

# Perancangan Aplikasi Bimbingan Konseling Kesulitan Belajar Siswa Menggunakan Metode Backward Chaining Berbasis Android Pada Sekolah PAB 2 Helvetia

*Counseling Guidance Application for Student Learning Difficulties Using Android-Based Backward Chaining Method at PAB 2 Helvetia School*

**Ridho Teguh Pradana<sup>a,1</sup>, Linda Wahyuni<sup>b,2</sup>**

<sup>a</sup>Mahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

<sup>b</sup>Dosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: ridhotp900@gmail.com<sup>1</sup>, lindawahyuni39@gmail.com<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

Di sekolah, layanan bimbingan dan konseling membantu siswa menemukan identitas mereka, mengenal lingkungan mereka, dan merencanakan masa depan. Salah satu sekolah menengah atas di Medan adalah PAB 2 Helvetia. Banyak masalah yang berkaitan dengan bimbingan konseling muncul di PAB 2 Helvetia School. Peran guru sangat penting untuk mengembangkan potensi siswa dan membantu mereka dalam bidang akademik. Dengan adanya sistem informasi yang menggunakan metode backward chaining berbasis android, diharapkan siswa akan lebih terlibat dalam bimbingan konseling tanpa merasa takut atau malu berhadapan dengan guru BK. Metode Backward chaining merupakan metode yang melakukan pendekatan dengan cara dimotori atau didukung tujuan (goal-driven). Metode ini memulai pencarian dengan tujuan dan mencari aturan yang mendukung tujuan tersebut untuk mencapai kesimpulan. Setelah itu, pencarian menggunakan premis untuk tujuan tersebut sebagai tujuan baru dan mencari aturan lain untuk tujuan baru ini. Sampai semua potensi ditemukan, proses berhenti.

**Kata Kunci :** Bimbingan Konseling, Backward Chaining, Android Studio, Java, Mysql

## **ABSTRACT**

Guidance and counseling services at school to help students find their identity, get to know their environment and plan their future. PAB 2 Helvetia School is one of the high schools in Medan. In the PAB 2 Helvetia School environment, there are many problems related to guidance and counseling. The role of the teacher is very important in helping students solve problems or assisting students in the academic field, as well as developing students' potential optimally. With an information system using the Android-based Backward Chaining method being built, the hope is that students will be more enthusiastic in providing guidance and counseling without feeling afraid or embarrassed about facing the guidance and counseling teacher. The backward chaining method is a method that uses a goal-driven approach. In this approach, the search begins with the goal, then the rules of that goal are searched for conclusions. Next, the search process uses the premise for the rule as a new goal and searches for other rules with the new goal as the conclusion. The process continues until all possibilities have been discovered.

**Keywords :** Guidance Counseling, Backward Chaining, Android Studio, Java, Mysql

Info Artikel :

Disubmit: 22 Oktober 2023

Direview: 23 November 2023

Diterima : 20 Desember 2023

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved.

## **1. PENDAHULUAN**

Konseling adalah komunikasi tatap muka antara dua individu di mana konselor membantu mereka belajar dengan mengaitkan kemampuan mereka. Dalam hal ini konseling dibantu untuk memahami diri sendiri, keadaannya sekarang, dan kemungkinan keadaannya masa depan yang dapat diciptakan dengan menggunakan potensi yang dimilikinya, demi untuk kesejahteraan pribadi maupun masyarakat.[1]

Teknologi saat ini berkembang pesat seiring berjalannya waktu, banyak penyampaian informasi yang menggunakan teknologi sehingga informasi yang disampaikan lebih tepat sasaran.[2] Bimbingan konseling di sekolah bertujuan untuk memastikan bahwa perilaku siswa sesuai dengan norma masyarakat. Peran orang tua di rumah saja belum cukup untuk mengawasi dan mengarahkan perilaku siswa, sehingga guru BK, atau konselor, bertanggung jawab untuk memastikan bahwa perilaku siswa sesuai dengan norma masyarakat..[3]

