

Perancangan Aplikasi E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying Di Sekolah Menggunakan Metode FCFS

Designing an E-Counseling Application in an Effort to Avoid Bullying at School Using the FCFS Method

Muhammad Ramadana¹, Lahmudin Sipahutar²

^aProgram Studi Informatika UPU, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Progran Studi Informatika UPU, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia
muhammadramadana05@gmail.com¹, mudinsipa@gmail.com²

ABSTRAK

Layanan bimbingan dan konseling di sekolah dapat mendukung siswa dalam menemukan identitas diri, memahami lingkungan, dan merencanakan masa depan mereka. SMK Bina Satria terletak di Medan dan menjadi salah satu sekolah menengah atas terkemuka di daerah tersebut. Sayangnya, di sekitar lingkungan sekolah ini, terdapat banyak permasalahan terkait tindakan bullying antar siswa yang perlu ditangani dengan serius. Beberapa peserta didik melakukan intimidasi seperti saling mengejek, memanggil temannya dengan nama orang tua atau julukan yang tidak baik, ada siswa yang mengganggu siswa lain, dan sekelompok siswa mengucilkan atau menjauhi siswa lainnya. Tindakan bullying yang terjadi merupakan jenis tindakan bullying secara verbal dan mental/psikologis serta tidak adanya tindakan bullying secara fisik. Oleh karena itu, peran guru menjadi sangat penting dalam menangani permasalahan siswa terkait tindakan bullying, serta dalam mengembangkan potensi siswa secara optimal. Dengan adanya sistem E-Counseling dalam upaya menghindari tindakan Bullying dengan metode FCFS berbasis android dapat mengurangi tindakan Bullying antar siswa, serta dengan aplikais bimbingan konseling guru BK dapat melakukan layanan konseling dengan menggunakan perangkat android.

Kata Kunci : Konseling, Bullying, FCFS, Android, Mysql

ABSTRACT

Guidance and counseling services at schools can support students in finding their identity, understanding their environment, and planning their future. Bina Satria Vocational School is located in Medan and is one of the leading high schools in the area. Unfortunately, in the vicinity of this school environment, there are many problems related to bullying among students that need to be addressed seriously. Some students engage in intimidation such as teasing each other, calling their peers by their parents' names or derogatory nicknames, some students disturb others, and groups of students isolate or distance themselves from other students. The bullying that occurs is a type of verbal and mental/psychological bullying, and there is no physical bullying. Therefore, the role of teachers is crucial in handling student problems related to bullying and in developing students' potential optimally. With the E-Counseling system aiming to prevent bullying using the Android-based FCFS method, it can reduce bullying among students. Additionally, with the counseling application, guidance and counseling teachers can provide counseling services using an Android device.

Keywords: Counseling, Bullying, FCFS, Android, Mysql

Info Artikel :

Disubmit: 2 Oktober 2023

Direview: 3 November 2023

Diterima : 10 Desember 2023

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Konseling merupakan hubungan pribadi yang terjadi secara tatap muka antara dua individu, di mana konselor, melalui kemampuan khusus yang dimilikinya, menciptakan situasi pembelajaran. Fungsi konseling adalah membantu individu memahami dirinya sendiri, situasi saat ini, serta potensi yang dapat digunakan untuk menciptakan masa depan yang lebih baik, baik untuk kesejahteraan pribadi maupun masyarakat secara keseluruhan. [1]

Seiring dengan perkembangan waktu, teknologi telah mengalami kemajuan pesat yang memungkinkan penyampaian informasi menjadi lebih tepat sasaran. Di dalam lingkungan sekolah, bimbingan konseling memiliki tujuan untuk membimbing dan mengawasi perkembangan perilaku siswa agar tetap sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat. Meskipun peran orang tua di rumah sangat penting, namun kenyataannya, keterlibatan mereka saja seringkali tidak cukup untuk mengawasi dan mengarahkan perkembangan perilaku siswa. Oleh karena itu, guru BK atau konselor memiliki peran penting dalam mengawasi siswa agar perilaku mereka tetap sesuai dengan norma yang berlaku.

Layanan bimbingan dan konseling di sekolah bertujuan untuk membantu siswa dalam menemukan jati diri, memahami lingkungan, dan merencanakan masa depan mereka. SMK Bina Satria terletak di Medan dan termasuk salah satu sekolah menengah atas di daerah tersebut. Sayangnya, di lingkungan Sekolah SMK Bina Satria terdapat banyak permasalahan yang terkait dengan tindakan bullying antar siswa yang perlu segera ditangani. Beberapa peserta didik melakukan *bullying* seperti saling mengejek, memanggil temannya dengan nama orang tua atau julukan yang tidak baik, ada siswa yang mengganggu siswa lain, dan sekelompok siswa mengucilkan atau menjauhi siswa lainnya. Tindakan bullying yang terjadi merupakan jenis tindakan bullying secara verbal dan mental/psikologis serta tidak adanya tindakan bullying secara fisik.

