolaan konseling, pengelolaan data, hingga akses laporan, dengan proses autentikasi yang memastikan keamanan dan pembatasan akses sesuai peran.

Rancangan ini bertujuan agar alur kerja dan fungsi sistem dapat berjalan secara efektif dan terstruktur, memudahkan pengembangan serta memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi dengan baik. Modul autentikasi menjadi komponen penting yang mengatur akses pengguna, sementara komponen otomatis sistem mendukung kelancaran operasional seperti validasi jadwal dan pengiriman notifikasi secara real-time. Dengan pendekatan ini, sistem diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang mudah dan optimal dalam proses bimbingan dan konseling.

2) Activity Diagram



Gambar. 4. 2. Activity Diagram: Siswa (Pengajuan + Chat + Rating)

Dapat dilihat pada gambar 4.2 Activity diagram ini menggambarkan proses interaksi antara siswa dan sistem dalam pengajuan layanan konseling pada Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Diagram dibagi menjadi dua swimlane utama, yaitu Siswa dan System. Pada bagian siswa, proses dimulai dengan login ke dalam sistem, kemudian siswa mengisi formulir pengajuan konseling. Setelah pengajuan dikirim, siswa menunggu proses validasi waktu oleh sistem agar tidak terjadi benturan jadwal. Jika

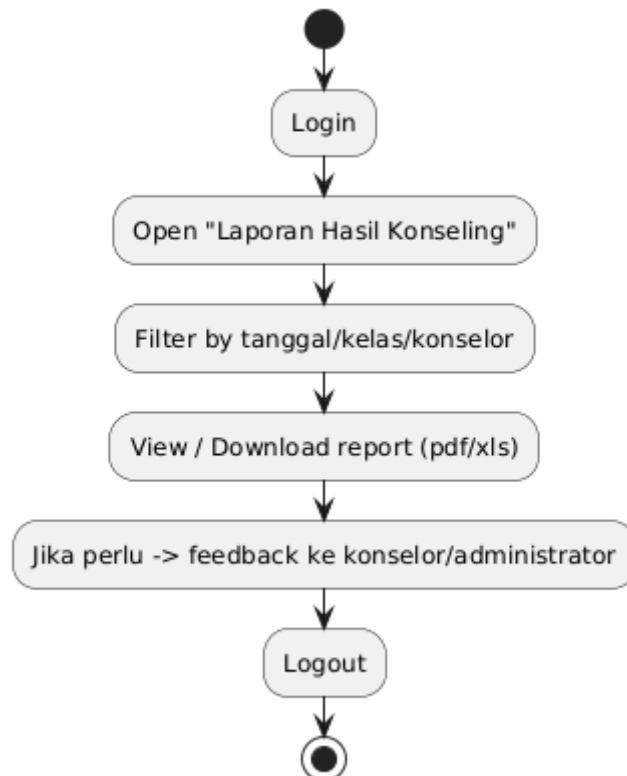
validasi berhasil, sistem menyimpan data pengajuan dan mengirim notifikasi kepada siswa serta konselor terkait.

Selanjutnya, siswa dapat membuka sesi chat dengan konselor untuk berkomunikasi langsung selama jadwal konseling. Setelah sesi selesai, siswa memiliki opsi untuk memberikan rating atau feedback sebagai bentuk evaluasi layanan konseling. Proses diakhiri dengan siswa melakukan logout dari sistem. Pada swimlane sistem, selain validasi dan penyimpanan pengajuan, sistem juga memfasilitasi pengiriman notifikasi dan jalannya sesi chat antara siswa dan konselor secara real-time. Diagram ini menegaskan alur kerja yang terstruktur untuk memastikan layanan konseling berjalan dengan lancar dan transparan bagi pengguna.



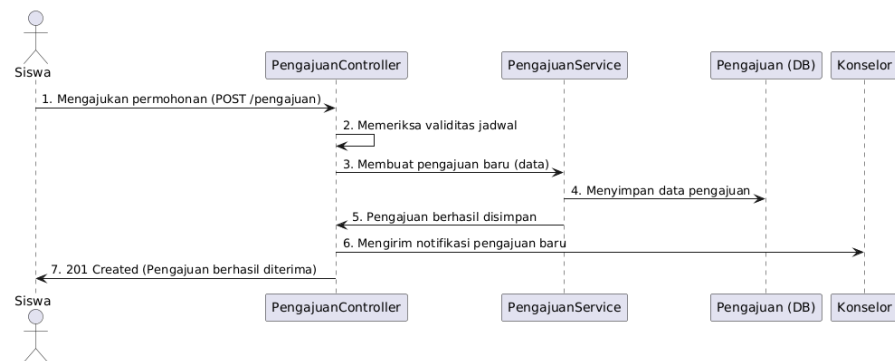
Gambar. 4. 3. Activity Diagram: Konselor (Kelola Pengajuan & Hasil).

Dapat dilihat pada Gambar Gambar 4 3 Activity Diagram: Konselor (Kelola Pengajuan & Hasi) Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Konselor memulai dengan login ke sistem, lalu membuka menu "Daftar Pengajuan" untuk melihat permintaan konseling dari siswa. Konselor dapat melakukan filter atau memilih pengajuan tertentu. Setelah itu, konselor memutuskan apakah akan menerima dan menjadwalkan pengajuan tersebut. Jika disetujui, konselor menetapkan jadwal dan mengirimkan notifikasi kepada siswa. Ketika jadwal tiba, konselor memulai sesi konseling, baik melalui chat maupun meeting. Selama sesi, konselor mencatat hasil konseling berupa catatan dan rekomendasi. Data hasil konseling tersebut kemudian disimpan ke sistem. Jika diperlukan, konselor dapat mengekspor laporan hasil konseling dalam bentuk dokumen, serta mengelola data siswa, kesiswaan, maupun data konselor lainnya. Proses diakhiri dengan konselor melakukan logout.



Gambar. 4. 4. Activity Diagram: Kesiswaan (Lihat Laporan).

Dapat dilihat pada Gambar 4.4 Activity Diagram Kesiswaan (Lihat Laporan Hasil Konseling). Petugas kesiswaan memulai dengan login ke sistem, kemudian membuka menu Laporan Hasil Konseling". Pada tahap ini, petugas dapat melakukan filter data berdasarkan tanggal, kelas, atau konselor untuk mempermudah pencarian laporan yang dibutuhkan. Setelah itu, petugas dapat melihat atau mengunduh laporan dalam format PDF. Jika ada catatan khusus, petugas dapat memberikan feedback kepada konselor atau administrator sistem. Proses ini diakhiri dengan petugas melakukan logout dari sistem.



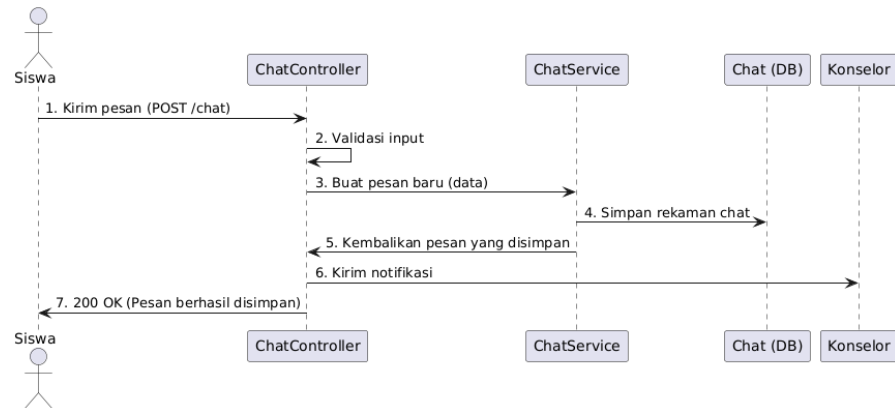
Gambar. 4. 5. Communication: Pengajuan Konseling (Siswa → 3) Communication Diagram

Dapat dilihat pada Gambar 4.5. Communication Diagram: Pengajuan Konseling (Siswa → Konselor). Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Proses pengajuan konseling dimulai ketika siswa mengajukan permohonan melalui sistem dengan mengirimkan request POST /pengajuan kepada PengajuanController. Setelah menerima permintaan ini, PengajuanController meneruskan data ke PengajuanService untuk melakukan pengecekan validitas jadwal konseling.

Jika jadwal dinyatakan valid, PengajuanService akan membuat data pengajuan baru berdasarkan informasi yang dikirimkan siswa. Data tersebut kemudian disimpan ke dalam basis data melalui Pengajuan (DB). Setelah proses penyimpanan berhasil, PengajuanService memberikan konfirmasi kepada

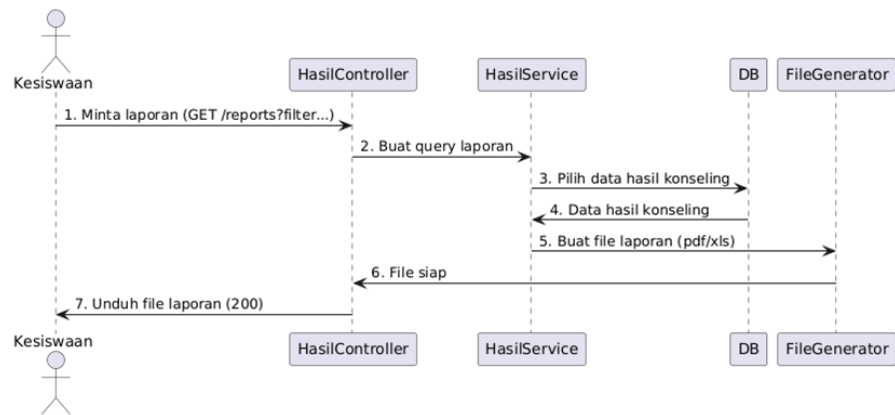
PengajuanController bahwa pengajuan telah berhasil disimpan.

Selanjutnya, PengajuanService mengirimkan notifikasi kepada Konselor bahwa terdapat pengajuan konseling baru dari siswa. Pada tahap akhir, PengajuanController memberikan respons 201 Created kepada siswa sebagai tanda bahwa pengajuan konseling telah berhasil diterima dan diproses oleh sistem.



Gambar. 4. 6. Communication Diagram: Siswa ->Kirim Pesan Ke

Dapat dilihat pada Gambar. 4. 6. Communication Diagram: Siswa ->Kirim Pesan Ke Konselor.Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Proses dimulai ketika siswa mengirimkan pesan kepada konselor melalui sistem dengan melakukan request POST /chat ke ChatController. Setelah menerima permintaan tersebut, ChatController meneruskan data ke ChatService untuk melakukan proses validasi input, memastikan format dan isi pesan sesuai ketentuan sistem. Apabila validasi berhasil, ChatService membuat data pesan baru berdasarkan informasi yang dikirimkan oleh siswa. Data pesan tersebut kemudian disimpan ke dalam basis data melalui Chat (DB). Setelah penyimpanan berhasil, ChatService mengembalikan data pesan yang telah disimpan kepada ChatController. Selanjutnya, ChatService juga mengirimkan notifikasi kepada Konselor bahwa ada pesan baru dari siswa. Sebagai tahap akhir, ChatController memberikan respons 200 OK kepada siswa sebagai tanda bahwa pesan telah berhasil disimpan dan dikirimkan kepada konselor

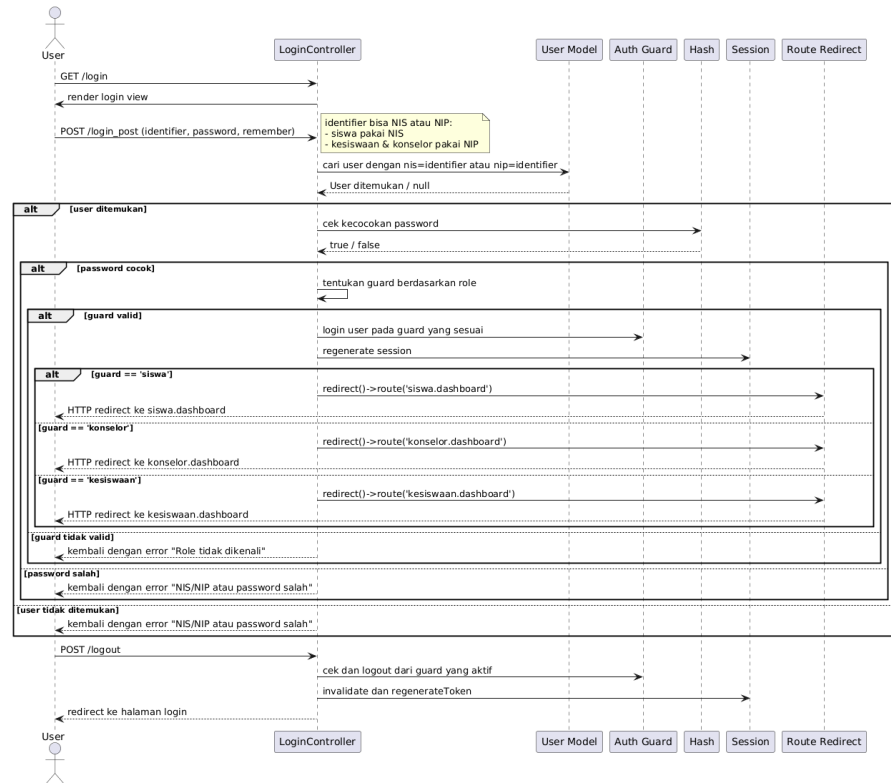


Gambar. 4. 7. Communication Diagram: Kesiswaan → Download

Dapat dilihat pada Gambar 4 7 Communication Diagram: Kesiswaan → Download Laporan. Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling, Proses dimulai ketika Kesiswaan melakukan permintaan laporan dengan mengirimkan request GET /reports?filter= kepada HasilController (Langkah 1). Selanjutnya, HasilController meneruskan permintaan tersebut ke HasilService dengan membuat query laporan (Langkah 2). HasilService kemudian mengambil data hasil konseling dari Database (DB) dengan memilih data sesuai filter yang diminta (Langkah 3). Database mengirimkan kembali data hasil konseling tersebut ke HasilService (Langkah 4).

Setelah data didapatkan, HasilService memprosesnya melalui FileGenerator untuk membuat file laporan dalam format PDF. (Langkah 5). File yang telah selesai dibuat dikirimkan kembali ke HasilService (Langkah 6), lalu diteruskan ke HasilController. Akhirnya, HasilController memberikan respon kepada Kesiswaan berupa file laporan yang siap diunduh dengan status 200 OK (Langkah 7). Hasil akhir dari proses ini adalah Kesiswaan berhasil mengunduh laporan hasil konseling dalam format file yang diinginkan.