Peneliti mencari cara agar guru bimbingan konseling (BK) tidak kewalahan menangani siswa dan siswa tidak terganggu atau terbebani dengan mata pelajaran yang tertinggal saat berkonsultasi dengan BK karena waktu yang terbatas. Berdasarkan masalah yang Peneliti temukan, maka peneliti membuat pengembangan konseling secara online dalam mengatasi kesulitan belajar siswa menggunakan metode Backward chaining berbasis android. Disamping itu tugas guru BK lebih efektif dan efisien dalam menangani berbagai masalah untuk kesulitan belajar siswa.[5]

Metode Backward chaining merupakan metode yang melakukan pendekatan dengan cara dimotori tujuan (goal-driven). Dalam pendekatan ini pencarian diawali dari tujuan, selanjutnya dicari aturan yang dimiliki tujuan tersebut untuk kesimpulan. Selanjutnya proses pencarian menggunakan premis untuk aturan tersebut sebagai tujuan baru dan mencari aturan lain dengan tujuan baru sebagai kesimpulannya. Proses terus berlanjut sampai semua kemungkinan dapat ditemukan.[6]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anadya Harfiana (2019) dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Konseling Berbasis Web Dan Mobile (Studi Kasus Sdn Barurambat Kota 1 Pamekasan)”, Dengan dukungan sistem informasi yang ada sekarang ini [7]Sistem ini dibangun menggunakan metode waterfall dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Android basic Ionic, dan database MariaDB.[8]

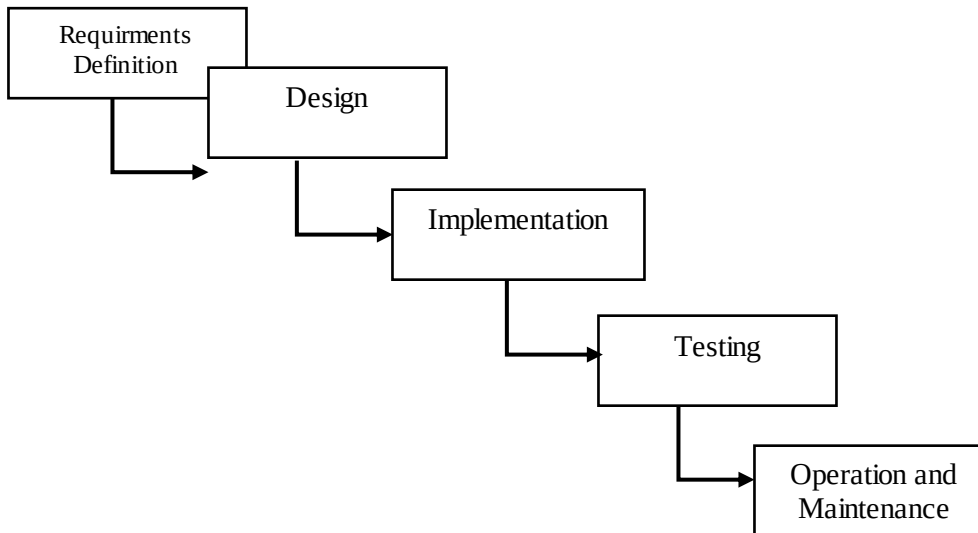
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Raisman Adhitya (2022) yang berjudul “Aplikasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Di Smk Negeri 16 Samarinda”, Dalam melakukan Bimbingan Konseling khususnya di SMK Negeri 16 Samarinda saat ini mengalami permasalahan, diantaranya adalah merasa kesulitan untuk melakukan pencarian kembali riwayat konseling dan memori handphone guru BK yang menjadi cepat penuh karena chat konseling yang harus tetap disimpan sampai dilakukan pencatatan pada buku data konseling yang ada di sekolah. [9]

Perancangan yang akan digunakan pada sistem ini dengan memakai model Waterfall, dengan menerapkan model Waterfall karena sistem yang dihasilkan akan baik. [10] Dengan pembuatannya yang secara bertahap dan tidak fokus pada satu tahapan. Sistem informasi bimbingan konseling ini memiliki lima akses diantaranya admin, wali kelas, kepala sekolah, konselor, dan orang tua. Diperlukan rencana yang tepat untuk solusi masalah tersebut, dengan membangun atau merancang sistem informasi bimbingan konseling yang tepat dibutuhkan sekolah [11]