Oleh karena itu, peran guru menjadi sangat penting dalam menangani permasalahan siswa terkait tindakan bullying, serta dalam mengembangkan potensi siswa secara optimal. Dengan adanya sistem E-Counseling dalam upaya menghindari tindakan *Bullying* dengan metode FCFS berbasis android dapat mengurangi tindakan *Bullying* antar siswa, serta dengan aplikasi bimbingan konseling guru BK dapat melakukan layanan konseling dengan menggunakan perangkat android.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi e-counseling berbasis android dengan tujuan untuk memudahkan akses dan memfasilitasi siswa yang mengalami masalah di sekolah khususnya tindakan bullying untuk berkomunikasi dengan guru BK sehingga dapat membantu siswa dalam mengatasi kasus perundungan yang terjadi agar dapat diatasi dengan cepat, mudah, nyaman, dan terjaga privasinya.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Perancangan Aplikasi E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying Di Sekolah Menggunakan Metode FCFS”**

2. METODE

Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti untuk melengkapi bahan penelitian:

1) Pengamatan Langsung (*observation*)

Pengamatan yang dilakukan secara langsung ke tempat objek pembahasan untuk memahami keadaan sekolah sehingga dapat merumuskan masalah yang ada dan memperoleh informasi kondisi sekolah.

2) Wawancara (*Interview*)

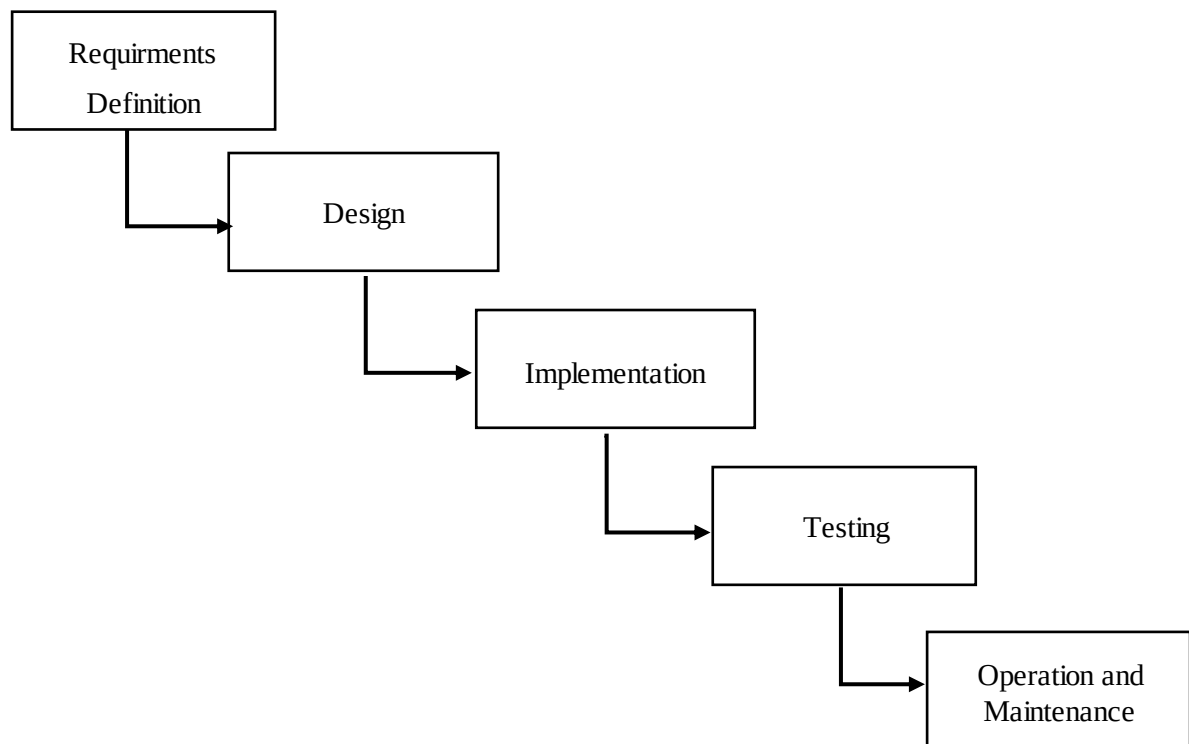
Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dan penjelasan dari masalah-masalah yang kurang jelas. Wawancara yang dilakukan langsung oleh peneliti dengan guru bimbingan konseling sekolah. Proses wawancara dilakukan kepada Guru

Bimbingan Konseling (BK) serta mempertanyakan proses penentuan siswa/i penerima bimbingan konseling untuk menghindari tindakan bullying.

3) Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Untuk memahami permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi yang tepat, alternatif-alternatif yang berkualitas tinggi diperlukan sebagai referensi. Peneliti biasanya mengutip berbagai bacaan yang relevan, termasuk buku-buku dan jurnal-jurnal ilmiah yang dapat memberikan landasan teori yang kokoh untuk penelitian atau skripsi yang sedang dilakukan. Dengan demikian, penggunaan referensi yang beragam dan akurat dapat memperkuat kredibilitas dan validitas dari penelitian atau skripsi tersebut

Dalam perancangan sistem, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif atau juga yang dikenal sebagai metode penelitian analitis. Metode ini melibatkan penerapan teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, dan studi kepustakaan terhadap permasalahan yang terkait dengan penelitian yang disusun oleh penulis. Selain itu, observasi dan teknik uji coba (test) juga diterapkan terhadap objek penelitian yang telah ada untuk mendapatkan data yang akurat. Dengan demikian, metode ini memungkinkan penulis untuk memberikan gambaran yang rinci dan analitis terhadap sistem yang dirancang. Metodologi pengembangan system kerangka *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Waterfall

Keterangan:

1. Requirment Analysis

Analisis kebutuhan melibatkan evaluasi kebutuhan sistem yang sudah ada dan integrasi sistem baru dalam perancangan jika terbukti perlu. Informasi yang diperlukan mencakup data siswa serta detail pelaksanaan bimbingan konseling.

2. Design

Proses desain sistem melibatkan terjemahan persyaratan kebutuhan perangkat lunak sebelum implementasi kode program. Tahapan desain dalam pengembangan sistem dan aplikasi meliputi penggunaan Unified Modeling Language (UML) untuk merancang sistem, desain aplikasi, dan

penyusunan Flowchart sistem.

3. Implementation

Pada tahap implementasi, pengujian sistem dilakukan melalui pendekatan Black-Box, yang mencakup pengujian fungsional dan kehandalan sistem. Hasil pengujian sistem memberikan pemahaman tentang sejauh mana hasil desain sistem sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Testing

Tahap pengujian menyatukan unit-unit program atau program secara keseluruhan untuk menguji kesesuaian dengan kebutuhan perangkat lunak yang telah ditetapkan sebelumnya.

5. Operation and Maintenance

Dalam rangka mempertahankan integritas data yang tersimpan dalam aplikasi, pemeliharaan sistem yang perlu dilakukan meliputi perawatan rutin terhadap komponen hardware dan software, serta penerapan program anti-virus guna mencegah infeksi atau kerusakan data oleh virus.

Metode *First Come First Served* (FCFS)

Algoritma *First Come First Served* atau biasa disingkat (FCFS) adalah metode perhitungan yang mengutamakan data yang telah terinput pertama kali untuk diproses lebih awal. Algoritma ini umumnya diterapkan pada sistem antrian, karena FCFS beroperasi berdasarkan urutan kedatangan dan cocok untuk situasi yang melibatkan antrian (Abdulrohim et al., 2022). Aplikasi ini akan menangani proses yang pertama kali meminta waktu dengan melayani pelanggan yang memesan terlebih dahulu, dan pelayanan akan dilakukan hingga selesai. Meskipun FCFS jarang digunakan secara mandiri, namun dapat dikombinasikan dengan metode lain, seperti dalam pengambilan keputusan yang mengedepankan prioritas berdasarkan proses (Ramadhan et al., 2022).

Dalam konteks ini, data atau tugas yang tiba lebih awal akan diproses lebih dulu sebelum data atau tugas yang tiba kemudian. FCFS beroperasi sesuai dengan prinsip antrian, di mana elemen yang pertama kali datang adalah yang pertama kali dilayani. Sebagai contoh, jika terdapat beberapa tugas yang masuk ke dalam sistem, FCFS akan mengatur urutan pemrosesan berdasarkan waktu kedatangan masing-masing tugas. Tugas yang pertama kali masuk akan dijadwalkan dan diproses terlebih dahulu, baru setelah itu tugas berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Layanan bimbingan dan konseling di sekolah memiliki peran penting dalam membantu siswa menemukan identitas diri, memahami lingkungan sekitar, serta merencanakan masa depan mereka. SMK Bina Satria, yang merupakan salah satu sekolah menengah atas di Medan, dihadapkan pada berbagai permasalahan terkait tindakan bullying antar siswa di sekitar lingkungan sekolah.