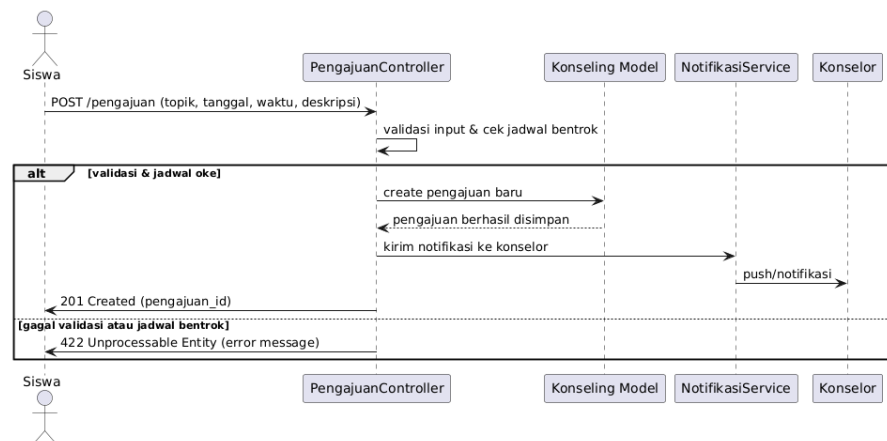
4) Sequence Diagram



Gambar. 4. 8. Sequence Diagram: Login.

Dapat dilihat pada Gambar 4.8. Sequence Diagram: Login – Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Proses login dimulai ketika User mengakses halaman login melalui permintaan GET /login kepada LoginController. Sistem kemudian menampilkan tampilan login kepada pengguna. Selanjutnya, user mengirimkan data login melalui permintaan POST /login yang berisi identifier (NIS atau NIP), password, dan opsi remember me. LoginController mengidentifikasi tipe pengguna berdasarkan identifier yang diberikan, yaitu: 1. Siswa dikenali berdasarkan NIS. 2. Konselor dan pihak kesiswaan dikenali berdasarkan NIP. Jika data user tidak ditemukan pada User Model, proses akan dihentikan dan sistem menampilkan pesan kesalahan “NIS/NIP atau password salah”. Namun, jika user ditemukan, LoginController melanjutkan proses dengan memverifikasi kecocokan password menggunakan Hash. Apabila password tidak sesuai, sistem akan mengirimkan pesan

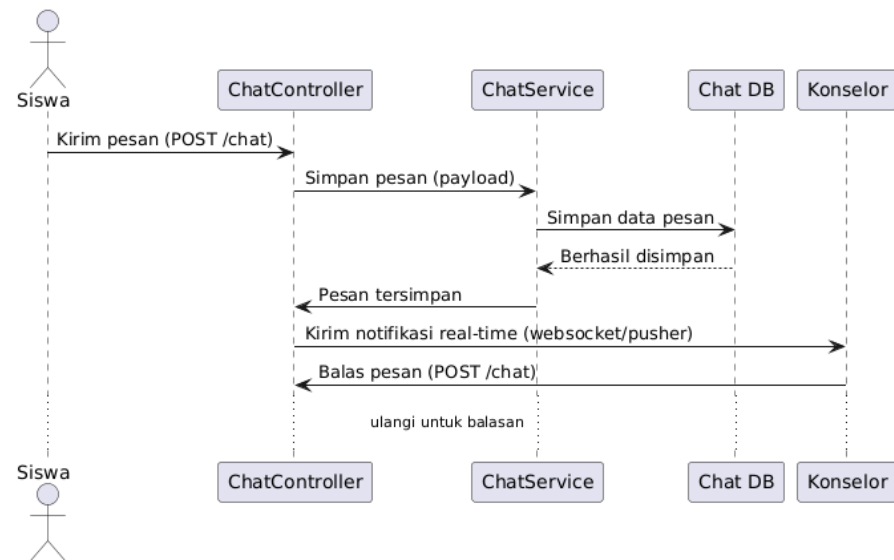
kesalahan. Jika password sesuai, sistem menentukan guard berdasarkan peran (role) pengguna, kemudian melakukan proses login menggunakan Auth Guard yang sesuai, sekaligus meregenerasi sesi pengguna. Setelah login berhasil, sistem melakukan redirect menuju dashboard sesuai peran:1. Siswa diarahkan ke siswa.dashboard. 2. Konselor diarahkan ke konselor.dashboard. 3. Pihak kesiswaan diarahkan ke kesiswaan.dashboard. Jika peran pengguna tidak dikenali, sistem akan menampilkan pesan “Role tidak dikenal”. Proses logout dilakukan ketika user mengirimkan permintaan POST /logout. LoginController kemudian memproses logout melalui Auth Guard, mengakhiri sesi aktif, mengosongkan token (invalidate) dan meregenerasi token baru, lalu mengarahkan user kembali ke halaman login.



Gambar. 4. 9. Sequence: Pengajuan (end-to-end).

Dapat dilihat pada Gambar 4.9. Sequence: Pengajuan (end-to-end). Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Proses pengajuan dimulai ketika Siswa melakukan permintaan (request) POST ke sistem dengan mengirimkan data pengajuan yang berisi topik, tanggal, waktu, dan deskripsi kegiatan konseling. Permintaan ini pertama kali diterima oleh PengajuanController, yang kemudian melakukan proses validasi input serta pengecekan apakah terdapat jadwal yang bentrok. Jika hasil validasi menunjukkan bahwa data pengajuan valid dan jadwal tidak bentrok, maka PengajuanController akan membuat entri pengajuan baru pada

Konseling Model. Setelah data pengajuan berhasil disimpan, sistem akan memanggil NotifikasiService untuk mengirimkan notifikasi kepada Konselor. Notifikasi ini biasanya berisi informasi bahwa ada pengajuan konseling baru dari siswa. Setelah proses berhasil, PengajuanController mengembalikan respons HTTP 201 Created kepada siswa, disertai pengajuan_id yang telah dibuat. Namun, jika validasi gagal atau ditemukan adanya jadwal yang bentrok, maka sistem akan mengembalikan respons HTTP 422 Unprocessable Entity yang berisi pesan kesalahan (error message) kepada siswa, sehingga siswa dapat melakukan perbaikan pada data yang diajukan.



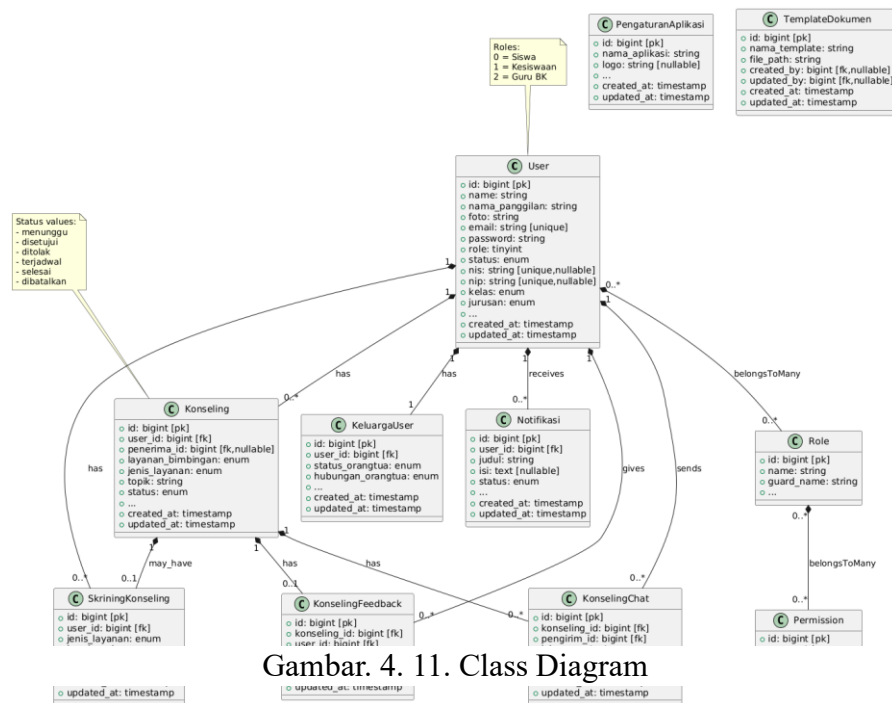
Gambar. 4. 10. Sequence Diagram: Chat

Dapat dilihat pada Gambar 4.10. Sequence Diagram: Chat (siswa kirim -> konselor terima dan balas) Proses dimulai ketika Siswa mengirimkan pesan kepada konselor melalui permintaan POST /chat yang diterima oleh ChatController. Selanjutnya, ChatController meneruskan data pesan (payload) tersebut ke ChatService untuk diproses. ChatService kemudian menyimpan data pesan ke Chat DB (Database Chat) (Langkah simpan data pesan). Setelah pesan berhasil disimpan, Chat DB mengirimkan konfirmasi kembali ke ChatService. Setelah memastikan pesan tersimpan, ChatService mengirimkan notifikasi secara real-time kepada Konselor menggunakan mekanisme websocket atau layanan pusher. Dengan demikian, konselor dapat segera mengetahui bahwa ada pesan baru dari siswa. Kemudian,

Konselor dapat membalas pesan melalui permintaan POST /chat. Proses penyimpanan dan pengiriman notifikasi balasan dilakukan dengan alur yang sama seperti pada saat siswa mengirim pesan. Proses ini dapat diulang sesuai kebutuhan komunikasi antara siswa dan konselor. Hasil akhirnya, sistem memungkinkan interaksi real-time antara siswa dan konselor dalam bentuk percakapan yang tersimpan di basis data dan terdistribusi secara langsung kepada pihak yang dituju.

5) Class Diagram

Dapat dilihat pada Gambar 4.11. Class diagram menggambarkan struktur sistem berbasis objek beserta relasi antar kelas. Berdasarkan analisis kebutuhan, sistem ini terdiri dari beberapa entitas utama sebagai berikut:



Gambar. 4. 11. Class Diagram

a) User

Merupakan entitas inti yang menyimpan data pengguna dengan atribut seperti id, name, email, password, role, dan status. Role dibagi menjadi:

- 1) 0 (Siswa): Memiliki NIS, kelas, dan jurusan.

- 2) 1 (Kesiswaan): Bertugas mengelola administrasi.
 - 3) 2 (Guru BK): Menangani sesi konseling.
- b) **Konseling** Menyimpan data sesi konseling dengan relasi many-to-one ke **User** (siswa dan konselor). Memiliki atribut seperti `jenis_layanan` (pribadi, belajar, sosial emosional, karir), `status` (menunggu, disetujui, selesai), serta catatan diagnosa.
 - c) **KonselingChat** Menampung riwayat percakapan antara siswa dan konselor, dengan atribut `isi_pesan`, `file_path` (untuk lampiran), dan `read_at` (penanda pesan terbaca).
 - d) **KonselingFeedback** Berisi evaluasi siswa terhadap sesi konseling (rating 1-5 dan komentar).
 - e) **SkriningKonseling** Mendokumentasikan hasil skrining awal siswa dalam format JSON, termasuk diagnosis masalah.
 - f) **KeluargaUser** Menyimpan data keluarga siswa (status orang tua, penghasilan, dll.) untuk keperluan analisis konseling.
 - g) **Notifikasi** Mengelola pemberitahuan sistem (contoh: pengajuan konseling disetujui).
 - h) **PengaturanAplikasi** Konfigurasi global sistem seperti nama sekolah dan logo.
 - i) **Relasi Antar Kelas**
 - 1) **User ↔ Konseling**: Satu user (siswa) dapat memiliki banyak sesi konseling.
 - 2) **Konseling ↔ KonselingChat**: Setiap sesi konseling memiliki banyak pesan.
 - 3) **User ↔ Role**: Menggunakan package `spatie/laravel-permission` untuk manajemen akses.
 - j) **Deskripsi Business Logic Alur Konseling**:

- 1) Siswa mengisi formulir skrining (SkriningKonseling).
- 2) Sistem merekomendasikan jenis layanan berdasarkan jawaban skrining.
- 3) Guru BK menyetujui/menolak permohonan konseling (status pada Konseling).
- 4) Jika disetujui, sesi konseling berjalan dengan fitur chat (KonselingChat).
- 5) Setelah selesai, siswa memberikan feedback (KonselingFeedback).

k) Fitur Pendukung:

- 1) Notifikasi Real-time: Memperbarui status konseling secara otomatis.
- 2) Diagnosis Otomatis: Hasil skrining diolah untuk rekomendasi solusi.

l) Implementasi Sistem Teknologi yang Digunakan :

- 1) Backend: Laravel 11 dengan MySQL.
- 2) Frontend: Blade Templating dan JavaScript.
- 3) Autentikasi: Laravel Breeze + Spatie Permission.

m) Contoh Implementasi Kode. Contoh relasi di model Laravel:

```
// User.php
public function konselings() {
    return $this->hasMany(Konseling::class);
}

// Konseling.php
```

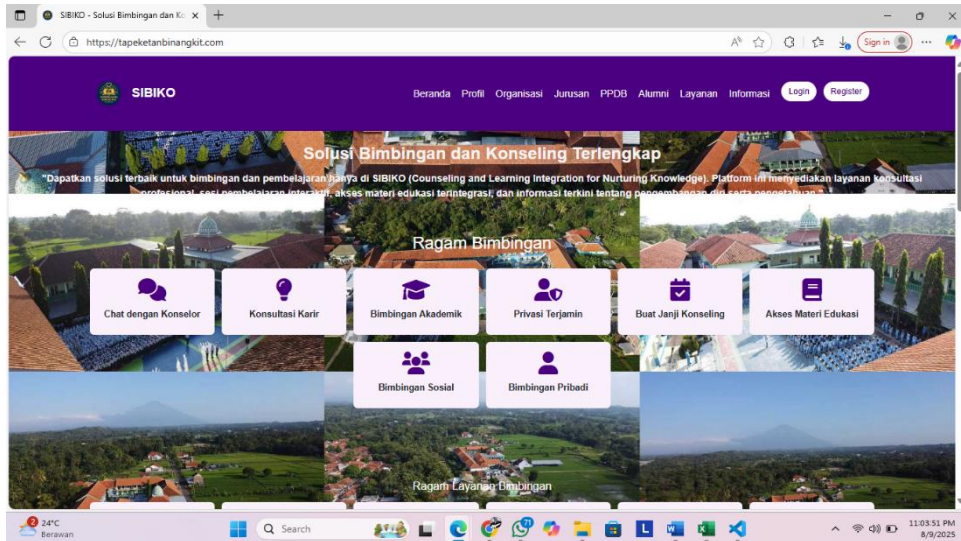
Gambar. 4. 12. Contoh Code Relasi di Model Laravel

n) Pembahasan. Sistem ini mengatasi keterbatasan konseling manual dengan:

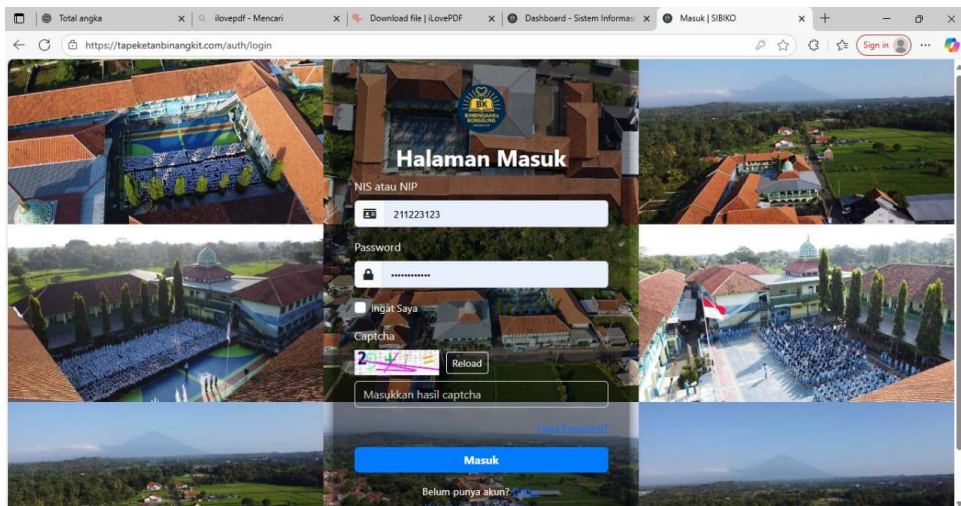
- 1) Efisiensi Waktu: Jadwal konseling terkelola otomatis.
- 2) Pelacakan Masalah: Data skrining dan diagnosis tersimpan terstruktur.