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi bimbingan konseling berbasis web yang akan memudahkan pencatatan pelanggaran bagi guru BK.[12] Tahapan pembuatan sistem antara lain analisis kebutuhan, desain sistem, implemetasi, uji coba, dan dokumentasi laporan. Dari tahap analisis kebutuhan proses bisnis menghasilkan document flow, yaitu alur proses pencatatan pelanggaran masih menggunakan cara konvensional yang diterapkan pada SMKN 1 Mojoagung.[13] proses pencatatan data pengguna yang terlibat dalam sistem informasi (siswa, wali kelas, wali murid, guru BK, pihak tata tertib, kepala sekolah), pencatatan data pelanggaran dan poin pelanggaran, pencatatan data sanksi, pencatatan data proses bimbingan konseling yang telah dilaksanakan.[14] Di samping itu, sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengirimkan pesan secara langsung kepada orang tua melalui WhatsApp sehingga masalah yang dihadapi siswa dapat segera terselesaikan [15]

## 2. METODE

Metode penelitian deskriptif ini menggunakan berbagai teknik, termasuk analisis, klasifikasi masalah, survei, penelitian kepustakaan tentang masalah yang terkait dengan skripsi penulis, dan teknik pengujian terhadap objek penelitian yang telah ada. Gambar 1 menunjukkan metode pengembangan sistem kerangka fishbone:



Gambar I. Diagram Waterfall

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pembahasan

Adapun contoh perhitungan atau studi kasus dalam penerapan metode Backward chaining untuk Bimbingan Konseling Kesulitan Belajar Siswa adalah sebagai berikut :

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Sekolah PAB 2 Helvetia data perilaku dan gejala dikumpulkan dari guru bimbingan dan konseling.

1. Langkah 1 mencari data perilaku Siswa pada Sekolah PAB 2 Helvetia

Tabel 1. Data Perilaku Siswa

| No | Perilaku                | Penyebab                                                                                                                                                                                           | Solusi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | Bolos                   | Penyebabnya bisa dari dalam diri siswa, contohnya merasa jenuh atau memiliki masalah pribadi. dari siswa sendiri, ajakan dari teman-teman, atau hanya ikut-ikutan                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pikirkan dan bayangkan apa yang akan terjadi jika Anda melakukan perilaku yang tidak baik di masa depan.</li> <li>2. Belajar menolak atau menolak apabila teman mengajak sesuatu yang tidak menyenangkan.<br/>(Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</li> </ol>                                                                                                                                                                 |
| P2 | Malas                   | Beberapa alasan rasa malas termasuk sakit, kelelahan, beban tugas yang diberikan, cara mengajar dari bapak/ibu guru, kurang tertarik dengan mata pelajaran, atau siswa memiliki masalah pribadi. . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pikirkan dan bayangkan apa yang akan terjadi jika Anda melakukan tindakan yang tidak baik</li> <li>2. Cobalah kegiatan yang dapat membuat bahagia, seperti bermain bersama teman daripada menggunakan perangkat elektronik.</li> <li>3. Apabila Anda mengalami kesulitan memahami mata pelajaran, coba tanyakan kepada guru yang bersangkutan dan minta penjelasan ulang.<br/>(Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</li> </ol> |
| P3 | Kesulitan belajar dalam | Siswa tidak memiliki motivasi untuk belajar, tidak terkonsentrasi, atau                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cobalah bertanya kepada guru mata pelajaran dan minta penjelasan ulang jika</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