Dalam lingkungan sekolah, beberapa peserta didik terlibat dalam perilaku bullying, yang meliputi tindakan seperti ejek-mengejek, penggunaan nama panggilan yang tidak pantas, gangguan terhadap siswa lain, dan pengucilan terhadap sekelompok siswa tertentu. Tindakan bullying yang terjadi didominasi oleh bentuk verbal dan mental/psikologis, tanpa adanya insiden fisik. Masalah lain yang kerap muncul adalah ketika siswa menghindari sesi konseling karena merasa malu atau takut untuk berbicara tentang masalah mereka. Selain itu, proses dokumentasi layanan konseling dan penanganan pelanggaran siswa masih dilakukan secara manual. Dalam rangka mengatasi tantangan ini, telah dikembangkan aplikasi E-Counseling.

Diperlukan langkah-langkah konkret dan efektif untuk mengatasi permasalahan ini guna menciptakan lingkungan belajar yang aman dan mendukung bagi seluruh siswa. Oleh karena itu, peran guru menjadi sangat penting dalam menangani permasalahan siswa terkait tindakan bullying, serta dalam mengembangkan potensi siswa secara optimal. Diharapkan implementasi E-Counseling dapat

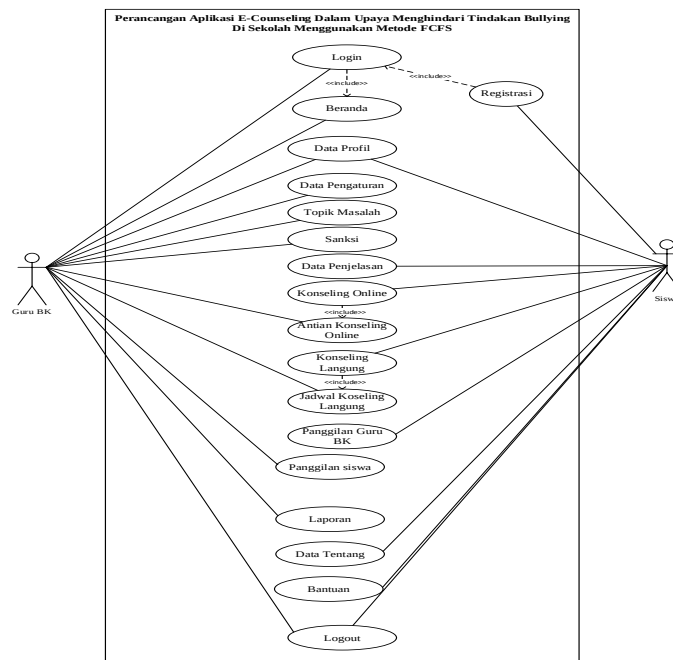
memberikan dukungan kepada guru BK dalam melaksanakan bimbingan dan konseling, serta menangani pelanggaran siswa. Aplikasi ini diharapkan mampu memfasilitasi proses konseling dan dokumentasi pelanggaran secara lebih efisien. Selain itu, diharapkan E-Counseling dapat membantu guru BK dalam mengidentifikasi siswa yang memerlukan panduan khusus akibat tindakan bullying, serta memudahkan tindak lanjut terhadap kasus-kasus bullying.

B. Desain System

Desain system adalah proses merencanakan struktur dan fungsi dari suatu system, untuk memastikan sistem dapat berfungsi secara efisien dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Desain system dalam aplikasi e-counseling ini menggunakan permodelan UML (Unified Modeling Language) yang mencakup beberapa diagram rancangan, seperti *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