- 3) Evaluasi Berkelanjutan: Feedback membantu peningkatan kualitas layanan.
- o) Keterbatasan:
 - 1) Membutuhkan pelatihan bagi guru BK untuk penggunaan fitur skrining otomatis.
 - 2) Belum terintegrasi dengan sistem eksternal (e.g., Dapodik).
 - p) Kesimpulanya bahwa Class diagram dan alur bisnis yang dirancang telah memenuhi kebutuhan sistem konseling online di sekolah, dengan fitur utama seperti manajemen sesi, komunikasi real-time, dan evaluasi layanan.

b. User Interface Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling

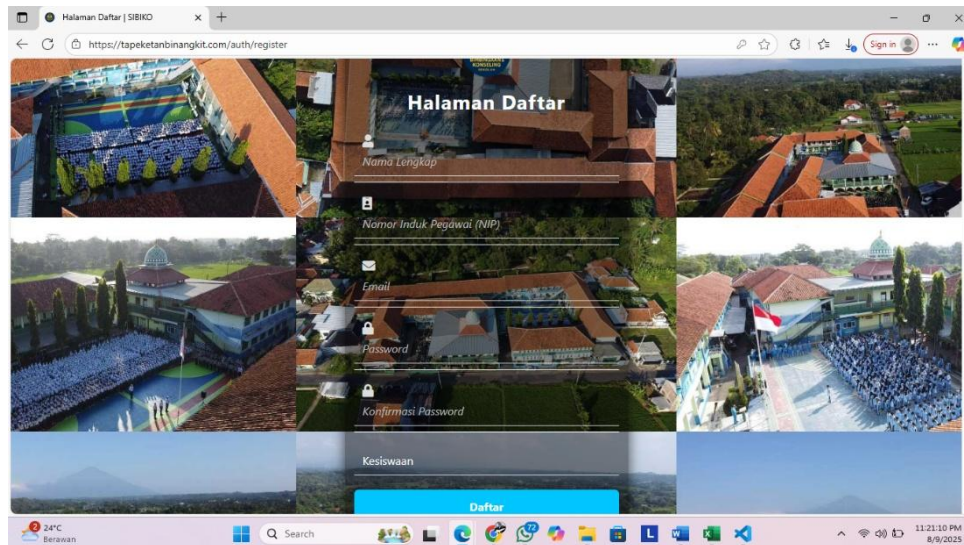


Gambar. 4. 13. Halaman Utama Sistem Informasi Bimbingan dan
Dapat dilihat pada Gambar 4.13 Halaman Utama Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Antarmuka pengguna (UI) pada sistem SIBIKO dirancang dengan pendekatan *user-centered design* untuk memastikan kemudahan navigasi dan aksesibilitas bagi seluruh pengguna, termasuk siswa, konselor, dan administrator. Tampilan visual mengadopsi palet warna yang menenangkan (*soft blues* dan *neutral tones*) dengan tata letak yang intuitif, mendukung pengalaman konseling yang nyaman dan fokus pada kebutuhan pengguna. Disana juga menampilkan Blog yang di buat di Back-end Konselor, serta ada Fitur Login dan Register juga untuk masuk ke Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling.



Gambar. 4. 14. Halaman Login/Masuk

Pada Gambar 4.14. Halaman Masuk disini digunakan untuk Admin (Guru BK), Siswa/I, dan Kesiswaan dengan memasukkan NIS untuk Siswa/NIP untuk Konselor dan Kesiswaan serta Password yang telah di Daftarkan sebelum-Nya, agar bisa masuk ke aplikasi.

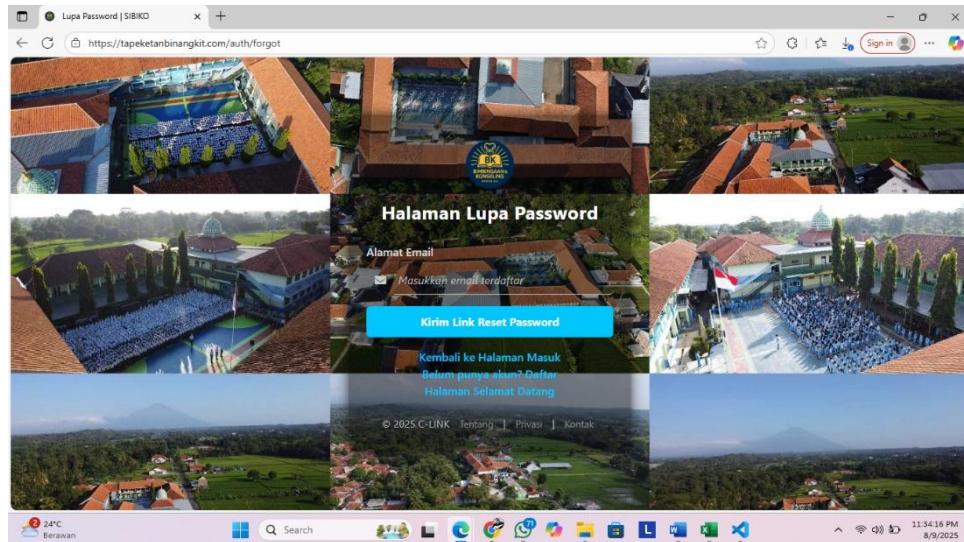


Gambar. 4. 15. Halaman Daftar/Register

Seperti yang terlihat pada Gambar 4.15. Daftar/Register Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling, Halaman daftar ini merupakan tampilan awal yang dirancang untuk proses registrasi pengguna baru dalam sistem. Formulir ini memuat beberapa field penting yang perlu diisi oleh calon pengguna, Field "Nama Lengkap" pengguna, sementara "Nomor Indauk Pegawai (NIP)" ditujukan khusus bagian Kesiswaan dan juga Guru BK yang ada di Sekolah untuk memasukkan nomor induk pegawai mereka. Terdapat pula field untuk alamat email yang ditulis sebagai "Emal" untuk Lupa Kata Sandi yang nantinya akan dikirimkan lewat Email Link Reset Kata Sandinya, serta dua field terkait kata "Password" dan "Konfirmasi Password" sebagai Password Login dan NIS/NIP untuk Username".

Pada bagian bawah formulir, terdapat contoh keterangan "Kesiswaan" yang merujuk pada role atau peran pengguna sebagai Bagian Kesiswaan. Tanda bintang (*) pada beberapa field mengindikasikan bahwa informasi tersebut wajib diisi. Garis pemisah horizontal berfungsi untuk membedakan antara bagian formulir dengan informasi peran pengguna. Pilihan role sudah menyertakan 3 opsi yaitu: Konselor, Kesiswaan, dan Siswa. Jadi, sudah

lengkap formulir pendaftaran ini dapat digunakan oleh semua jenis pengguna dengan kebutuhan yang berbeda-beda.



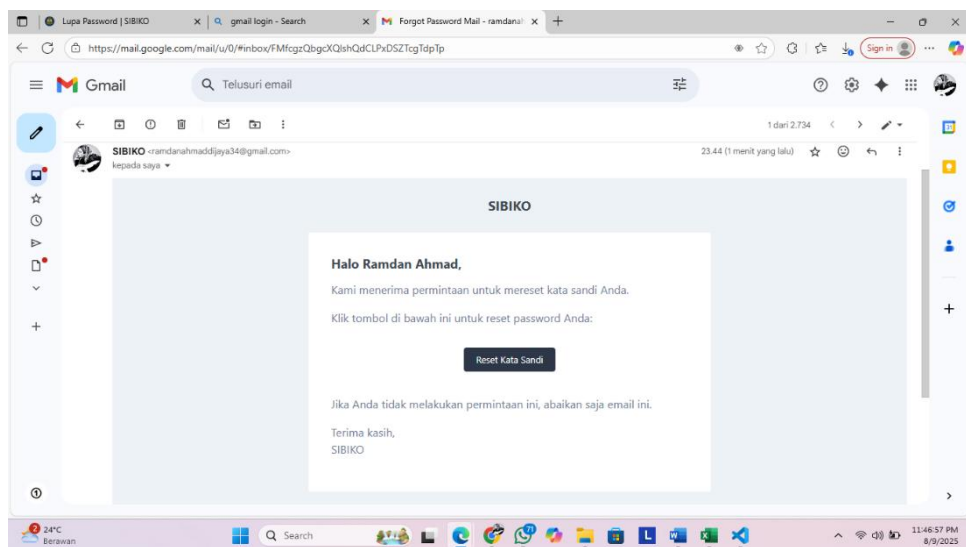
Gambar. 4. 16. Halaman Lupa Password

Seperti yang terlihat pada Gambar 4.16. Halaman Lupa Password Sistem Informasi Bimbingan Konseling. Halaman lupa password ini merupakan bagian penting dari sistem yang dirancang untuk memfasilitasi proses pemulihan akun pengguna. Tampilan antarmuka terdiri dari beberapa komponen utama yang disusun secara terstruktur. Pada bagian header, terdapat judul "Halaman Lupa Password" yang secara jelas menunjukkan fungsi dari halaman tersebut. Komponen utama berupa field input dengan label "Alamat Email" berfungsi sebagai tempat pengguna memasukkan alamat email yang terdaftar dalam sistem. Di bawah field input tersebut, terdapat keterangan "Masukan Email Terdaftar" yang berperan sebagai petunjuk pengisian bagi pengguna.

Tombol aksi dengan label "Kirim Link Reset Password" berfungsi sebagai trigger untuk memproses permintaan reset password. Halaman ini juga menyediakan beberapa opsi navigasi tambahan meliputi: "Kembali ke Halaman Masuk" yang mengarahkan pengguna kembali ke halaman sebelumnya, serta dua tautan alternatif yaitu "Belum punya akun? Daftar" dan "Halaman Selamat Datang" yang masing-masing mengarahkan ke halaman pendaftaran dan halaman utama. Pada bagian footer, terdapat

informasi sistem berupa teks "2025 CLINK - Tentang: 1 - Privasi - 1 - Kembali" yang menunjukkan identitas dan versi dari sistem tersebut.

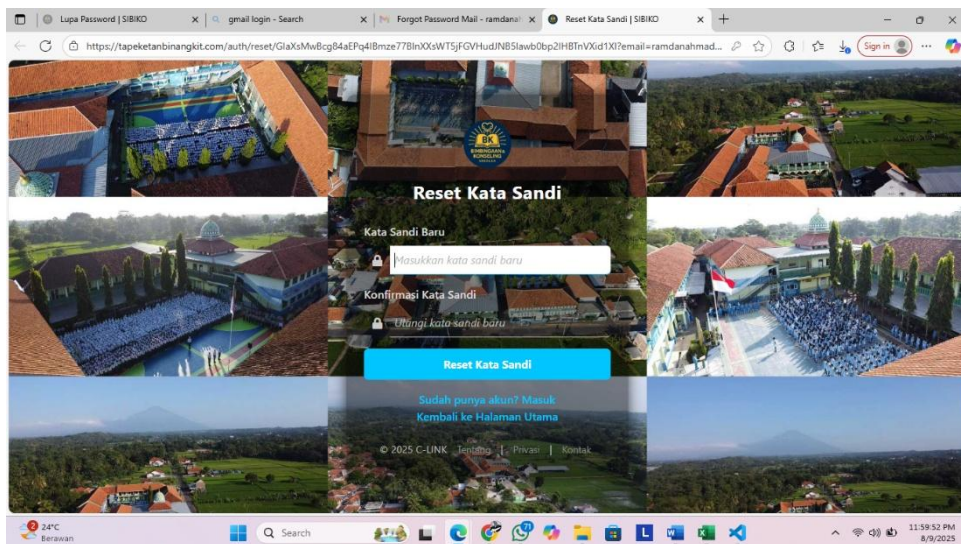
Desain antarmuka ini menerapkan prinsip kesederhanaan dengan hanya menampilkan elemen-elemen esensial yang diperlukan untuk proses pemulihan password. Penggunaan bahasa yang khas pada beberapa komponen antarmuka merupakan bagian dari karakteristik sistem yang dikembangkan, sekaligus menjaga konsistensi dengan istilah-istilah yang digunakan pada bagian lain dari aplikasi. Tampilan ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang koheren dengan keseluruhan sistem.