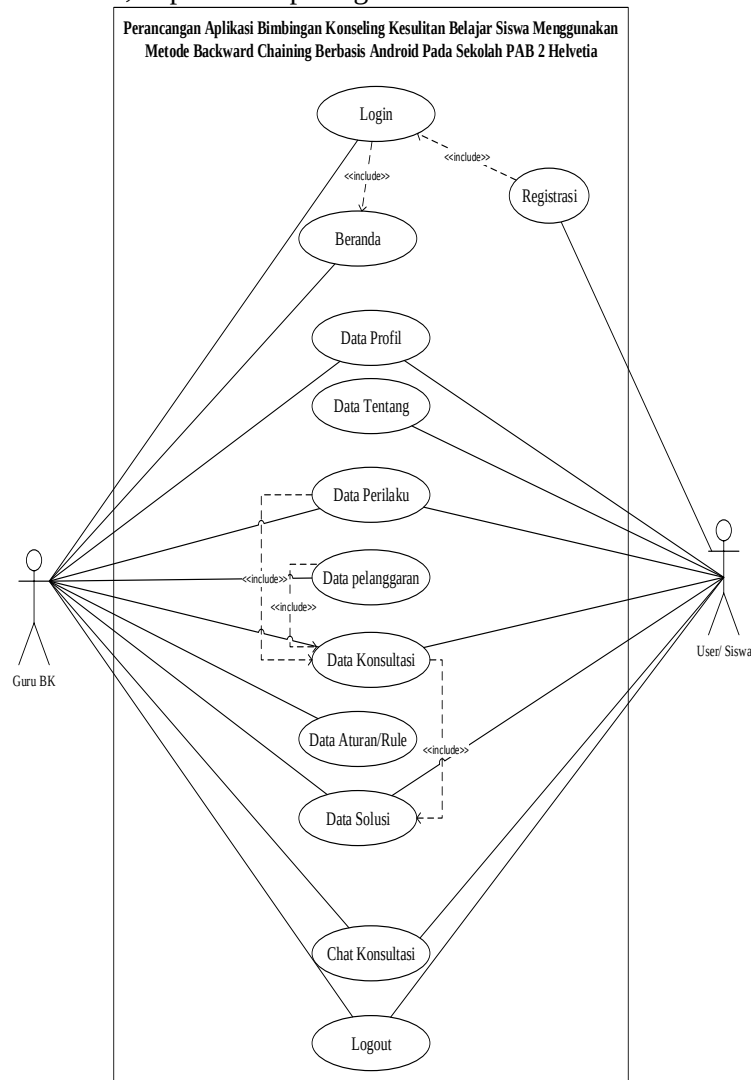
|    |                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | bidang<br>tertent                        | kondisi belajar yang tidak<br>baik                                                                                                                                                                                                  | <p>Anda mengalami kesulitan memahaminya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Beritahu wali kelas atau guru BK tentang gaya belajar yang Anda inginkan.</li> <li>3. Belajar bersama teman saat waktu luang dan perbanyak membaca buku pelajaran.</li> </ol> <p>Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</p>                                                                                                                                                               |
| P4 | Berkela hi<br>dengan<br>teman<br>sekolah | Penyebab siswa yang berkelahi dengan teman diantara lain , tersinggung karena diejek dengan temannya yang memicu perkelahian atau memiliki masalah pribadi                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pikirkan dan bayangkan apa yang akan terjadi jika Anda melakukan perilaku yang tidak baik.</li> <li>2. Belajar mengontrol diri agar tidak terpengaruh oleh ucapan teman atau orang lain.</li> <li>3. Laporkan masalah pribadi, masalah dengan teman, atau masalah di sekolah kepada orang tua atau guru.</li> </ol> <p>Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</p>                                                                      |
| P5 | Menyo<br>Ntek                            | Rasa cemas karena tidak dapat menjawab tugas atau ujian menyebabkan siswa mencari cara mudah untuk lulus tanpa berpikir, berpikir buruk, dan mendapatkan nilai yang bagus adalah faktor yang sering menyebabkan perilaku menyontek. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesering mungkin berbicara dengan keluarga, guru, atau teman untuk mencari solusi apabila menghadapi masalah yang sulit.</li> <li>2. Cobalah bertanya kepada guru yang bersangkutan apabila Anda mengalami kesulitan memahami mata pelajaran dan memintanya untuk menjelaskan ulang.</li> <li>3. Belajar bersama teman saat waktu luang dan perbanyak membaca buku pelajaran.</li> </ol> <p>Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</p> |
| P6 | Terlam<br>bat<br>Masuk<br>Sekolah        | Siswa dapat terlambat karena berbagai alasan, seperti sakit, masalah transportasi, melakukan pekerjaan sebelum berangkat sekolah, dan lain-lain.                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coba susun jadwal kegiatan harian Anda untuk menjadi lebih terbiasa dengan disiplin waktu.</li> <li>2. Beritahu orang tua atau guru apabila Anda memiliki masalah pribadi, masalah dengan teman, atau masalah di sekolah.</li> </ol> <p>Bimbingan dan Konseling Diberikan oleh Guru BK Anda)</p>                                                                                                                                                     |