1) Use Case Diagram

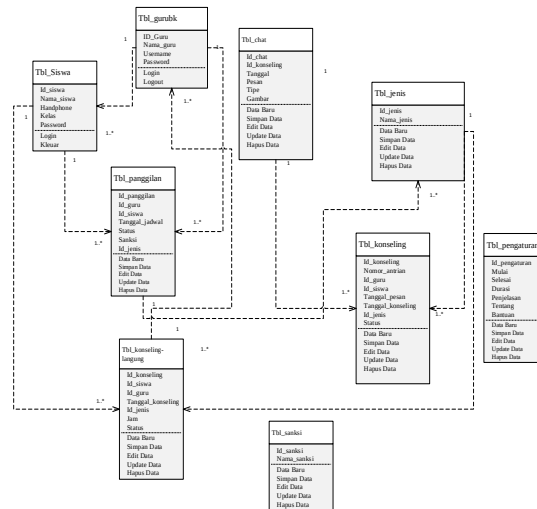
Use Case Diagram adalah representasi visual dari interaksi antara sistem dan aktor-aktor eksternal yang terkait dengannya. Diagram ini memberikan gambaran umum tentang fungsionalitas sistem dengan menunjukkan berbagai aksi atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor-aktor tersebut dalam skenario tertentu. Berikut adalah desain rancangan *use case diagram* dalam aplikasi *e-counseling*, yang terdapat pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. *Use Case Diagram* Perancangan Aplikasi E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying Di Sekolah Menggunakan Metode FCFS

2) Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram dalam UML yang merepresentasikan struktur dan hubungan antara kelas-kelas dalam sistem perangkat lunak. Diagram ini menggambarkan atribut, metode, dan hubungan antar kelas secara visual, memungkinkan pengembang untuk memahami struktur dasar sistem dan bagaimana kelas-kelas tersebut saling terkait. Berikut adalah desain rancangan *class diagram* yang akan digunakan pada sistem dalam aplikasi *e-counseling*, yang terdapat pada Gambar 3. sebagai berikut :

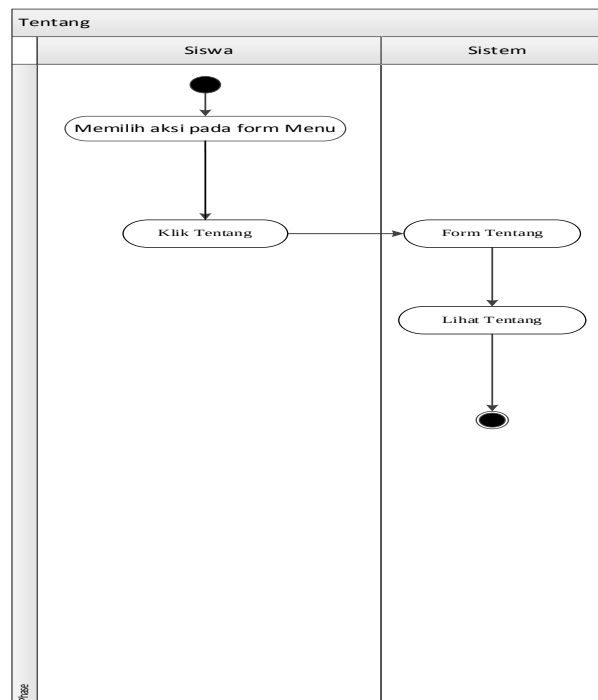


Gambar 3. *Class Diagram* Perancangan Aplikasi E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying Di Sekolah Menggunakan Metode FCFS

3) *Activity diagram*

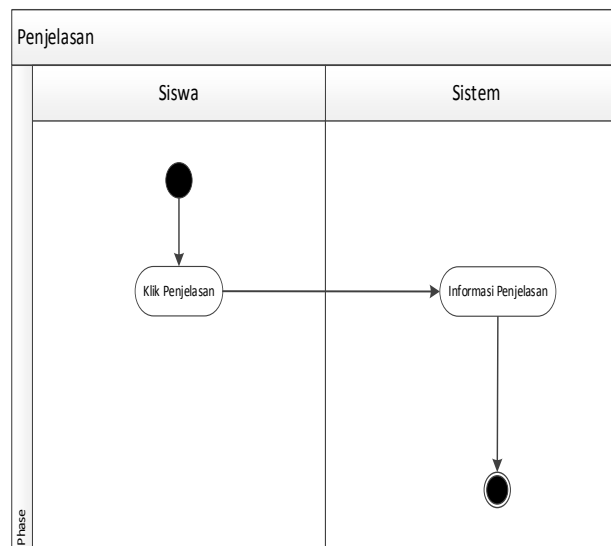
Diagram ini menunjukkan aliran aktivitas dari satu kegiatan ke kegiatan lainnya dan dapat digunakan untuk memodelkan proses bisnis, alur kerja, serta perilaku sistem yang kompleks. Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* diatas dapat dijabarkan dengan *activity diagram* sebagai berikut :

- Activity diagram* Tentang merupakan *activity diagram* yang berfungsi untuk melihat Tentang konseling kesulitan belajar siswa.