Gambar. 4. 17. Email Reset Kata Sandi

Dapat dilihat pada Gambar 4.17. Email Reset Kata Sandi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Email ini merupakan notifikasi sistem otomatis yang dikirimkan kepada pengguna (Ramdan Ahmad) sebagai respons terhadap permintaan reset password. Struktur email terdiri dari beberapa bagian utama: (1) Header dengan logo/nama sistem "SIBIKO", (2) Salam personal yang menyebut nama pengguna, (3) Pernyataan konfirmasi bahwa sistem telah menerima permintaan reset password, (4) Tombol aksi berlabel "Reset Kata Sandi" yang berfungsi sebagai tautan untuk proses reset password, (5) Instruksi keamanan yang meminta pengguna mengabaikan email jika bukan mereka yang meminta reset, dan (6) Footer dengan tanda tangan sistem "SIBIKO". Email ini dirancang dengan bahasa

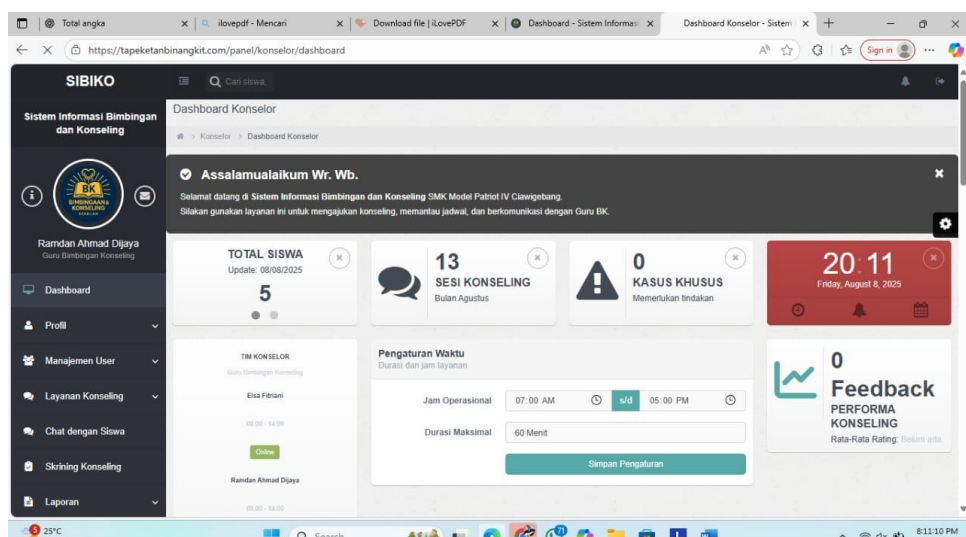
semi-formal yang jelas namun tetap menjaga profesionalitas. Beberapa istilah seperti "menerima permintaan" dan "abaikan" merupakan karakteristik bahasa yang disengaja dalam sistem ini untuk menciptakan kesan yang konsisten dengan identitas platform. Tombol aksi menggunakan format tebal (Reset Kata Sandi) untuk meningkatkan visibilitas sebagai elemen interaktif utama. Pesan keamanan di bagian akhir berfungsi sebagai proteksi tambahan untuk mencegah penyalahgunaan. Secara keseluruhan, email ini memenuhi fungsi utamanya sebagai media komunikasi sistem-pengguna dalam proses pemulihan akun dengan antarmuka yang minimalis namun informatif



Gambar. 4. 18. Halaman Reset Kata Sandi

Dapat dilihat pada Gambar 4.18. Halaman reset password. Ini dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam membuat kredensial baru setelah melalui proses verifikasi. Antarmuka tersebut memuat dua field input utama: (1) kolom "Masukkan kata sandi baru" sebagai tempat memasukkan kombinasi karakter baru, dan (2) kolom "Konfirmasi Kata Sandi" yang berfungsi memvalidasi kesesuaian dengan tambahan petunjuk berupa teks keterangan "Ulangi kata sandi baru". Garis horizontal pembatas memisahkan antara form input dengan bagian navigasi. Pada segmen bawah, tombol "Reset Kata Sandi" berperan sebagai trigger penyimpanan perubahan, dilengkapi dua opsi alternatif: tautan "Sudah punya akun? Masuk" untuk pengguna yang sudah mengingat kredensialnya, serta

"Kembali ke Halaman Utama" sebagai pintu kembali ke beranda. Footer menampilkan informasi hak cipta sistem beserta afiliasi teknis ("C-LINK | Tentang | Privasi | Kontak"). Analisis Elemen Khusus Pemilihan diksi seperti "Masukkan", "Konfirmasi", dan "Ulangi" sengaja dipertahankan untuk menjaga konsistensi terminologi internal platform, sekaligus menjadi ciri khas antarmuka. Struktur ini mengadopsi pola desain minimalis dengan hierarki visual yang jelas, dimana: Teks tebal (***) menandakan elemen interaktif utama, Tanda asterisk (*) menunjukkan pesan bantuan, Garis pemisah berfungsi sebagai pembatas logis antar komponen. Aspek Fungsionalitas Mekanisme ini menerapkan prinsip zero-trust security dengan memastikan pengguna melakukan verifikasi ganda melalui email sebelum mengakses halaman. Opsi navigasi tambahan memberikan fleksibilitas bagi pengguna yang mungkin mengalami perubahan kebutuhan selama proses reset.

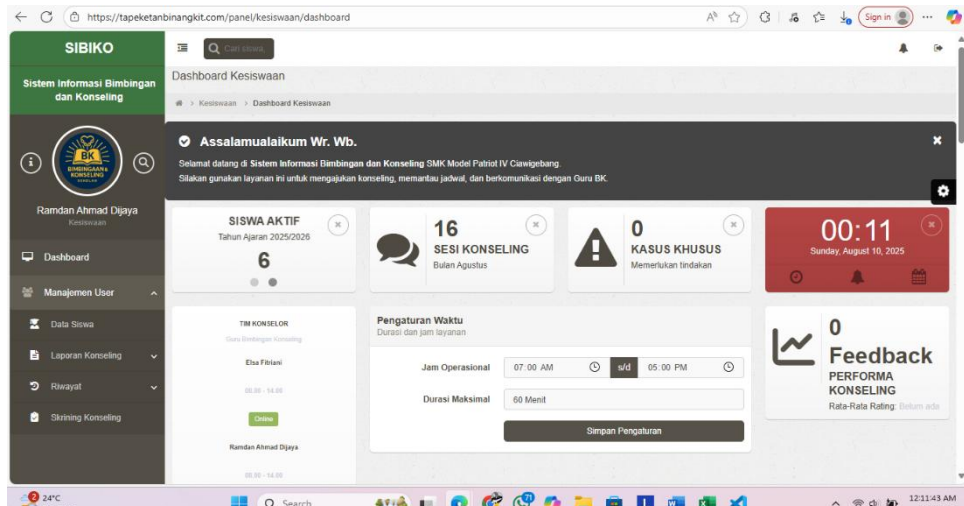


Gambar. 4. 19. Halaman Dashboard Konselor

Dapat dilihat pada Gambar 4.19. Halaman Dashboard Konselor Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Halaman dashboard sistem SIBIKO (Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling) ini menyajikan antarmuka utama bagi Guru Bimbingan Konseling dengan tata letak yang terstruktur secara vertikal. Pada bagian header, terdapat salam pembuka "Assalamualaikum Wr. Wb." diikuti dengan deskripsi sistem yang menggunakan terminologi khusus seperti "SMK Model Patriot IV Ciawigebang", menunjukkan adanya model konseling proprietary. Bagian

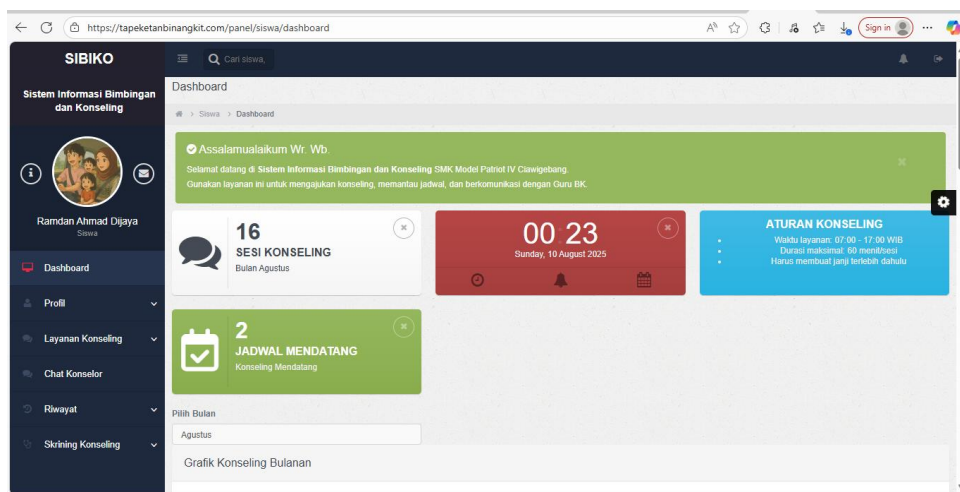
ini juga menjelaskan fungsi utama platform untuk pengajuan konseling, penjadwalan, dan komunikasi dengan siswa.

Bagian profil menampilkan identitas pengguna aktif "Ramdan Ahmad Dijaya" dengan jabatan Guru Bimbingan Konseling, dilengkapi menu navigasi utama yang mencakup: Akses ke fitur profil pribadi, Modul manajemen pengguna, Panel pengelolaan sesi konseling, Fitur komunikasi real-time dengan siswa, Modul skrining konseling dan Laporan sistem. Informasi statistik ditampilkan dalam bagian "TOTAL SISWA" dengan timestamp pembaruan terakhir. Pengaturan waktu operasional sistem ditetapkan oleh otoritas terkait ("Durasi Jam Layanan") dengan detail jam operasional pukul 07:00 AM dan durasi konseling maksimal 60 menit. Fitur khusus sistem meliputi: Modul penanganan kasus khusus dengan fungsi penentuan prioritas, Tampilan waktu real-time (20.11) beserta informasi tanggal lengkap, Sistem evaluasi performa konseling melalui mekanisme "Rata-Rata Rating" dan Tombol aksi "Simpan Pengaturan" untuk penyimpanan konfigurasi. Antarmuka ini menggunakan pola desain yang memadukan elemen informatif dan fungsional, dengan karakteristik khusus pada terminologi yang konsisten dengan model layanan bimbingan konseling yang dikembangkan. Setiap komponen antarmuka dirancang untuk mendukung workflow guru BK secara komprehensif, mulai dari manajemen kasus hingga evaluasi layanan.



Gambar. 4. 20. Halaman Dashboard Kesiswaan

Seperti yang terlihat pada Gambar 4.20. Halaman Dashboard Kesiswaan Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling . Antarmuka ini menampilkan dashboard utama sistem bimbingan konseling (SIBIKO) untuk akun Kesiswaan. Header menyertakan salam (Assalamualaikum Wr. Wb.) dan deskripsi sistem dengan istilah khusus seperti "SMK Model Patriot IV Ciawigebang", menandakan pendekatan konseling tertentu. Bagian profil menampilkan identitas Kesiswaan (Ramdan Ahmad Dijaya) dengan menu navigasi mencakup manajemen pengguna, data siswa, laporan konseling, dan fitur Skринing Konseling untuk Monitoring Aktifitas Konseling. Informasi statistik ditampilkan secara ringkas: jumlah siswa aktif (16), sesi konseling bulanan (0), dan kasus khusus yang perlu penanganan prioritas (Memerlukan Tindakan). Terdapat pengaturan waktu operasional (Jam Operasional pukul 07:00-09:00 AM dengan durasi 60 menit per sesi). Tombol Simpan Pengaturan berfungsi untuk menyimpan konfigurasi



Gambar. 4. 21. Halaman Dashboard Siswa

Dapat dilihat pada Gambar 4.21. Halaman Dashboard Siswa Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling. Halaman ini menampilkan antarmuka utama Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling (SIBIKO) untuk akun Siswa dengan identitas Ramdan Ahmad Dijaya. Menu navigasi mencakup fitur utama seperti manajemen siswa, layanan konseling (Konseling), komunikasi real-time (Chat Konselor), dan modul skrining. Bagian Dashboard menampilkan statistik penting termasuk 16 sesi konseling bulan Agustus dan 2 jadwal mendatang, dilengkapi opsi filter bulanan dan visualisasi grafik aktivitas. Sistem ini menggunakan terminologi khusus seperti "SMK Model Patriot IV Ciawigebang" yang menunjukkan model layanan spesifik. Informasi operasional mencakup jam layanan (07:00-17:00 WIB) dengan durasi maksimal 60 menit per sesi (60 menit), serta panduan prosedur konseling (Harus membuat janji terlebih dahulu). Tampilan waktu real-time (00:23) dan detail tanggal memperkaya fungsionalitas antarmuka yang dirancang untuk efisiensi kerja konselor.

Pada tahap ini, Saya tidak bisa menampilkan seluruh user interface aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling pada ketiga pengguna karena jumlahnya yang terlalu banyak. Dan selanjutnya Adalah ke Tahap *Deployment* (Pengembangan), untuk Menguji Functionality Sistem oleh Ahli IT.

1. *Depelovment* (Pengembangan)

a. Validasi Kelayakan Ahli Sistem Informasi

Pada tahap validasi kelayakan ahli Sistem Informasi, data diperoleh dari 3 (tiga) orang validator yang mengisi lembar penilaian sesuai aspek aplikasi yang diuji. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* (*pengujian kotak hitam*) oleh ahli Sistem Informasi. Uji fungsionalitas (*functionality testing* – pengujian fungsi) bertujuan memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan dan spesifikasi tanpa memperhatikan struktur internal kode. Hal ini memastikan sistem memberikan keluaran (*output*) yang benar berdasarkan masukan (*input*) dari pengguna (*user*), serta mendukung layanan bimbingan konseling, termasuk pelaksanaan konseling secara online.

Tabel. 4. 1. Validasi Kelayakan Ahli Sistem Informasi

No	Fitur	Fungsi	Hasi	
			Berhasil	Gagal
Halaman Utama				
1.	Register/Daftar Akun	Daftar Akun untuk Pengguna Guru Bimbingan dan Konseling, Kesiswaan, dan Siswa.	√	
2.	Login/Masuk	Massuk Akun untuk Pengguna Guru Bimbingan dan Konseling, Kesiswaan, dan Siswa sudah bisa sesuai dengan Role.	√	
3.	Lupa Password	Memasukan Email Untuk mengirim Link Lupa Password ke Email yang terdaftar pada Sistem	√	

4.	Reset Password	Untuk Mereset Password apabila lupa Password yang telah dikirim lewat email Link Reset Password-Nya	√	
5.	Konfirmasi Password	Untuk Konfirmasi Password Baru	√	
6.	Blog	Mengakses,membuat,mengedit halaman blog, tempat menampilkan artikel, informasi, dan berita terkait bimbingan dan konseling yang nantinya ditampilkan pada Halaman Utama.	√	
Halaman Dashboard Konselor				
7.	Logo Aplikasi	Menampilkan nama aplikasi (SIBIKO) dan deskripsi singkat.	√	
8.	Profil	Menampilkan foto, nama, dan peran pengguna yang sedang login (konselor). Terdapat link cepat ke data diri dan chat.	√	
9.	Dashboard	Halaman utama konselor, menampilkan ringkasan aktivitas, statistik, dan informasi penting secara keseluruhan.	√	
10.	Profil Konselor	Sub-menu pengelolaan profil konselor, terdiri dari: 1. Data Diri: Informasi pribadi dan biodata konselor 2. Pengaturan Akun: Ubah password dan pengaturan akun lain.	√	

11.	Manajemen User	Pengelolaan data pengguna lain yang berhubungan: Data Siswa Data Konselor Data Kesiswaan	√	
12.	Layanan Konseling	Menu pengelolaan layanan bimbingan dan konseling, terdiri dari: Daftar Pengajuan Konseling Jadwal Konseling Hasil Konseling (laporan dan catatan hasil).	√	
13.	Chat dengan Siswa	Fitur chatting langsung dengan siswa untuk komunikasi dan bimbingan secara real-time.	√	
14.	Skrining Konseling	Menu untuk melakukan dan melihat evaluasi/skrining psikologis siswa dalam proses konseling.	√	
15.	Laporan	Menu laporan hasil konseling dalam berbagai periode: 1. Harian 2. Bulanan 3. Tahunan 4. Kasus Khusus (laporan khusus atau detail kasus tertentu).	√	
16.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas konselor: 1. Riwayat Konseling	√	