Dengan demikian dapat diketahui hasil rule sebagai berikut :

Tabel 3 Tabel Pembentukan Rule

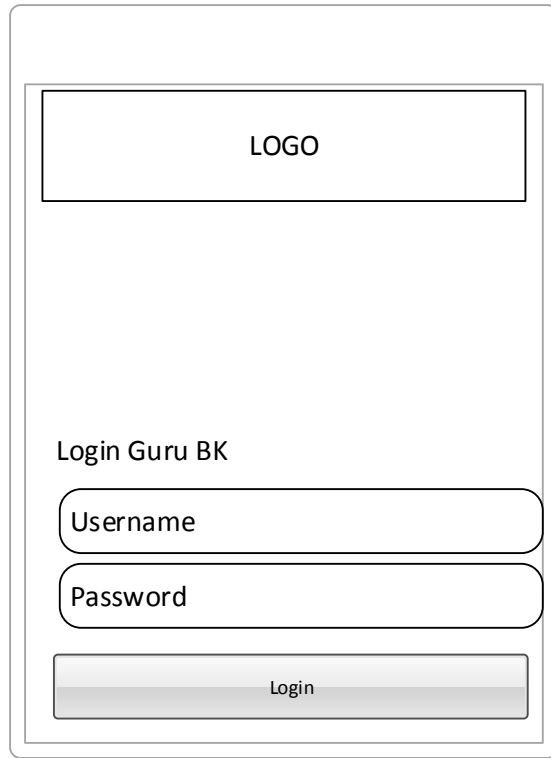
| Rule | THEN | IF                        |
|------|------|---------------------------|
| R1   | P1   | G001 & G002 & G003 & G018 |
| R2   | P2   | G004 & G005 & G006 & G007 |
| R3   | P3   | G007 & G008 & G009 & G015 |
| R4   | P4   | G010 & G011 & G012 & G013 |
| R5   | P5   | G008 & G014 & G015 & G016 |
| R6   | P6   | G003 & G017 & G018 & G019 |
| R7   | P7   | G020 & G021 & G022 & G023 |

*Use case diagram* menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Use Case Diagram

Berikut adalah tampilan form *login* yang dilakukan oleh pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar 3 berikut:



A login form design within a rounded rectangle. At the top is a rectangular box labeled "LOGO". Below it is the text "Login Guru BK". Underneath are two rounded rectangular input fields, the first labeled "Username" and the second labeled "Password". At the bottom is a wide, light-gray button with a gradient and the text "Login".

Gambar 3.. Desain *Form Login*

*Edit registrasi* terlihat pada gambar 4 berikut :



A registration form design within a rounded rectangle. At the top is a rectangular box labeled "Daftar Baru". Below it are four rectangular input fields, each with a label above it: "Nama Lengkap", "Handphone", "Password", and an unlabeled field. At the bottom are two wide, light-gray buttons with a gradient: "Daftar Sekarang" and "Batal".

Gambar 4 *Form Edit Registrasi*

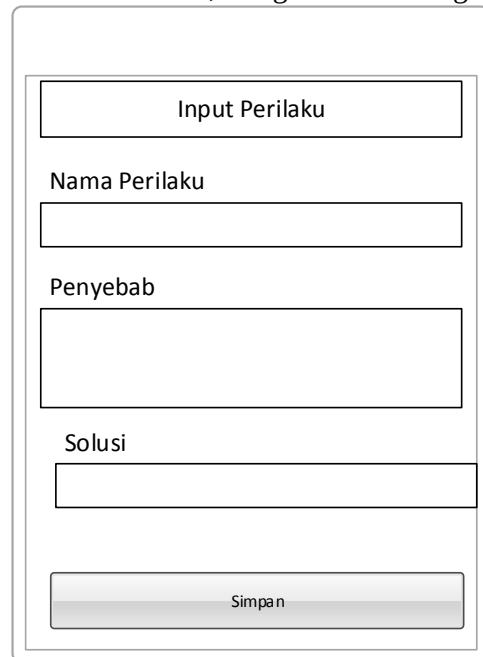
Pada *form* beranda *user* pada sistem, *user* dapat melihat deskripsi singkat tentang bimbingan konseling kesulitan belajar siswa.