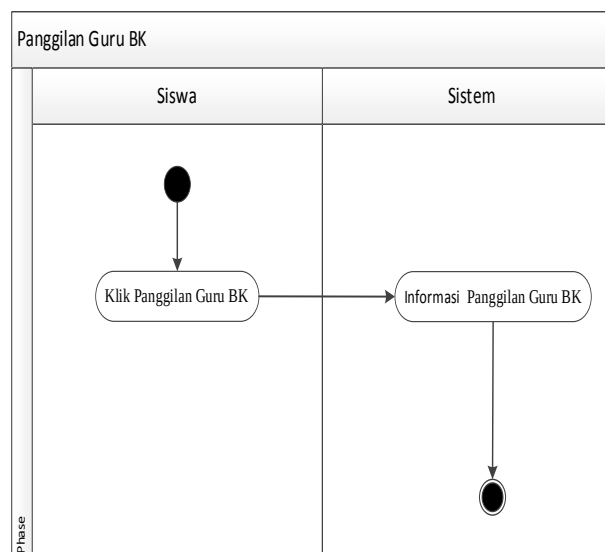
Gambar 4. *Activity Diagram* Tentang

- Activity diagram* penjelasan adalah *activity diagram* yang digunakan untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel penjelasan



Gambar 5. Activity Diagram Data Penjelasan

- c. *Activity diagram* Panggilan guru BK merupakan *activity diagram* yang berfungsi untuk proses tambah, ubah dan hapus data pada tabel Panggilan guru BK.

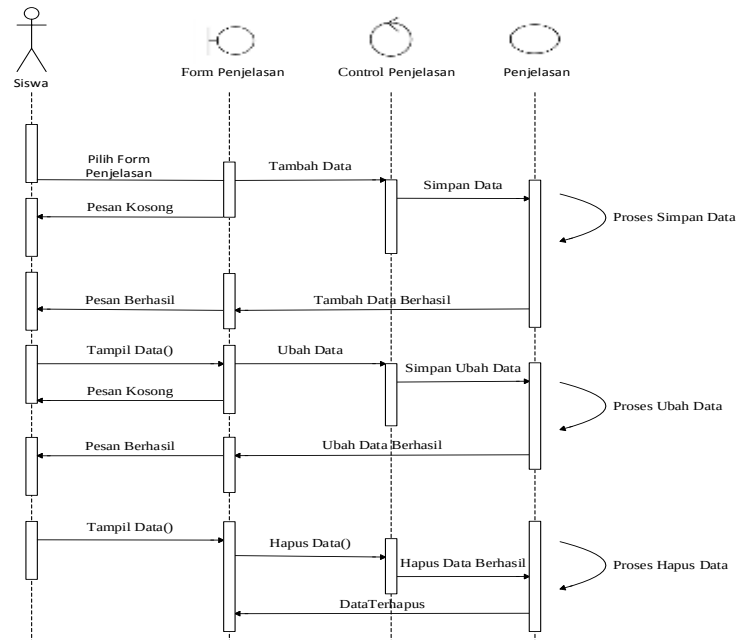


Gambar 6. Activity Diagram Data Panggilan guru BK

4) *Sequence diagram*

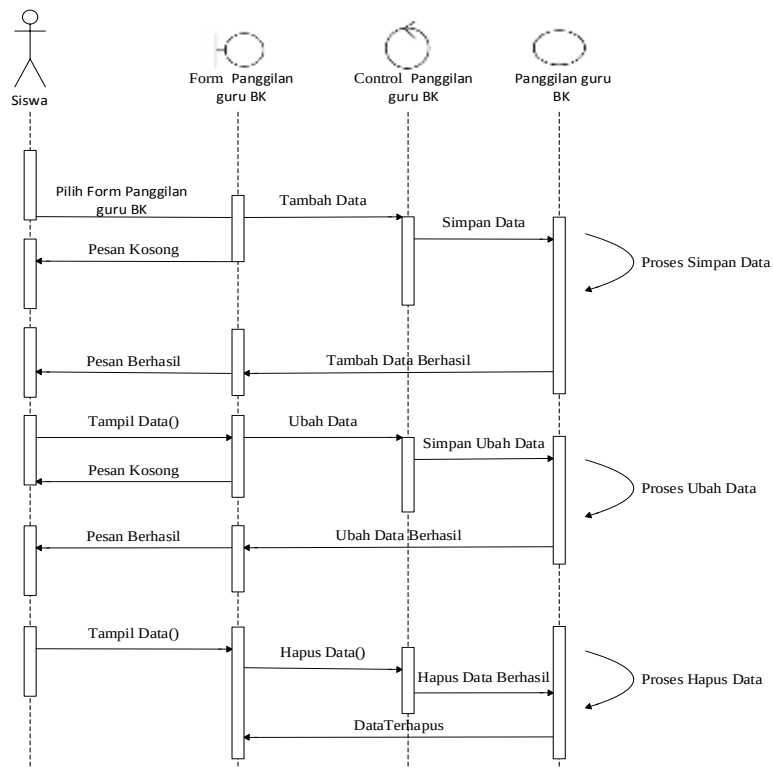
Sequence diagram adalah jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara objek dalam sistem perangkat lunak. Ini memberikan pandangan visual tentang bagaimana objek-objek berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain dalam urutan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu.