		2. Riwayat Chat		
17.	Blog	Mengakses,membuat,mengedit halaman blog, tempat menampilkan artikel, informasi, dan berita terkait bimbingan dan konseling yang nantinya ditampilkan pada Halaman Utama.	√	
18.	Pengaturan Sistem	Menu konfigurasi sistem aplikasi: Pengaturan Aplikasi umum Template Dokumen (untuk surat, laporan, dll) Backup Data (cadangan database dan file).	√	
19.	Logout	Untuk keluar dari Sistem	√	
Halaman Dashboard Siswa				
20.	Logo Aplikasi	Menampilkan nama aplikasi (SIBIKO) dan deskripsi singkat. Menampilkan logo pada dashboard utama siswa.	√	
21.	Profil Pengguna	Menampilkan foto profil, nama, dan peran pengguna (siswa). Terdapat link cepat ke halaman data diri dan riwayat chat siswa. Data Diri: Informasi pribadi dan biodata konselor. Pengaturan Akun: Ubah password dan pengaturan akun lain.	√	

22.	Dashboard	Halaman utama siswa yang menampilkan ringkasan aktivitas dan informasi penting terkait bimbingan dan konseling.	√	
23.	Profil Siswa	Sub-menu pengelolaan profil siswa yang terdiri dari: 1. Data Diri (biodata pribadi) 2. Pengaturan Akun (password, dsb) 3. Data Keluarga (informasi keluarga).	√	
24.	Layanan Konseling	Menu pengelolaan layanan bimbingan dan konseling, terdiri dari: 1. Daftar Pengajuan Konseling 2. Daftar Pengajuan Konseling 3. Jadwal Konseling 4. Hasil Konseling (laporan hasil sesi).	√	
25.	Chat dengan Konselor	Fitur chatting langsung dengan konselor untuk komunikasi dan bimbingan secara real-time.	√	
26.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas siswa: 1. Riwayat Konseling 2. Riwayat Chat	√	

27.	Skrining Konseling	Menu untuk melakukan evaluasi psikologis mandiri (skrining), melihat riwayat dan grafik hasil skrining, serta export PDF dan laporan lengkap.	√	
28.	Logout	Untuk keluar dari Sistem	√	
Halaman Dashboard Kesiswaan				
29.	Logo Aplikasi (SIBIKO)	Menampilkan nama aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling.	√	
30.	Profil Pengguna	Menampilkan foto, nama, dan jabatan/role pengguna yang sedang login, serta menyediakan akses cepat ke halaman data diri dan riwayat chat.	√	
31.	Dashboard	Halaman utama kesiswaan, menampilkan ringkasan aktivitas, statistik, dan informasi penting secara keseluruhan.	√	
32.	Manajemen User → Data Siswa	Mengelola data siswa, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi siswa.	√	
33.	Skrining Konseling	Menu untuk melihat evaluasi/skrining psikologis siswa dalam proses konseling.	√	
34.	Laporan	Menu laporan hasil konseling dalam berbagai periode: 1. Harian 2. Bulanan 3. Tahunan	√	

		4. Kasus Khusus (laporan khusus atau detail kasus tertentu).		
35.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas konselor: 1. Riwayat Konseling 2. Riwayat Chat	√	
36.	Logout	Keluar dari Sistem	√	

Tanggapan/Saran:

- a) Penghapusan Landing Page, Halaman Daftar, dan Halaman Lupa Password

Landing page yang sebelumnya menampilkan menu akan dihilangkan, sehingga pengguna diarahkan langsung ke halaman login. Hal ini dilakukan karena aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling berbasis website merupakan live system (website aktif) yang digunakan secara langsung oleh pengguna. Selain itu, menu form register dan lupa password juga dihapus untuk meningkatkan keamanan sistem. Dengan demikian, proses pendaftaran pengguna baru hanya dapat dilakukan melalui dashboard admin (kesiswaan), sehingga kontrol terhadap akun pengguna sepenuhnya berada di pihak administrator.

- b) Perbaikan Tampilan Front-End Blog

Tampilan blog pada front-end diperbaiki agar tulisan lebih terbaca dan tidak menyatu dengan latar belakang. Selain itu, posisi blog yang semula berada di halaman utama dipindahkan menjadi widget di dalam dashboard pengguna (siswa, kesiswaan, dan konselor). Perubahan ini bertujuan agar blog dapat berfungsi sebagai media informasi, pembelajaran, edukasi, berita, maupun pengumuman secara lebih efektif.

- c) Pemindehan Fitur Manajemen Pengguna

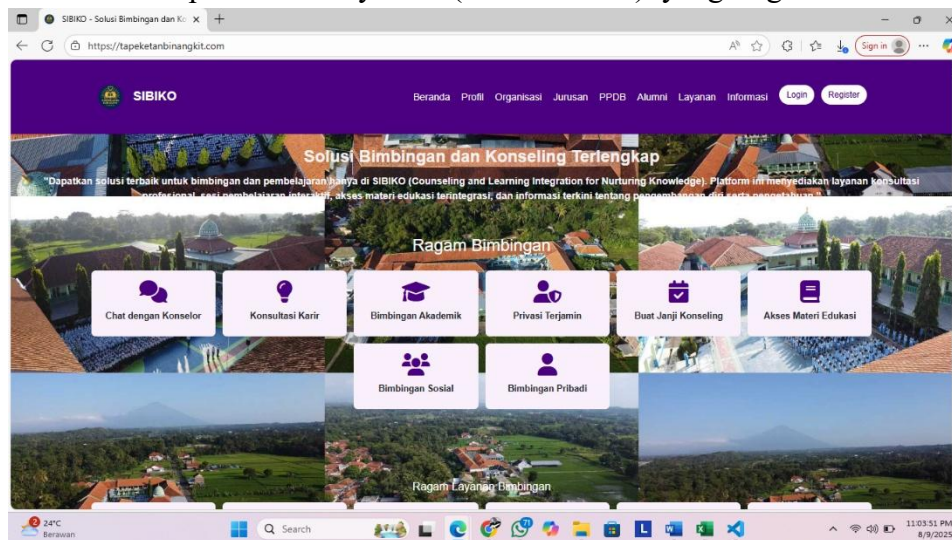
Fitur manajemen pengguna dipisahkan dari dashboard konselor/guru bimbingan dan konseling, kemudian dialihkan ke dashboard kesiswaan. Dengan demikian, kesiswaan memiliki peran tidak hanya dalam monitoring,

tetapi juga sebagai pihak yang membawahi guru bimbingan dan konseling serta diberikan hak akses penuh sebagai administrator sistem. Melalui pengaturan ini, pihak kesiswaan dapat menambahkan pengguna baru, baik siswa, guru bimbingan dan konseling, maupun admin (kesiswaan) lainnya. Hasil Revisi Ahli Sistem Informasi

b. Hasil Revisi Ahli Sistem Informasi

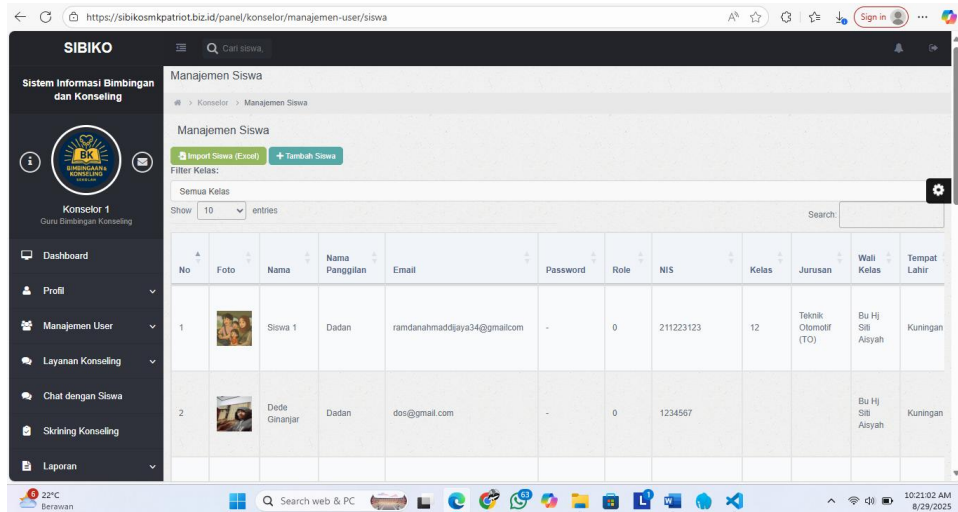
1) Tampilan Sebelum Revisi

Landing page yang sebelumnya menampilkan menu akan dihilangkan, sehingga pengguna diarahkan langsung ke halaman login. Hal ini dilakukan karena aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling berbasis website merupakan live system (website aktif) yang digunakan secara



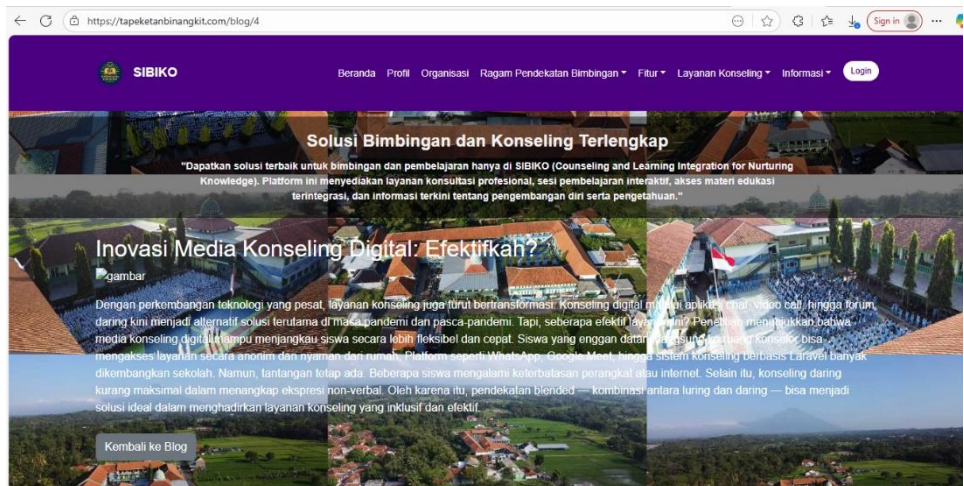
langsung oleh pengguna. Selain itu, menu form register dan lupa password juga dihapus untuk meningkatkan keamanan sistem. Dengan demikian, proses pendaftaran pengguna baru hanya dapat dilakukan melalui dashboard admin (kesiswaan), sehingga kontrol terhadap akun pengguna sepenuhnya berada di pihak administrator.

Gambar. 4. 22. Halaman Utama Sebelum Revisi



Gambar. 4. 23. Tampilan Blog Sebelum Revisi

Tampilan blog pada front-end diperbaiki agar tulisan lebih terbaca dan tidak menyatu dengan latar belakang. Selain itu, posisi blog yang semula berada di halaman utama dipindahkan menjadi widget di dalam dashboard pengguna (siswa, kesiswaan, dan konselor). Perubahan ini bertujuan agar blog dapat berfungsi sebagai media informasi, pembelajaran, edukasi, berita, maupun pengumuman secara lebih efektif.

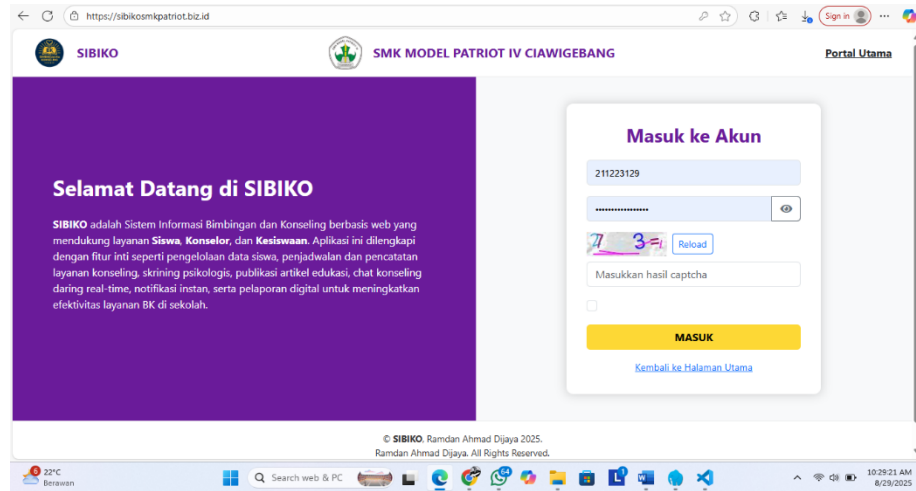


Gambar. 4. 24. Halaman *Manajemen User* Sebelum Revisi

Fitur manajemen pengguna dipisahkan dari dashboard konselor/guru bimbingan dan konseling, kemudian dialihkan ke dashboard kesiswaan. Dengan demikian, kesiswaan memiliki peran tidak hanya dalam monitoring, tetapi juga sebagai pihak yang membawahi guru bimbingan dan konseling serta diberikan hak akses penuh sebagai administrator sistem. Melalui pengaturan ini, pihak kesiswaan dapat menambahkan pengguna baru, baik

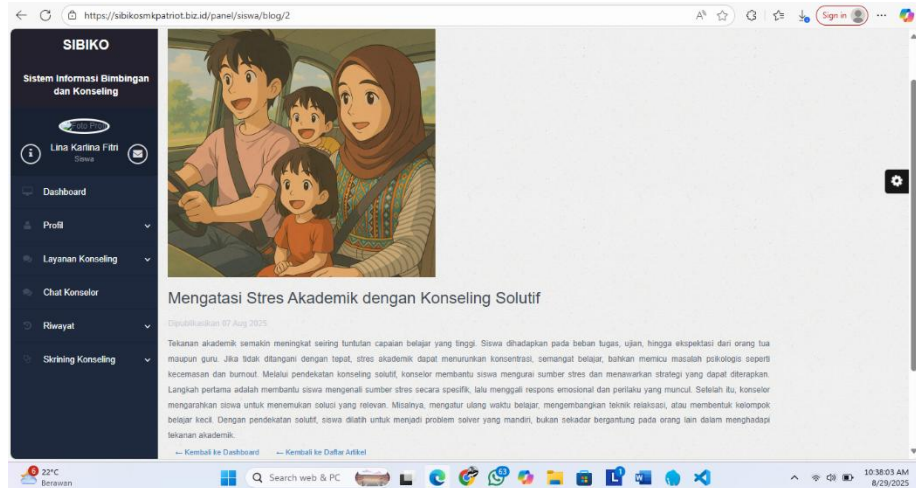
siswa, guru bimbingan dan konseling, maupun admin (kesiswaan) lainnya. Hasil Revisi Ahli Sistem Informasi