The image shows a user dashboard form. At the top center is a box labeled "LOGO". Below it, there are five rounded rectangular buttons stacked vertically, labeled "Profil", "Perilaku", "Pelanggaran", "Aturan/ Rule", and "Chat Siswa".

Gambar 5. Perancangan Beranda

Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data perilaku.



The image shows a form for inputting behavior data. It has a title "Input Perilaku" at the top. Below the title are three text input fields labeled "Nama Perilaku", "Penyebab", and "Solusi". At the bottom of the form is a button labeled "Simpan".

Gambar 6. Perancangan *Input* Halaman Data Perilaku

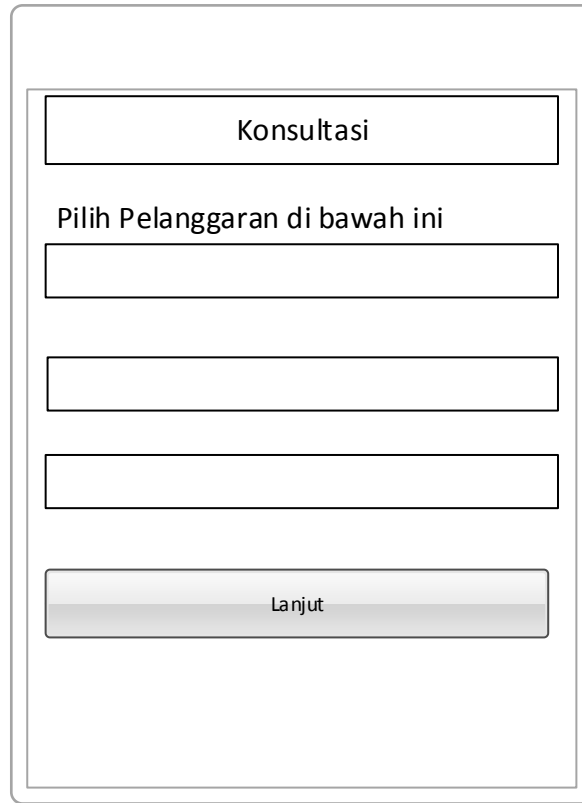
Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data pelanggaran.

The screenshot shows a web form titled "Input Pelanggaran". It contains a single text input field labeled "Nama Pelanggaran". At the bottom of the form is a button labeled "Simpan".

Gambar 7. Perancangan Antarmuka Data Pelanggaran  
Perancangan ini digunakan untuk melihat data yang dihasilkan dari live chat.

The screenshot shows a web form titled "Live Chat". It contains four text input fields, each labeled "Pesan", arranged in a vertical sequence. At the bottom of the form is a button labeled "Kirim".

Gambar 8. Perancangan Antarmuka Data Live chat  
Perancangan ini digunakan untuk melihat data yang dihasilkan dari hasil diagnosa.