- a. *Sequence diagram* data penjelasan ini adalah proses mengolah data penjelasan yang dilakukan oleh siswa dengan cara mengisi *form* penambahan, dan dapat melakukan *edit* dan *hapus*.



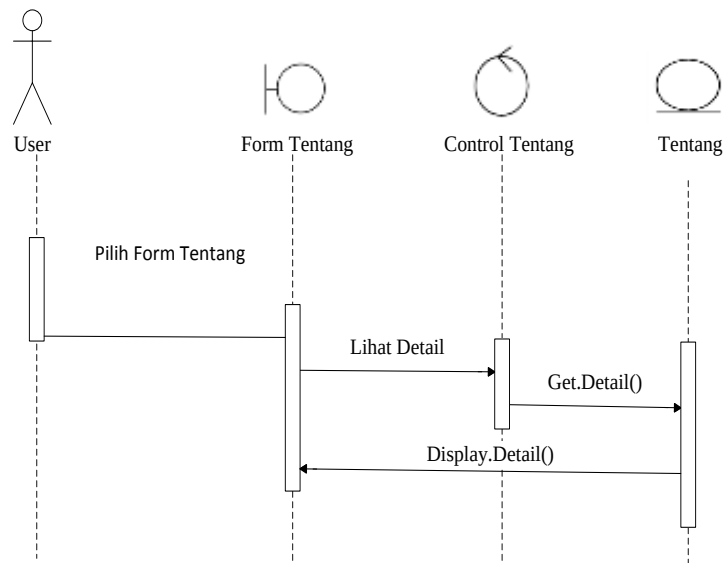
Gambar 7. Sequence Diagram Data Penjelasan

- b. Sequence diagram data Panggilan Guru BK menggambarkan interaksi antara objek pada proses, dapat melihat daftar data Panggilan Guru BK dan menghapus data Panggilan Guru BK



Gambar 8. Sequence Diagram Data Panggilan Guru BK

- c. *Sequence diagram* Tentang dapat menggambarkan interaksi antara objek pada proses, sehingga *user* dapat melihat isi Tentang.



Gambar 9. *Sequence Diagram* Tentang

C. Hasil

Pada hasil akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, Perancangan Aplikasi E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying Di Sekolah Menggunakan Metode FCFS. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

1) Tampilan *Form login*

Tampilan Login merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai form input username dan password admin program. Gambar tampilan login dapat ditunjukkan pada gambar 10



Gambar 10. Tampilan *Form login*

2) Tampilan *Form* Data Chat

Form data chat ini menampilkan pilihan data chat, ketika user memilih data chat maka program akan menampilkan data chat. Gambar tampilan *form* data chat dapat dilihat pada gambar 11:



Gambar 11. Tampilan *Form* Chat

3) Tampilan *Form* Data Tentang

Form data tentang ini menampilkan pilihan data tentang, ketika user memilih data tentang maka program akan menampilkan data tentang. Gambar tampilan *form* data tentang dapat pada gambar 12



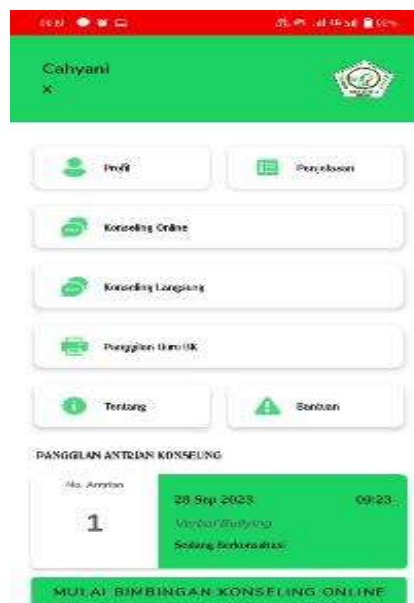
Gambar 12. Tampilan *Form* Tentang

- 4) Tampilan *Form* Data Bantuan
Form ini menampilkan keterangan data bantuan, ketika user memilih data bantuan maka program akan menampilkan data bantuan kepada user. Gambar tampilan *form* data bantuan dapat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan *Form* Bantuan