2) Tampilan Sesudah Revisi



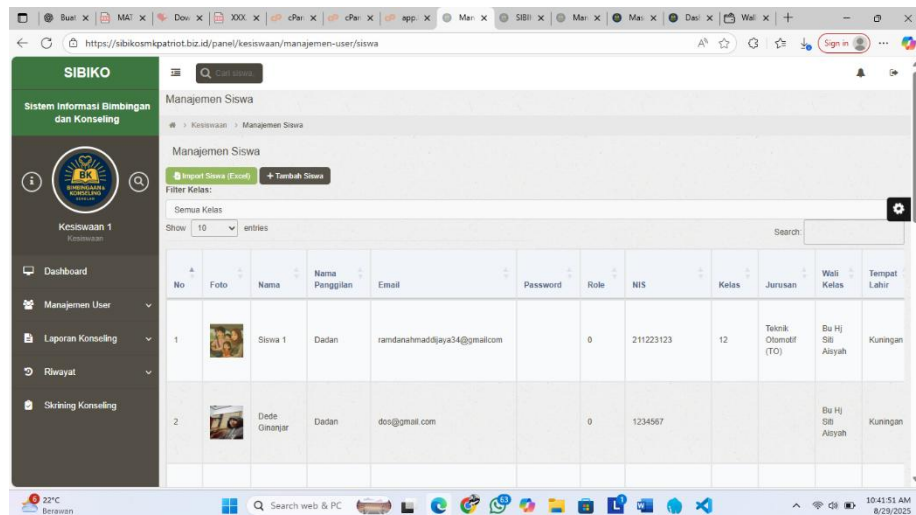
Gambar. 4. 25. Tampilan Halaman Utama Sesudah Revisi

Tindakan perbaikan yang telah dilakukan pada sistem adalah menghilangkan landing page yang sebelumnya menampilkan menu, sehingga pengguna kini diarahkan langsung ke halaman login. Langkah ini diterapkan karena aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling berbasis website merupakan live system yang digunakan secara langsung oleh pengguna. Selain itu, form register dan lupa password juga telah dihapus sebagai upaya peningkatan keamanan. Dengan demikian, proses pendaftaran akun baru sepenuhnya dialihkan melalui dashboard admin (kesiswaan), sehingga pengelolaan dan kontrol akun pengguna berada secara penuh di bawah otoritas administrator.



Gambar. 4. 26. Tampilan Blog Sesudah Revisi

Tindakan perbaikan yang telah dilakukan pada tampilan blog adalah memperbaiki desain front-end sehingga teks lebih mudah dibaca dan tidak menyatu dengan latar belakang. Selain itu, posisi blog yang sebelumnya berada di halaman utama telah dipindahkan menjadi widget di dalam dashboard pengguna (siswa, kesiswaan, dan konselor). Perubahan ini dilakukan agar blog dapat berfungsi lebih efektif sebagai media informasi, pembelajaran, edukasi, berita, maupun pengumuman.



Gambar. 4. 27. Tampilan Halaman Manajemen User Sesudah Revisi

Tindakan perbaikan yang telah dilakukan adalah memindahkan fitur manajemen pengguna dari dashboard konselor/guru bimbingan dan konseling ke dashboard kesiswaan. Perubahan ini memberikan peran lebih besar kepada pihak kesiswaan, tidak hanya sebagai pemantau, tetapi juga sebagai administrator yang membawahi guru bimbingan dan

konseling dengan hak akses penuh. Melalui pengaturan baru ini, kesiswaan kini dapat menambahkan pengguna baru, baik siswa, guru bimbingan dan konseling, maupun admin (kesiswaan) lainnya.

2. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, seluruh rancangan sistem yang telah dikembangkan diimplementasikan setelah melalui proses revisi. Peneliti kemudian melakukan uji *Usability* (kegunaan) terhadap sistem tersebut dengan melibatkan tiga kelompok pengguna, yaitu Guru BK (3 orang), Siswa/i (3 orang), dan Kesiswaan (3 orang), masing-masing menjawab 50 pernyataan. Uji *Usability* dilakukan secara terpisah untuk ketiga kelompok tersebut karena setiap kelompok pengguna memiliki perspektif dan kebutuhan yang berbeda terhadap sistem. Berikut merupakan penjelasan peneliti saat melaksanakan uji *Usability* pada ketiga kelompok tersebut: Guru Bimbingan Konseling, Siswa, dan Kesiswaan.

a. Uji *Usability* Guru Bimbingan Konseling

Peneliti melaksanakan uji *Usability* terhadap tiga orang Guru Bimbingan Konseling dengan tujuan mengukur tingkat kegunaan sistem informasi bimbingan dan konseling berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel* yang telah dikembangkan. Sebelum pengujian dimulai, peneliti memberikan penjelasan rinci mengenai fitur-fitur utama sistem serta memperagakan cara penggunaannya secara langsung menggunakan laptop, sehingga Guru Bimbingan Konseling sebagai admin dapat memahami seluruh fungsionalitas yang tersedia. Setelah penjelasan, peneliti membagikan kuesioner yang terdiri dari 50 pernyataan kepada masing-masing responden untuk diisi. Kuesioner ini disebarkan secara langsung dengan tujuan memperoleh umpan balik terkait sistem yang telah dikembangkan.

b. Uji *Usability* Siswa

Peneliti melaksanakan uji *Usability* terhadap tiga orang Siswa/i dengan tujuan mengukur tingkat kegunaan sistem informasi bimbingan dan konseling berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel* yang telah dikembangkan. Sebelum pengujian dimulai, peneliti memberikan penjelasan

rinci mengenai fitur-fitur utama yang tersedia bagi siswa dalam sistem tersebut. Penjelasan disampaikan menggunakan proyektor, sehingga seluruh responden dapat memahami dengan jelas cara kerja sistem. Setelah penjelasan selesai, peneliti membagikan kuesioner yang terdiri dari 50 pernyataan kepada masing-masing siswa untuk diisi. Kuesioner ini dibagikan secara langsung dengan tujuan memperoleh umpan balik terkait sistem yang telah dikembangkan.

c. Uji *Usability* Kesiswaan

Peneliti melaksanakan uji *Usability* terhadap tiga orang Kesiswaan dengan tujuan mengukur tingkat kegunaan sistem informasi bimbingan dan konseling berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel* yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan tanpa pertemuan tatap muka langsung, melainkan melalui penjelasan fitur-fitur yang relevan bagi pihak Kesiswaan yang disampaikan saat uji *Usability* berlangsung. Setelah penjelasan dan demonstrasi selesai, peneliti membagikan kuesioner yang terdiri dari 50 pernyataan kepada masing-masing responden untuk diisi. Kuesioner ini bertujuan mengumpulkan umpan balik dari pihak Kesiswaan terkait sistem yang telah dikembangkan.

3. *Evaluation* (Evaluasi)

a. Hasil Uji *Functionality* Ahli Sistem Informasi

Pada tahap validasi kelayakan ahli Sistem Informasi, data diperoleh dari 3 (tiga) orang validator yang mengisi lembar penilaian sesuai aspek aplikasi yang diuji. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* (*pengujian kotak hitam*) oleh ahli Sistem Informasi. Uji fungsionalitas (*functionality testing* – pengujian fungsi) bertujuan memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan dan spesifikasi tanpa memperhatikan struktur internal kode. Hal ini memastikan sistem memberikan keluaran (*output*) yang benar berdasarkan masukan (*input*) dari pengguna (*user*), serta mendukung layanan bimbingan konseling, termasuk pelaksanaan konseling secara online.

Tabel. 4. 2. Hasil Uji *Functionality* Ahli Sistem

No	Fitur	Fungsi	Hasi	
			Berhasil	Gagal
Halaman Utama				
1.	Register/Daftar Akun	Daftar Akun untuk Pengguna Guru Bimbingan dan Konseling, Kesiswaan, dan Siswa.	3	
2.	Login/Masuk	Massuk Akun untuk Pengguna Guru Bimbingan dan Konseling, Kesiswaan, dan Siswa sudah bisa sesuai dengan Role.	3	
3.	Lupa Password	Memasukan Email Untuk mengirim Link Lupa Password ke Email yang terdaftar pada Sistem	3	
4.	Reset Password	Untuk Mereset Password apabila lupa Password yang telah dikirim lewat email Link Reset Password-Nya	3	
5.	Konfirmasi Password	Untuk Konfirmasi Password Baru	3	
6.	Blog	Mengakses, membuat, mengedit halaman blog, tempat menampilkan artikel, informasi, dan berita terkait bimbingan dan konseling yang nantinya ditampilkan pada Halaman Utama.	3	
Halaman Dashboard Konselor				

7.	Logo Aplikasi	Menampilkan nama aplikasi (SIBIKO) dan deskripsi singkat.	3	
8.	Profil	Menampilkan foto, nama, dan peran pengguna yang sedang login (konselor). Terdapat link cepat ke data diri dan chat.	3	
9.	Dashboard	Halaman utama konselor, menampilkan ringkasan aktivitas, statistik, dan informasi penting secara keseluruhan.	3	
10.	Profil Konselor	Sub-menu pengelolaan profil konselor, terdiri dari: 1. Data Diri: Informasi pribadi dan biodata konselor 2. Pengaturan Akun: Ubah password dan pengaturan akun lain.	3	
11.	Manajemen User	Pengelolaan data pengguna lain yang berhubungan: Data Siswa Data Konselor Data Kesiswaan	3	
12.	Layanan Konseling	Menu pengelolaan layanan bimbingan dan konseling, terdiri dari: Daftar Pengajuan Konseling Jadwal Konseling Hasil Konseling (laporan dan catatan hasil).	3	

13.	Chat dengan Siswa	Fitur chatting langsung dengan siswa untuk komunikasi dan bimbingan secara real-time.	3	
14.	Skrining Konseling	Menu untuk melakukan dan melihat evaluasi/skrining psikologis siswa dalam proses konseling.	3	
15.	Laporan	Menu laporan hasil konseling dalam berbagai periode: 1. Harian 2. Bulanan 3. Tahunan 4. Kasus Khusus (laporan khusus atau detail kasus tertentu).	3	
16.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas konselor: 1. Riwayat Konseling 2. Riwayat Chat	3	
17.	Blog	Mengakses,membuat,mengedit halaman blog, tempat menampilkan artikel, informasi, dan berita terkait bimbingan dan konseling yang nantinya ditampilkan pada Halaman Utama.	3	
18.	Pengaturan Sistem	Menu konfigurasi sistem aplikasi: Pengaturan Aplikasi umum Template Dokumen (untuk surat, laporan, dll)	3	

		Backup Data (cadangan database dan file).		
19.	Logout	Untuk keluar dari Sistem	3	
Halaman Dashboard Siswa				
20.	Logo Aplikasi	Menampilkan nama aplikasi (SIBIKO) dan deskripsi singkat. Menampilkan logo pada dashboard utama siswa.	3	
21.	Profil Pengguna	Menampilkan foto profil, nama, dan peran pengguna (siswa). Terdapat link cepat ke halaman data diri dan riwayat chat siswa. Data Diri: Informasi pribadi dan biodata konselor. Pengaturan Akun: Ubah password dan pengaturan akun lain.	3	
22.	Dashboard	Halaman utama siswa yang menampilkan ringkasan aktivitas dan informasi penting terkait bimbingan dan konseling.	3	
23.	Profil Siswa	Sub-menu pengelolaan profil siswa yang terdiri dari: 1. Data Diri (biodata pribadi) 2. Pengaturan Akun (password, dsb) 3. Data Keluarga (informasi keluarga).	3	
24.	Layanan Konseling	Menu pengelolaan layanan bimbingan dan konseling, terdiri dari:	3	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar Pengajuan Konseling 2. Daftar Pengajuan Konseling 3. Jadwal Konseling 4. Hasil Konseling (laporan hasil sesi). 		
25.	Chat dengan Konselor	Fitur chatting langsung dengan konselor untuk komunikasi dan bimbingan secara real-time.	3	
26.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas siswa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Riwayat Konseling 2. Riwayat Chat 	3	
27.	Skrining Konseling	Menu untuk melakukan evaluasi psikologis mandiri (skrining), melihat riwayat dan grafik hasil skrining, serta export PDF dan laporan lengkap.	3	
28.	Logout	Untuk keluar dari Sistem	3	
Halaman Dashboard Kesiswaan				
29.	Logo Aplikasi (SIBIKO)	Menampilkan nama aplikasi Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling.	3	
30.,	Profil Pengguna	Menampilkan foto, nama, dan jabatan/role pengguna yang sedang login, serta menyediakan akses cepat ke halaman data diri dan riwayat chat.	3	

31.	Dashboard	Halaman utama kesiswaan, menampilkan ringkasan aktivitas, statistik, dan informasi penting secara keseluruhan.	3	
32.	Manajemen User → Data Siswa	Mengelola data siswa, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi siswa.	3	
33.	Skrining Konseling	Menu untuk melihat evaluasi/skrining psikologis siswa dalam proses konseling.	3	
34.	Laporan	Menu laporan hasil konseling dalam berbagai periode: 1. Harian 2. Bulanan 3. Tahunan 4. Kasus Khusus (laporan khusus atau detail kasus tertentu).	3	
35.	Riwayat	Menampilkan riwayat aktivitas konselor: 1. Riwayat Konseling 2. Riwayat Chat	3	
36.	Logout	Keluar dari Sistem	3	

Skor total yang telah didapat dari 3 Orang Responden Ahli Sistem Informasi kemudian dihitung untuk menentukan kualitas. Berikut ini penyelesaian akhir untuk pengujian functionality Ahli sistem informasi.

Rumus:

$$\textit{Persentase Kelayakan} = \frac{A}{B} \times 100 = \dots \%$$

Keterangan:

A: Jumlah Responden yang menjawab dengan Berhasil (1)

B: Jumlah total jika seluruh jawaban Berhasil

Dihitung:

$$\textit{Persentase Kelayakan} = \frac{93}{93} \times 100 = 100\%$$

Untuk menentukan kualitas menggunakan tabel kategori yang telah dibuat sebelumnya. Untuk kategori penilaian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

NO	PRESENTASE	KATEGORI
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian functionality dengan nilai “100%” masuk dalam kategori “**Sangat Layak**” dan memenuhi aspek functionality Ahli Sistem Informasi

b. Hasil Uji *Usability* Guru Bimbingan Konseling

Pada tahap uji *usability* (*kegunaan sistem*) Guru Bimbingan dan Konseling, pengujian dilakukan terhadap 3 (tiga) orang responden menggunakan skala *Likert* untuk menilai aspek *learnability* (*kemudahan dipelajari*), *efficiency* (*efisiensi*), *memorability* (*kemudahan diingat*), *errors* (*tingkat kesalahan*), dan *satisfaction* (*kepuasan*). Hasil pengujian ini memberikan gambaran tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, serta sejauh mana aplikasi mendukung kelancaran proses bimbingan konseling.