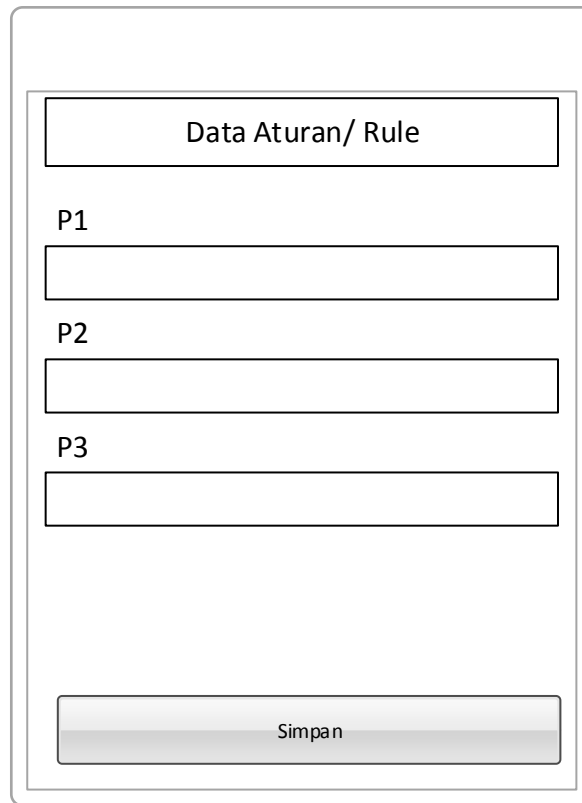


Konsultasi

Pilih Pelanggaran di bawah ini

Lanjut

Gambar 9. Perancangan Antarmuka Data Konsultasi  
Perancangan ini digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data *rule*.



Data Aturan/ Rule

P1

P2

P3

Simpan

Gambar 10.. Perancangan Antarmuka Halaman *Rule*

## B. Hasil

### 1. Tampilan Menu *Login*

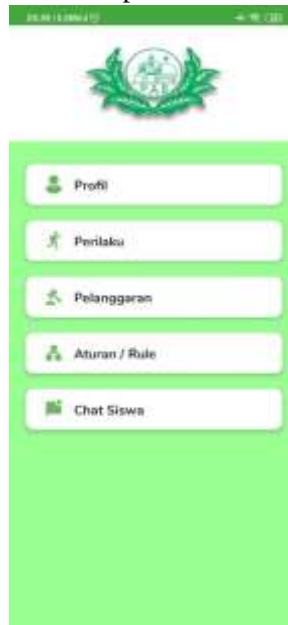
Tampilan login adalah tampilan pertama yang muncul saat program dimulai. Berfungsi sebagai form untuk memasukkan nama pengguna dan password ke program administrasi. Gambar 11 menunjukkan tampilan login :



Gambar 11. Tampilan *Form Login*

### 2. Tampilan *Form Data Menu Utama*

Form ini menampilkan pilihan data menu utama; program akan menampilkan data menu utama ketika Anda memilihnya. Gambar 12 menunjukkan tampilan form data menu utama :



Gambar 12. Tampilan *Form Menu Utama*

### 3. Tampilan *Form* Data Perilaku

Form ini menampilkan opsi data perilaku, dan program akan menampilkan data perilaku setelah memilihnya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan *Form* perilaku

### 4. Tampilan *Form* Data Input perilaku

Form ini menampilkan opsi data perilaku, dan program akan menampilkan data perilaku ketika Anda memilihnya. Tampilan form data perilaku dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan *Form* Input Perilaku

### 5. Tampilan *Form* Data Pelanggaran

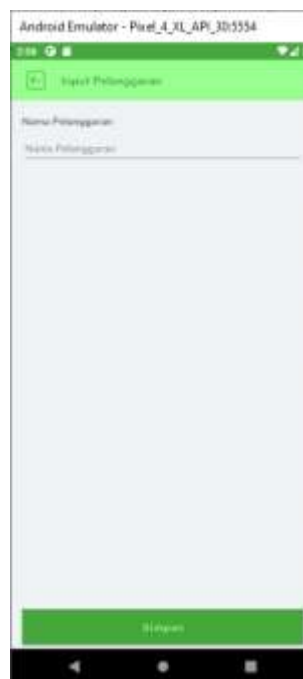
Form ini menampilkan opsi data pelanggaran; program akan menampilkan data pelanggaran ketika Anda memilihnya. Tampilan form data pelanggaran dapat dilihat pada gambar 15:



Gambar 15. Tampilan *Form* Pelanggaran

### 6. Tampilan *Form* Data Input Pelanggaran

Form ini menampilkan opsi data pelanggaran; program akan menampilkan data pelanggaran ketika Anda memilihnya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 16:



