

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN DAN KONSELING BERBASIS WEBSITE STUDI KASUS DI MTsN 1 LOMBOK TENGAH

(Design and Implementation of Counseling Information System for MTsN 1 Lombok Tengah)

Lalu Farid Auliya Rahman^[1], Sri Endang Anjarwani^[1], Budi Irmawati^[1]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University

Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: lalufarid18@gmail.com, endang@ti.ftunram.ac.id, budi-i@unram.ac.id

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Lombok Tengah merupakan salah satu sekolah atau madrasah negeri yang berada di kota Praya. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan bersama staf guru BK MTsN 1 Lombok Tengah, diketahui bahwa pendataan dan pelaporan siswa yang bermasalah atau yang berprestasi masih menggunakan cara manual, di mana guru BK masih mendata pada buku tulis apabila ada siswa yang melakukan pelanggaran. Pelanggaran meliputi, merokok di kelas atau lingkungan sekolah, berkelahi dengan teman bahkan sampai tawuran dengan sekolah lain, merusak properti sekolah, dan lain-lain. Upaya untuk mempercepat penanganan siswa yang bermasalah sampai pemberian pelaporan kepada orang tua siswa seringkali mengalami kendala karena proses manual yang membutuhkan waktu dan kurang efektif. Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi bimbingan dan konseling berbasis website di mana pengembangan sistem menggunakan metode *prototyping* dengan tujuan dapat memudahkan guru bimbingan konseling untuk melakukan pendataan siswa, mengetahui siswa yang bermasalah, memperoleh informasi data siswa yang dicari melalui fitur filter data siswa, history pelanggaran siswa serta memudahkan pengawasan orang tua terhadap perkembangan anaknya. Pengujian pada aplikasi ini dilakukan dengan teknik *black box testing* yang telah berjalan dengan baik kemudian didapatkan hasil pengujian menggunakan MOS (Mean Opinion Score) dengan nilai sangat setuju sebanyak 42.8%, setuju sebanyak 57.2%, dan untuk hasil cukup, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan dua pengujian yang sudah dilakukan memberikan hasil yang mengindikasikan bahwa aplikasi sudah baik untuk digunakan.

Keywords: Sistem Informasi, Bimbingan, Konseling, *Prototyping*, Sekolah.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Lombok Tengah merupakan salah satu sekolah atau Madrasah negeri yang berada di kota Praya. Dalam dunia Pendidikan khususnya di Indonesia diperlukan adanya program bimbingan dan konseling untuk membantu para siswa dan siswi dalam mengatasi permasalahan yang dialaminya serta mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Bimbingan dan Konseling merupakan pelayanan bantuan untuk peserta didik atau siswa, baik secara individu maupun kelompok, agar peserta didik dapat memahami perkembangan diri dan lingkungannya. Bidang-bidang pelayanan untuk membantu mengembangkan dan mengoptimalkan potensi-potensi dari peserta didik atau siswa seperti menyelesaikan permasalahan yang dialami baik permasalahan sekolah maupun permasalahan kehidupan pribadi, serta minat dan bakat siswa [1].

Dalam sesi wawancara yang sudah dilakukan, pendataan dan pelaporan siswa yang bermasalah atau yang berprestasi masih menggunakan cara manual, di mana guru bimbingan dan konseling pada MTsN 1 Lombok Tengah masih mendata pada buku tulis apabila ada siswa yang melakukan pelanggaran. Jumlah siswa yang melakukan pelanggaran di MTsN 1 Lombok Tengah mencapai ± 100 siswa dalam waktu 1 tahun pada tahun 2019. Pelanggaran terbagi menjadi 3 yaitu pelanggaran ringan, sedang dan berat. Untuk pelanggaran yang ringan hampir setiap hari dalam 1 minggu siswa pasti melakukan pelanggaran seperti telat masuk sekolah, menggunakan atribut sekolah yang berbeda, mencoret atau merusak properti sekolah. Untuk pelanggaran yang sedang terdapat 2-4 kasus dalam 1 minggu yang didata oleh guru BK. Adapun beberapa pelanggaran sedang ini seperti merokok, bolos sekolah, berkelahi, dan lain-lain. Untuk pelanggaran yang berat seperti membawa miras, tindakan asusila dapat dikatakan jarang memiliki kasus bahkan untuk satu semester atau dalam setahun mungkin hanya terdapat 1

kasus pelanggaran berat ini. Upaya untuk mempercepat penanganan siswa yang bermasalah sampai pemberian pelaporan kepada orang tua siswa seringkali mengalami kendala karena proses manual yang membutuhkan waktu dan kurang efektif. Orang tua siswa seharusnya juga dapat mengawasi perilaku anak di sekolah, namun karena kurangnya komunikasi dan informasi dengan guru bimbingan konseling, orang tua siswa tidak dapat mengetahui apabila anak mereka melakukan pelanggaran ataupun mendapatkan prestasi.