Tabel. 4. 3. Hasil Uji *Usability* Guru Bimbingan dan Konseling

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
A.Efficiency (Keefisienan)						
1.	Aplikasi ini membantu saya dalam memantau dan mencatat aktivitas bimbingan konseling siswa dengan lebih cepat.	2	1	0	0	0
2.	Proses pembuatan jadwal sesi konseling melalui aplikasi ini lebih efisien dibandingkan metode manual.	1	2	0	0	0
3.	Saya dapat menemukan fitur yang dibutuhkan untuk layanan konseling tanpa kesulitan.	2	1	0	0	0
4.	Aplikasi ini mempercepat proses pencatatan hasil sesi konseling siswa.	1	2	0	0	0
5.	Antarmuka aplikasi ini membantu saya dalam menyelesaikan tugas tanpa membuang banyak waktu.	1	2	0	0	0
6.	Sistem pencarian data siswa pada aplikasi ini memudahkan saya dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.	1	2	0	0	0

7.	Aplikasi ini membantu saya dalam mengelola data konseling siswa secara lebih terstruktur.	1	2	0	0	0
8.	Saya jarang mengalami kendala atau keterlambatan saat menggunakan aplikasi ini.		1	2	0	0
9.	Saya dapat menyelesaikan tugas bimbingan konseling menggunakan aplikasi ini tanpa perlu banyak bantuan.	2	1	0	0	0
10.	Secara keseluruhan, aplikasi ini meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan bimbingan konseling di sekolah.	2	1	0	0	0
B. Satisfaction (Kepuasan Pengguna)						
11.	Saya merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini dalam menjalankan tugas bimbingan konseling.	2	1	0	0	0
12.	Aplikasi ini memberikan pengalaman yang nyaman dalam mencatat dan mengakses data siswa.	2	1	0	0	0
13.	Saya merasa senang menggunakan aplikasi ini karena mempercepat proses layanan konseling.	1	2	0	0	0
14.	Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami.	1	2	0	0	0
15.	Saya merasa terbantu dengan fitur-fitur dalam aplikasi ini untuk memberikan layanan konseling secara lebih baik.	2	1	0	0	0
16.	Saya jarang merasa frustrasi atau mengalami kesulitan saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0

17.	Aplikasi ini membuat pekerjaan saya sebagai Guru BK lebih mudah dan menyenangkan.	2	1	0	0	0
18.	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada rekan Guru BK lainnya.	1	2	0	0	0
19.	Saya merasa aplikasi ini cukup stabil dan jarang mengalami gangguan teknis.	0	3	0	0	0
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kinerja dan manfaat yang diberikan oleh aplikasi ini.	2	1	0	0	0
C. Learnability (Kemudahan Pembelajaran)						
21.	Saya dapat dengan cepat memahami cara menggunakan aplikasi ini tanpa pelatihan khusus.	1	2	0	0	0
22.	Panduan atau instruksi dalam aplikasi ini cukup jelas dan mudah diikuti.	2	1	0	0	0
23.	Saya dapat menyelesaikan tugas pertama saya dalam aplikasi ini tanpa mengalami kesulitan berarti.	0	3	0	0	0
24.	Aplikasi ini memiliki tata letak dan struktur yang intuitif, sehingga mudah dipelajari.	1	2	0	0	0
25.	Saya tidak perlu waktu lama untuk menguasai fitur-fitur utama dalam aplikasi ini.	0	2	1	0	0
26.	Jika saya tidak menggunakan aplikasi ini dalam waktu lama, saya tetap bisa mengingat cara menggunakannya tanpa harus belajar ulang.	1	1	0	1	0

27.	Saya merasa navigasi dalam aplikasi ini memudahkan saya dalam mempelajari fungsinya.	1	2	0	0	0
28.	Saya jarang mengalami kebingungan saat mencoba fitur baru dalam aplikasi ini.	1	2	0	0	0
29.	Saya merasa cukup percaya diri dalam menggunakan aplikasi ini setelah beberapa kali mencoba.	1	2	0	0	0
30.	Secara keseluruhan, saya merasa aplikasi ini mudah untuk dipelajari dan digunakan.	1	2	0	0	0
D. Memorability (Kemudahan Pengingatan)						
31.	Saya dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini setelah beberapa kali pemakaian.	0	2	0	1	0
32.	Jika saya tidak menggunakan aplikasi ini dalam waktu lama, saya tetap dapat mengingat cara menggunakannya tanpa kesulitan berarti.	1	1	1	0	0
33.	Navigasi dan tata letak dalam aplikasi ini membantu saya dalam mengingat letak fitur yang saya butuhkan.	1	2	0	0	0
34.	Saya tidak perlu sering membaca ulang panduan atau bertanya kepada orang lain untuk mengingat cara menggunakan aplikasi ini	1	1	0	1	0
35.	Setelah beberapa kali menggunakan, saya dapat mengoperasikan aplikasi ini tanpa banyak kesalahan.	1	2	0	0	0
36.	Aplikasi ini memiliki ikon dan label yang jelas, sehingga saya dapat dengan mudah mengingat fungsinya.	2	1	0	0	0

37.	Saya dapat dengan cepat kembali menggunakan aplikasi ini meskipun sudah lama tidak menggunakannya.	0	1	2	0	0
38.	Saya merasa struktur menu dalam aplikasi ini memudahkan saya dalam mengingat lokasi fitur yang sering digunakan.	0	3	0	0	0
39.	Saya jarang merasa bingung atau lupa ketika menggunakan kembali aplikasi ini setelah beberapa waktu tidak menggunakannya.	0	2	0	1	0
40.	Secara keseluruhan, aplikasi ini memiliki desain dan pengalaman pengguna yang membantu saya dalam mengingat cara menggunakannya.	1	2	0	0	0
E.Error Handling (Penanganan Kesalahan)						
41.	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan.	2	1	0	0	0
42.	Jika saya melakukan kesalahan saat menginput data, aplikasi ini menyediakan cara yang mudah untuk memperbaikinya.	0	3	0	0	0
43.	Aplikasi ini jarang mengalami crash atau error yang menghambat pekerjaan saya.	0	2	0	1	0
44.	Sistem ini dapat mendeteksi kesalahan input dan memberikan saran untuk memperbaikinya.	0	3	0	0	0
45.	Saya merasa tidak kesulitan dalam menangani kesalahan yang muncul saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0

46.	Saya merasa tidak kesulitan dalam menangani kesalahan yang muncul saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
47.	Saya merasa terbantu dengan adanya panduan atau bantuan dalam aplikasi ketika mengalami kesalahan.	1	2	0	0	0
48.	Jika terjadi error, aplikasi ini tetap bisa digunakan tanpa harus memulai ulang seluruh proses kerja.	1	2	0	0	0
49.	Saya merasa aman menggunakan aplikasi ini karena ada sistem konfirmasi sebelum melakukan tindakan penting, seperti menghapus data.	0	2	0	1	0
50.	Secara keseluruhan, aplikasi ini mampu menangani kesalahan dengan baik dan membantu saya dalam menyelesaikan tugas tanpa hambatan.	3	0	0	0	0

Jawaban	Jumlah	Skor	Hasil
SS	48	5	240
S	89	4	356
RG	7	3	21
TS	6	2	12
STS	0	1	0
Jumlah Skor Total			629

Perhitungan skor total pengujian Usability guru bk dapat dilihat di tabel berikut:

Tahap selanjutnya yaitu menentukan nilai Skor Maksimal dengan rumus:

Rumus

$$\text{Skor Maksimal} = A \times B \times 5 = \dots$$

Keterangan:

A : Jumlah Responden Guru Bimbingan Konseling

B : Jumlah Item Pertanyaan

5 :Jumlah Item Skala Likert

Dihitung:

$$\text{Skor Maksimal} = 3 \times 50 \times 5 = 750$$

Jika Skor Maksimal dan Jumlah Skor Total telah ditemukan maka kemudian di hitung untuk menentukan kelayakan sistem yang telah uji oleh Guru Bimbingan Konseling dengan Rumus.

$$\begin{aligned} \text{Uji Kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= 629 \div 750 \times 100\% = 0,839 \times 100\% = 83,9\% \end{aligned}$$

NO	PRESENTASE	KATEGORI
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian usability Guru Bimbingan Konseling dengan nilai “83,9%” maka masuk dalam kategori “Sangat Layak” dan memenuhi aspek *usability*.

c. Hasil Uji *Usability* Siswa

Pada tahap uji *usability* (*kegunaan sistem*) Siswa, pengujian dilakukan terhadap 3 (tiga) orang responden menggunakan skala *Likert* untuk menilai aspek *learnability* (*kemudahan dipelajari*), *efficiency* (*efisiensi*), *memorability* (*kemudahan diingat*), *errors* (*tingkat kesalahan*), dan *satisfaction* (*kepuasan*). Hasil pengujian ini memberikan gambaran tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, serta sejauh mana aplikasi mendukung kelancaran proses bimbingan konseling.

Tabel. 4. 4. Hasil Uji *Usability* Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
A.Efficiency (Keefisienan)						
1.	Aplikasi ini membantu saya dalam mengakses layanan bimbingan konseling dengan lebih mudah.	2	1	0	0	0
2.	Saya dapat dengan cepat membuat janji untuk sesi konseling melalui aplikasi ini.	1	1	1	0	0
3.	Saya dapat menemukan fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi ini tanpa kesulitan.	2	1	0	0	0
4.	Aplikasi ini memudahkan saya dalam melihat jadwal sesi konseling saya.	1	2	0	0	0
5.	Antarmuka aplikasi ini membantu saya menyelesaikan tugas dengan cepat.	0	2	1	0	0
6.	Saya dapat dengan mudah mencari informasi yang saya butuhkan dalam aplikasi ini.	1	2	0	0	0
7.	Aplikasi ini membantu saya memahami layanan bimbingan konseling yang tersedia di sekolah.	2	1	0	0	0

8.	Saya jarang mengalami keterlambatan saat menggunakan aplikasi ini.	0	1	2	0	0
9.	Saya dapat menggunakan aplikasi ini tanpa harus sering bertanya kepada orang lain.	1	1	1	0	0
10.	Secara keseluruhan, aplikasi ini membuat layanan bimbingan konseling lebih mudah diakses oleh siswa.	1	2	0	0	0
B.Satisfaction (Kepuasan Pengguna)						
11.	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini untuk menghubungi Guru BK.	2	1	0	0	0
12.	Aplikasi ini memberikan pengalaman yang menyenangkan dalam mengakses layanan bimbingan konseling.	2	1	0	0	0
13.	Saya merasa terbantu dengan fitur-fitur dalam aplikasi ini untuk memahami masalah saya.	2	1	0	0	0
14.	Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami.	2	1	0	0	0
15.	Saya jarang merasa frustrasi atau mengalami kesulitan saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
16.	Aplikasi ini membuat akses ke layanan konseling lebih nyaman dan fleksibel.	2	1	0	0	0
17.	Aplikasi ini membuat Konseling saya sebagai Siswa lebih mudah dan menyenangkan.	2	1	0	0	0
18.	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada teman saya.	3	0	0	0	0
19.	Saya merasa aplikasi ini cukup stabil dan jarang mengalami gangguan teknis.	2	1	0	0	0

20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini dan manfaat yang diberikan.	1	1	1	0	0
C. Learnability (Kemudahan Pembelajaran)						
21.	Saya dapat memahami cara menggunakan aplikasi ini tanpa perlu banyak bantuan.	2	1	0	0	0
22.	Antarmuka aplikasi ini mudah dipahami sejak pertama kali digunakan.	1	2	0	0	0
23.	Saya dapat dengan cepat mempelajari fitur-fitur utama dalam aplikasi ini.	1	2	0	0	0
24.	Aplikasi ini memberikan petunjuk atau panduan yang cukup jelas untuk digunakan.	2	1	0	0	0
25.	Tata letak menu dan tombol dalam aplikasi ini membantu saya dalam menemukan fitur yang saya butuhkan.	2	1	0	0	0
26.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengakses layanan bimbingan dan konseling melalui aplikasi ini.	2	1	0	0	0
27.	Saya dapat menyelesaikan tugas pertama saya di aplikasi ini dengan mudah tanpa banyak kesalahan.	1	1	1	0	0
28.	Aplikasi ini menggunakan istilah dan ikon yang mudah dipahami oleh siswa.	2	1	0	0	0
29.	Saya merasa semakin terbiasa menggunakan aplikasi ini setelah beberapa kali mencobanya.	2	1	0	0	0
30.	Waktu yang saya butuhkan untuk memahami penggunaan aplikasi ini cukup singkat.	2	1	0	0	0
D. Memorability (Kemudahan Pengingatan)						

31.	Saya dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini setelah beberapa waktu tidak menggunakannya.	2	1	0	0	0
32.	Saya tidak perlu mengulang-ulang belajar untuk memahami kembali cara menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
33.	Saya dapat langsung menggunakan kembali aplikasi ini tanpa harus membaca panduan ulang.	2	1	0	0	0
34.	Struktur menu dan fitur dalam aplikasi ini membantu saya mengingat lokasi dan fungsi setiap fitur.	1	2	0	0	0
35.	Saya dapat mengingat langkah-langkah untuk mengakses layanan bimbingan dan konseling tanpa kesulitan.	3	0	0	0	0
36.	Saya merasa tidak kebingungan saat menggunakan kembali aplikasi ini setelah beberapa waktu.	2	1	0	0	0
37.	Ikon dan tombol dalam aplikasi ini membantu saya dengan cepat mengingat fungsinya.	2	1	0	0	0
38.	Saya dapat mengingat dengan jelas bagaimana cara mengirim permintaan layanan konseling melalui aplikasi ini.	1	2	0	0	0
39.	Aplikasi ini memiliki desain yang konsisten sehingga saya mudah mengingat cara menggunakannya.	2	1	0	0	0
40.	Saya merasa semakin familiar dengan aplikasi ini setiap kali menggunakannya.	1	2	0	0	0
E.Error Handling (Penanganan Kesalahan)						

41.	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan yang jelas ketika saya melakukan kesalahan dalam penggunaan.	2	1	0	0	0
42.	Saya dapat dengan mudah memahami cara memperbaiki kesalahan yang terjadi saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
43.	Aplikasi ini membantu saya mencegah kesalahan dengan memberikan peringatan sebelum melakukan tindakan penting.	2	1	0	0	0
44.	Jika saya melakukan kesalahan, saya dapat dengan mudah mengulang atau memperbaiki tindakan saya.	2	1	0	0	0
45.	Aplikasi ini menyediakan petunjuk atau solusi saat saya mengalami kesalahan dalam penggunaannya.	2	1	0	0	0
46.	Kesalahan yang saya temui dalam aplikasi ini jarang terjadi dan tidak mengganggu pengalaman saya dalam menggunakannya.	1	2	0	0	0
47.	Aplikasi ini memiliki fitur yang memungkinkan saya untuk membatalkan tindakan yang salah tanpa kesulitan.	2	1	0	0	0
48.	Saya tidak merasa frustrasi saat mengalami kesalahan karena aplikasi ini memberikan solusi yang jelas.	1	2	0	0	0
49.	Sistem aplikasi ini dapat mengenali dan menangani kesalahan umum yang mungkin dilakukan pengguna dengan baik.	2	1	0	0	0
50.	Saya merasa tetap nyaman menggunakan aplikasi ini meskipun sesekali melakukan kesalahan.	2	1	0	0	0

Perhitungan skor total pengujian *Usability* Siswa dapat dilihat di tabel berikut:

Jawaban	Jumlah	Skor	Hasil
SS	42	5	210
S	29	4	119
RG	27	3	81
TS	0	2	0
STS	0	1	0
Jumlah Skor Total			407

Tahap selanjutnya yaitu menentukan nilai Skor Maksimal dengan rumus:

Rumus:

$$\text{Skor Maksimal} = A \times B \times 5 = \dots$$

Keterangan:

- A** : Jumlah Responden Siswa
B : Jumlah Item Pertanyaan
5 : Jumlah Item Skala Likert

Dihitung:

$$\mathbf{Skor\ Maksimal = 3 \times 50 \times 5 = 750}$$

Jika Skor Maksimal dan Jumlah Skor Total telah ditemukan maka kemudian di hitung untuk menentukan kelayakan sistem yang telah uji oleh Guru Bimbingan Konseling dengan Rumus.

$$\mathbf{Uji\ Kelayakan = \frac{Jumlah\ Skor\ Total}{Skor\ Maksimal} \times 100\%}$$
$$\mathbf{= 407 \div 750 \times 100\% = 0,543 \times 100\% = 54,3\%}$$

Untuk menentukan kelayakan bisa di liat dari tabel kategori di bawah ini.