Gambar 16. Tampilan *Form* Input Pelanggaran

## 7. Tampilan *Form* Data Akun

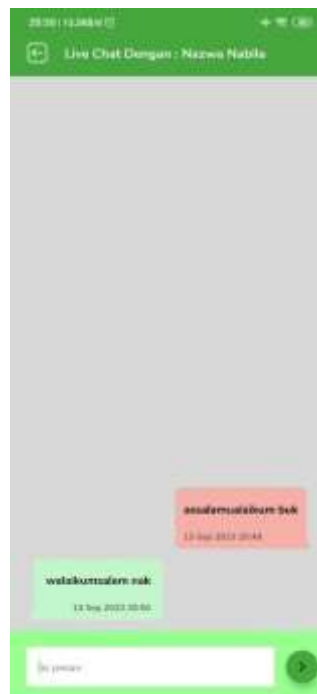
Dalam form ini, Anda akan melihat pilihan data akun. Ketika Anda memilih data pelanggan, program akan menampilkan data akun. Tampilan form data akun dapat dilihat pada gambar 17:



Gambar 17. Tampilan *Form* Akun

## 8. Tampilan *Form* Data Chat Siswa

Form ini menampilkan pilihan data chat siswa; program akan menampilkan data chat siswa setelah memilihnya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 18.:



Gambar 18. Tampilan *Form* Chat Siswa

#### 9. Tampilan *Form* Data Aturan

Form ini menampilkan pilihan data aturan; program akan menampilkan data aturan ketika Anda memilihnya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 19:



Gambar 19. Tampilan *Form* aturan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat membantu guru BK dalam proses bimbingan konseling kesulitan belajar siswa pada Sekolah PAB 2 Helvetia berbasis android.
2. Siswa/i dapat melakukan proses bimbingan konseling dan mengetahui pelanggan yang dilakukan dan konsultasi secara langsung dengan guru Bimbingan Konseling.
3. Aplikasi bimbingan konseling kesulitan belajar siswa dirancang dengan menggunakan *java Script* dan *database Mysql*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Potensi Utama dan pembimbing yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan sehingga penulis bias menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini. Semoga apa yang penulis tulis dapat bermanfaat.

#### REFERENSI

- [1] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika : Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143–150.
- [2] Harfiana, A. (2019). SISTEM INFORMASI MANAJEMEAN BIMBINGAN KONSELING BERBASIS WEB DAN MOBILE (STUDI KASUS SDN BARURAMBAT KOTA 1 PAMEKASAN). *Insand Comtech: Information Science and Computer Technology Journal*, 4(2).

- 
- [3] Adhitya, R., & Mirwansyah, D. (2022). Aplikasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Di Smk Negeri 16 Samarinda. *Jurnal Informatika*, 1(2), 13-31.
- [4] Ummami, I., & Rahmawati, L. (2022). Desain Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Di Man 4 Jombang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 4(2), 371-376.
- [5] Hanafi, R., Wibowo, N. C., & Putra, A. B. (2020). Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Mojoagung). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 1(1), 38-51.
- [6] Cahyadi, C. M., & Susanto, G. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Di SMK Tamansiswa Mojokerto Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(1), 61-70.
- [7] Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1).
- [8] Janiver Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarso, B. A., & Rumagit, A. M. (2020). Rancang bangun aplikasi online sistem pemesanan jasa tukang bangunan berbasis lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1-12.
- [9] Kurniawan Arif. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)(Studi Kasus: Desa Manisharjo, Ngrambe, Ngawi). *Jurnal Script*, 176-184.
- [10] Rahwanto, E., & Sudaryono, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Inter Aneka Plasindo. *PANDAWA*, 2(3), 335-358.
- [11] Riswandi Ishak, 2018. Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Profile Maching dan Analytical Hierachy Process Pada PT. Sunny Collection. Vol. XV, No. 2, September 2018
- [12] Siti Aisyah (2019). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW Pada Perusahaan Leasing. *Jurnal Teknovasi*, 6(1). 1-16
- [13] Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website. *Journal of Computer and Information Technology*, 4(2), 107-113. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick/article/view/8315>
- [14] Yunita, Trimarsiah (2018). Analisis Dan Perancangan Website Sebagai Sarana Informasi Pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan Dan Komputer Akmi Baturaja Jurnal Ilmiah Matrik Vol.19 No.1, April 2018
- [15] Robbani, L., Chozin, M. N., & Muhyidin, A. (2019). Pengembangan “KonselorKu” Berbasis E-Counseling Android Sebagai Langkah Kuratif Bullying Di Sekolah Menengah Atas. Prosiding Program Kreativitas Mahasiswa, 318-318