Metode yang akan digunakan untuk pengembangan sistem informasi ini adalah metode *prototyping*, karena metode ini bersifat customize dimana perangkat lunak yang akan dibuat dibuat berdasarkan permintaan atau kebutuhan (keadaan atau kondisi) pengguna [2]. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem serta melakukan evaluasi secara berkala dan terus menerus oleh pihak sekolah yang membuat kebutuhan sistem yang akurat, *user experience*-nya meningkat dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan.

Melihat adanya permasalahan yang di alami saat ini, Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan sebuah sistem informasi bimbingan dan konseling berbasis website di mana sebuah sistem yang dapat menampilkan data jenis pelanggaran, data siswa dan jenis pelanggaran yang sudah dilakukan beserta jumlah poinnya, history pelanggaran yang sudah dilakukan, data siswa yang memiliki prestasi serta terdapat notifikasi atau reminder untuk siswa yang bermasalah. Sistem ini juga memiliki fitur pencarian yang memudahkan guru untuk menemukan data siswa yang diinginkan. Untuk memudahkan pengawasan yang dilakukan oleh orang tua terhadap kehidupan anak-anak mereka disekolah, sistem ini juga memberikan akses untuk setiap orang tua siswa untuk memantau perkembangan atau permasalahan yang dialami anak-anaknya. Orang tua siswa juga dapat memberitahukan kepada guru bimbingan konseling apabila anak mereka membutuhkan pengawasan di sekolah melalui fitur kirim pesan yang telah disediakan. Pemilihan platform website dibandingkan dengan aplikasi mobile dikarenakan penggunaan mobile sangat terbatas yang hanya dapat digunakan pada HP saja dan juga guru BK akan mengalami kesusahan dalam mengelola data siswa nantinya apabila menggunakan HP, sedangkan website dapat diakses melalui perangkat apa saja seperti HP, laptop/PC dan lainnya selama memiliki web browser dan internet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi bimbingan dan konseling untuk MTsN 1 Lombok Tengah yang dapat memudahkan guru bimbingan konseling untuk melakukan pendataan pelanggaran dan prestasi siswa, memperoleh informasi data siswa, mengetahui permasalahan yang

dialami siswa serta dapat memudahkan orang tua siswa dalam mengawasi perilaku anak dengan memanfaatkan platform web?

2. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi bimbingan konseling untuk MTsN 1 Lombok Tengah dengan mengimplementasikan metode *Prototyping* ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi bimbingan dan konseling untuk MTsN 1 Lombok Tengah yang dapat memudahkan guru bimbingan konseling untuk melakukan pendataan pelanggaran dan prestasi siswa, memperoleh informasi data siswa, mengetahui permasalahan yang dialami siswa serta dapat memudahkan orang tua siswa dalam mengawasi perilaku anak dengan memanfaatkan platform web.
2. Merancang dan membangun sistem informasi bimbingan konseling untuk MTsN 1 Lombok Tengah dengan mengimplementasikan metode *prototyping*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 MTsN 1 Lombok Tengah

Madrasah Tsanawiah Negeri 1 Lombok Tengah merupakan salah satu sekolah atau Madrasah negeri yang berada di kota Praya. Madrasah Tsanawiah Negeri (MTsN) adalah salah satu bentuk Satuan Pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SD atau MI, atau bentuk lain yang sederajat. MTsN 1 Lombok Tengah ini memiliki visi untuk terwujudnya peserta didik yang unggul dalam Imtaq dan Iptek serta berdaya saing di era milenial. MTsN 1 Lombok Tengah juga memiliki misi sebagai berikut [9].

1. Menyelenggarakan proses belajar mengajar yang unggul dan bimbingan yang berkesinambungan untuk mengembangkan potensi peserta didik
2. Mengembangkan kemampuan berbahasa asing peserta didik melalui kegiatan pembelajaran formal maupun kegiatan ekstrakurikuler
3. Mengembangkan kegiatan religius dalam membentuk karakter peserta didik yang berakhlakul karimah.
4. Memotivasi peserta didik dalam mengembangkan minat, bakat, potensi, dan kompetensi sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga peserta didik memiliki keunggulan pada bidang keagamaan, mata pelajaran, olahraga, dan seni.
5. Meningkatkan pengetahuan dan teknologi peserta didik sesuai perkembangan dunia pendidikan yang berlandaskan keagamaan, jujur, disiplin, kreatif, dan inovatif.
6. Menciptakan suasana madrasah yang asri, bersih, indah, sehat dan kondusif

2.1.2 Bimbingan Konseling

Keberhasilan program pendidikan di sekolah merupakan tanggung jawab bersama semua komponen sekolah termasuk guru mata pelajaran dan konselor/guru bimbingan dan konseling (BK). BK merupakan bagian integral dari sistem pendidikan. Oleh karena itu, tanggung jawab seorang konselor adalah memberikan pelayanan bantuan untuk peserta didik baik secara perorangan maupun kelompok, agar mandiri dan berkembang secara optimal.