- 5) Tampilan *Form* Data Panggilan Guru BK
Form ini menampilkan pilihan data Panggilan Guru BK, ketika user memilih data Panggilan Guru BK maka program akan menampilkan data-data siswa yang dipanggil oleh Guru BK. Gambar tampilan *form* data Panggilan Guru BK dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan *Form* Panggilan Guru BK

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu guru BK dalam proses E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying berbasis android.
2. Siswa/i dapat melakukan proses E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying dan mengetahui pelanggan yang dilakukan dan konsultasi secara langsung dengan guru Bimbingan Konseling.
3. Aplikasi bimbingan E-Counseling Dalam Upaya Menghindari Tindakan Bullying dirancang dengan menggunakan java Script dan database Mysql.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama atas kesempatan yang diberikan untuk mengembangkan dan menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih pula kepada Bapak Lahmudin Sipahutar, M. Kom, selaku dosen pembimbing, atas saran dan panduannya sepanjang perjalanan penelitian. Tidak lupa, ucapan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang telah memberikan doa dan dukungan yang tak tergantikan dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Abdullah Rasyid & Abdul Muhid. (2020). "Pentingnya E-Counseling dalam Pelayanan BK di Sekolah pada Masa Pandemi Covid 19." *EduPsyCouns Journal* 2 (2).
- [2] Adhitya, R., & Mirwansyah, D. (2022). Aplikasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Di Smk Negeri 16 Samarinda. *Jurnal Informatika*, 1(2), 13-31.
- [3] Agrianur Rahman, Farida Aryanti, Abdullah Siring. (2018). "Pengembangan Media Video Bimbingan Konseling untuk Mengurangi Perilaku Bullying." *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling* Vol 4, No 2:129–36.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] Gunawan, Hendra, and Wawan Hermansyah. 2022. "Etnografi Komunikasi Wasiat Renungan Masa Pengalaman Baru Karya TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Majid." *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5(8): 3173–78
- [7] 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.
- [8] Handika, M., & Herdi, H. (2021). Efektivitas Layanan E-Counseling dalam Membantu Permasalahan Siswa Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 8(4), 506-511.
- [9] Harfiana, A. (2019). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BIMBINGAN KONSELING BERBASIS WEB DAN MOBILE (STUDI KASUS SDN BARURAMBAT KOTA 1 PAMEKASAN). *Insand Comtech: Information Science and Computer Technology Journal*, 4(2).
- [10] Haryadi, R., Fauzatin & Kharunisa. 2020. Peran Chat Grup Untuk Mengoptimalkan Bimbingan Dan Konseling Kelompok Online Di Abad 21. *Jurnal Mahasiswa BK*. Vol. 6 (1) : 13-1.

- [11] Haryati, A. (2020). Online Counseling Sebagai Alternatif Strategi Konselor dalam Melaksanakan Pelayanan E-Counseling di Era Industri 4.0. *Bulletin of Counseling and Psychotherapy*, 2(2), 27-38.
- [12] 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).
- [13] Prasetya, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Home Service Indorent Menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Andorid. *Jurnal Transformatika*, 18(2), 173-181.
- [14] Ramadhan, R., Fauziah, F., & Handayani, E. T. E. (2022). Penerapan Algoritma First Come First Served dalam Menentukan Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(1), 102-110.
- [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
- [16] Saktiadji, B. N., Faizah, N. M., & Koryanto, L. (2023). Aplikasi Pemesanan Lapangan Olahraga Usman Harun Sport Center Berbasis Android dengan Metode First Come First Serve Menggunakan Android Studio dan Firebase. *Computer Journal*, 1(1), 53-63.
- [17] Sari, D. P. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Pada SMA Hang Tuah Medan Berbasis Android.
- [18] Setiawan, A., Saragih, N. E., & Kurniawan, H. (2020). Aplikasi Layanan Informasi Penjualan Pada Pt. Ouzen Anugerah Indonesia Menggunakan Api. Ai Berbasis Android. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(1), 519-531
- [19] Syofian, S., & Damar, A. A. (2020). IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED DAN HAVERSINE PADA APLIKASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS MOBILE. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada*, 10(1), 31-40.
- [20] 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.