NO	PRESENTASE	KATEGORI
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian usability Siswa dengan nilai “**54,3%**” maka masuk dalam kategori “**Cukup Layak**” dan memenuhi aspek usability.

d. Hasil Uji *Usability* Kesiswaan

Pada tahap uji *usability* (*kegunaan sistem*) Kesiswaan, pengujian dilakukan terhadap 3 (tiga) orang responden menggunakan skala *Likert* untuk menilai aspek *learnability* (*kemudahan dipelajari*), *efficiency* (*efisiensi*), *memorability* (*kemudahan diingat*), *errors* (*tingkat kesalahan*), dan *satisfaction* (*kepuasan*). Hasil pengujian ini memberikan gambaran tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, serta sejauh mana aplikasi mendukung kelancaran proses bimbingan konseling.

Tabel. 4. 5. Hasil Uji *Usability* Kesiswaan

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
A.Efficiency (Keefisienan)						
1	Aplikasi ini memungkinkan saya memperoleh informasi tentang bimbingan konseling dengan cepat dan mudah.	2	1	0	0	0
2.	Saya dapat dengan efisien mengakses riwayat dan perkembangan konseling siswa melalui aplikasi ini.	0	3	0	0	0
3.	Waktu yang saya butuhkan untuk memahami fitur-fitur dalam aplikasi ini sangat singkat.	0	3	0	0	0
4.	Aplikasi ini membantu saya berkomunikasi dengan guru BK tanpa perlu datang langsung ke sekolah.	1	2	0	0	0
5.	Saya dapat mengakses jadwal konsultasi dan laporan perkembangan siswa dengan lebih cepat dibandingkan metode sebelumnya.	1	2	0	0	0
6.	Fitur pencarian dan navigasi dalam aplikasi ini sangat membantu saya menemukan informasi yang saya	1	1	1	0	0

	butuhkan tanpa membuang banyak waktu.					
7.	Proses pendaftaran atau login ke dalam aplikasi ini mudah dan tidak memerlukan waktu lama.	1	2	0	0	0
8.	Saya merasa aplikasi ini mempersingkat proses pengajuan konsultasi atau pengaduan terkait permasalahan siswa di sekolah.	1	2	0	0	0
9.	Aplikasi ini membantu saya mendapatkan notifikasi dan informasi terbaru tentang layanan bimbingan konseling secara real-time.	2	1	0	0	0
10.	Secara keseluruhan, aplikasi ini meningkatkan efisiensi saya dalam memantau dan berinteraksi dengan layanan bimbingan konseling di sekolah.	2	1	0	0	0
B. Satisfaction (Kepuasan Pengguna)						
11.	Saya merasa puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
12.	Tampilan dan desain aplikasi ini menarik serta nyaman digunakan.	0	3	0	0	0
13.	Saya merasa aplikasi ini memberikan manfaat yang signifikan dalam memantau perkembangan siswa di sekolah.	2	1	0	0	0
14.	Aplikasi ini memenuhi harapan saya dalam memberikan akses informasi yang cepat dan akurat terkait layanan bimbingan konseling.	2	1	0	0	0
15.	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini untuk berkomunikasi dengan guru BK.	1	2	0	0	0

16.	Respon sistem saat mengakses fitur-fitur dalam aplikasi ini sangat cepat dan memuaskan.	1	2	0	0	0
17.	Saya merasa terbantu dengan adanya notifikasi dan pengingat dalam aplikasi ini.	2	1	0	0	0
18.	Saya tidak mengalami kesulitan yang berarti saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
19.	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada Kesiswaan lain karena manfaatnya.	2	1	0	0	0
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
C. Learnability (Kemudahan Pembelajaran)						
21.	Saya dapat dengan mudah memahami cara menggunakan aplikasi ini tanpa perlu banyak bimbingan.	1	2	0	0	0
22.	Panduan atau instruksi dalam aplikasi ini jelas dan mudah diikuti.	1	2	0	0	0
23.	Saya dapat dengan cepat belajar menggunakan fitur-fitur utama dalam aplikasi ini.	1	2	0	0	0
24.	Tata letak dan ikon dalam aplikasi ini intuitif sehingga memudahkan saya dalam menggunakannya.	1	2	0	0	0
25.	Saya merasa tidak perlu menghabiskan banyak waktu untuk mempelajari cara kerja aplikasi ini.	1	2	0	0	0
26.	Setelah pertama kali mencoba, saya langsung memahami bagaimana cara mengakses informasi yang saya butuhkan.	1	2	0	0	0

27.	Saya merasa nyaman belajar menggunakan aplikasi ini tanpa harus meminta bantuan orang lain.	1	2	0	0	0
28.	Kesalahan yang saya buat saat pertama kali menggunakan aplikasi ini mudah diperbaiki.	1	1	1	0	0
29.	Saya dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini setelah beberapa kali penggunaan.	1	2	0	0	0
30.	Secara keseluruhan, saya merasa aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan.	2	1	0	0	0
D. Memorability (Kemudahan Pengingatan)						
31.	Saya dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini setelah beberapa kali pemakaian.	1	2	0	0	0
32.	Saya tidak perlu sering membaca ulang panduan untuk menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
33.	Setelah beberapa waktu tidak menggunakan aplikasi, saya masih dapat dengan cepat mengingat cara mengakses fitur-fitur utama.	1	2	0	0	0
34.	Menu dan ikon dalam aplikasi ini dirancang dengan baik sehingga mudah diingat.	1	2	0	0	0
35.	Saya merasa tidak perlu banyak usaha untuk kembali mengingat cara mengoperasikan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
36.	Fitur-fitur dalam aplikasi ini mudah diakses kembali setelah saya lama tidak menggunakannya.	1	2	0	0	0

37.	Saya tidak mengalami kebingungan saat kembali menggunakan aplikasi setelah beberapa waktu tidak menggunakannya.	1	2	0	0	0
38.	Tampilan dan struktur aplikasi ini membantu saya dalam mengingat cara menggunakannya.	1	2	0	0	0
39.	Saya merasa familiar dengan cara kerja aplikasi ini meskipun baru pertama kali menggunakannya.	1	1	1	0	0
40.	Secara keseluruhan, saya merasa aplikasi ini mudah diingat dan digunakan kembali setelah beberapa waktu tidak menggunakannya.	1	2	0	0	0
E.Error Handling (Penanganan Kesalahan)						
41.	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan yang jelas dan mudah dipahami ketika terjadi kesalahan.	1	2	0	0	0
42.	Saya dapat dengan mudah memperbaiki kesalahan yang saya buat saat menggunakan aplikasi ini.	1	2	0	0	0
43.	Aplikasi ini memiliki fitur bantuan atau panduan untuk mengatasi kesalahan yang mungkin terjadi.	2	1	0	0	0
44.	Sistem memberikan saran atau langkah-langkah yang jelas untuk memperbaiki kesalahan saat saya menggunakannya.	2	1	0	0	0
45.	Saya jarang mengalami kesalahan yang mengganggu saat menggunakan aplikasi ini.	1	1	1	0	0
46.	Jika terjadi kesalahan, aplikasi tidak langsung menutup atau mengalami crash.	1	2	0	0	0

47.	Aplikasi memungkinkan saya untuk membatalkan atau memperbaiki tindakan yang salah dengan mudah.	1	1	1	0	0
48.	Sistem memberikan notifikasi atau peringatan sebelum saya melakukan tindakan yang berisiko menyebabkan kesalahan.	2	1	0	0	0
49.	Saya merasa yakin bahwa jika saya melakukan kesalahan, aplikasi dapat membantu saya memperbaikinya tanpa kesulitan.	1	2	0	0	0
50.	Secara keseluruhan, saya merasa aplikasi ini memiliki sistem penanganan kesalahan yang baik dan membantu pengguna dalam mengatasi kendala.	1	1	1	0	0

Perhitungan skor total pengujian *Usability* Kesiswaan dapat dilihat di tabel berikut:

Jawaban	Jumlah	Skor	Hasil
SS	63	5	315
S	81	4	324
RG	6	3	18
TS	0	2	0
STS	0	1	0
Jumlah Skor Total			657

Tahap selanjutnya yaitu menentukan nilai Skor Maksimal dengan rumus:

Rumus:

$$\mathbf{Skor\ Maksimal = A \times B \times 5 = \dots}$$

Keterangan:

A : Jumlah Responden Kesiswaan

B : Jumlah Item Pertanyaan

5 : Jumlah Item Skala Likert

Dihitung:

$$\mathbf{Skor\ Maksimal = 3 \times 50 \times 5 = 750}$$

Jika Skor Maksimal dan Jumlah Skor Total telah ditemukan maka kemudian di hitung untuk menentukan kelayakan sistem yang telah uji oleh Guru Bimbingan Konseling dengan Rumus.

$$\begin{aligned} \mathbf{Uji\ Kelayakan} &= \frac{\mathbf{Jumlah\ Skor\ Total}}{\mathbf{Skor\ Maksimal}} \times 100\% \\ &= 657 \div 750 \times 100\% = 0,876 \times 100\% = 87,6\% \end{aligned}$$

Untuk menentukan kelayakan bisa di liat dari tabel kategori di bawah ini:

NO	PRESENTASE	KATEGORI
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian *usability* Siswa dengan nilai “87,6%” maka masuk dalam kategori “**Sangat Layak**” dan memenuhi aspek *usability*.

B. Pembahasan

Untuk mengetahui kelayakan Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Berbasis *Web* dengan menggunakan *Framework laravel*, sistem ini diuji melalui penyebaran kuesioner kepada Guru BK, Siswa/I, dan Kesiswaan Sebelum dilakukan uji *usability* peneliti melakukan uji *functionality* dengan penyebaran kuesioner ke ahli sistem informasi. Peneliti menggunakan dua jenis kuesioner, yaitu untuk pengukuran aspek *Functionality* dan *Usability*.

Hasil uji *Functionality* (*fungsiionalitas*) menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi seluruh persyaratan yang telah ditetapkan, dengan persentase 100% dalam kategori **Sangat Layak**. Keberhasilan ini didukung oleh penerapan metodologi *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*; Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) yang sistematis. Desain dan implementasi sistem melalui analisis kebutuhan yang mendalam, perancangan yang cermat, serta pengujian menyeluruh memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi telah diuji secara detail dan berfungsi sesuai spesifikasi. Temuan ini konsisten dengan teori pengembangan perangkat lunak yang menekankan pentingnya pengujian fungsional (*extensive functional testing*) untuk menjamin kinerja sistem yang optimal.

Sementara itu, hasil uji *Usability* (*kegunaan/kemudahan penggunaan*) menunjukkan tingkat kepuasan 83,9% dari Guru BK dan 87,6% dari Kesiswaan, yang keduanya berada dalam kategori **Sangat Layak**, sedangkan Siswa/i memperoleh 54,3% dalam kategori **Cukup Layak**. Tingginya tingkat kepuasan ini mengindikasikan bahwa sistem dirancang dengan prinsip *user-centered design* (*desain berpusat pada pengguna*), termasuk antarmuka yang intuitif dan navigasi yang mudah sesuai kebutuhan masing-masing kelompok pengguna. Implementasi fitur yang relevan serta pelatihan yang memadai bagi pengguna turut meningkatkan tingkat kegunaan sistem. Penelitian sebelumnya mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa desain yang memperhatikan pengalaman pengguna (*user experience*) dan kemudahan

penggunaan menghasilkan sistem yang lebih diterima dan efektif. Dengan demikian, hasil uji *Usability* yang tinggi mencerminkan keberhasilan sistem yang tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang positif dan memuaskan.

Penelitian sebelumnya mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa desain yang memperhatikan pengalaman pengguna dan kemudahan penggunaan menghasilkan sistem yang lebih diterima dan efektif. Dengan demikian, hasil uji *Usability* yang tinggi ini mencerminkan keberhasilan dalam menciptakan sistem yang tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang positif dan memuaskan.

Persentase tinggi ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya memenuhi standar fungsionalitas tetapi juga mudah digunakan dan diterima oleh berbagai kelompok pengguna. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Korti dkk., 2023) dengan judul skripsi Perancangan Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis *Web* di SMK Negeri 2 Padang, Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi dengan Uji *Usability* yang baik mendapatkan penerimaan tinggi dari pengguna. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana sistem yang dirancang dengan prinsip *usability* yang baik mendapatkan persentase kepuasan tinggi dari semua kelompok pengguna.

Berdasarkan hasil uji *Functionality* dan *Usability*, dapat disimpulkan bahwa *Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling Berbasis Web* dengan menggunakan *Framework Laravel* yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil mencapai tingkat kelayakan yang sangat baik. Sistem tidak hanya memenuhi standar fungsionalitas tetapi juga mudah digunakan dan diterima oleh berbagai kelompok pengguna, konsisten dengan teori dan penelitian sebelumnya mengenai pengembangan dan pengujian sistem informasi berbasis web.