Sebelum melaksanakan layanan Bimbingan dan Konseling di sekolah, guru bimbingan konseling harus menyusun program layanan terlebih dahulu. Program tersebut meliputi serangkaian kegiatan pelayanan BK sejak dari perencanaan, pelaksanaan, sampai dengan penilaian pelaporan. pelayanan yang dilakukan oleh guru bimbingan konseling dilakukan berdasarkan kaidah-kaidah keilmuan dan teknologi pendidikan serta psikologi yang dikemas dalam kaji terapan yang diwarnai oleh budaya religius dan lingkungan peserta didik.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dibuat oleh manusia yang sebagian besar terdiri atas beberapa kumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran yang berguna kepada pemakai sistem [10].

Secara teknis sistem informasi merupakan kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi sebagai penunjang untuk pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem informasi dapat diartikan sebagai bentuk transaksi informasi harian dari sekumpulan komponen yang saling berhubungan seperti hardware, software dan brainware, dengan tujuan untuk mengubah sumber daya menjadi sebuah informasi yang utuh sebagai penunjang pengambilan keputusan yang dibutuhkan dalam suatu organisasi [11].

2.1.4 Prototyping Model

Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. Prototype akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan. *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan,

melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut [12]:

1. Pengumpulan kebutuhan.
2. Proses desain yang cepat.
3. Membangun *prototype*.
4. Evaluasi dan perbaikan.
5. Pembuatan produk yang sesungguhnya..

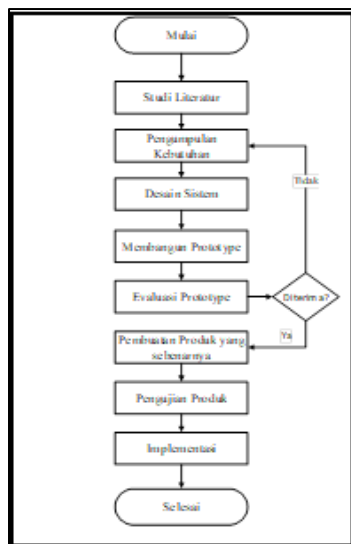
Mengumpulkan kebutuhan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan keseluruhan tujuan dibuatnya perangkat lunak, mengidentifikasi kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat. Dalam hal ini pengembang langsung melakukan wawancara dan observasi langsung kepada pihak ruang BK MTsN 1 Lombok Tengah untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem bimbingan dan konseling ini. Adapun beberapa data yang didapatkan seperti data jenis pelanggaran, data siswa, data guru, kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibuat nantinya

Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan format output. Desain cepat mengarah ke pembangunan *prototype* di mana dalam hal ini pengembang langsung melakukan desain sistem dari data-data yang sudah didapatkan dari tahapan pengumpulan kebutuhan sebelumnya, selanjutnya *prototype* akan dievaluasi oleh pengguna berdasarkan analisis desain sistem yang sudah dibuat dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. *Prototype* diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detail apa yang perlu dilakukannya.

Setelah keempat langkah *prototyping* dijalankan, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan atau perancangan produk yang sesungguhnya.

III. METODOLOGI

Dalam melakukan sebuah penelitian, diperlukannya sebuah metode yang akan menjadi patokan dalam melakukan pengembangan. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah metode *prototyping*. Berikut adalah tahapan pengembangan sistem yang diilustrasikan pada *flowchart* pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data serta informasi terkait permasalahan atau kasus yang dialami baik melalui buku, jurnal, dan internet. Dalam melakukan penelitian penulis mengumpulkan data dan informasi melalui wawancara dan observasi langsung. Output dari tahapan ini adalah diperolehnya referensi yang sesuai dengan perumusan masalah serta sebagai dasar teori dalam melakukan studi.

3.2 Pengumpulan kebutuhan

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisa kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem. Pengembangan sistem yang dilakukan adalah sistem informasi bimbingan konseling dengan studi kasus di MTsN 1 Lombok Tengah, sebelumnya sistem seperti ini sudah diterapkan pada sekolah lain, namun sistem tersebut hanya menampilkan informasi terkait poin kesalahan yang dilakukan saja. Sedangkan, data yang dibutuhkan pada sistem yang akan dibangun digunakan untuk memudahkan guru BK dalam melakukan pelayanan.

Sistem pada aplikasi ini akan memberikan informasi terkait dengan data guru, data kelas dan jumlah siswa yang ditampung dalam kelas, data siswa dan wali muridnya, data jenis pelanggaran, data siswa dan jenis pelanggaran yang sudah diperbuat beserta jumlah poinnya, data siswa yang memiliki prestasi. Sistem ini juga memiliki fitur filtering yang memudahkan guru untuk menemukan data siswa yang diinginkan. Berikut adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan sistem

3.2.1 Wawancara

Cara pertama yang dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan sistem adalah dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru bimbingan konseling dari MTsN 1 Lombok Tengah. Beberapa pertanyaan diajukan terkait dengan permasalahan yang dialami guru bimbingan konseling dan apakah aplikasi yang akan dibuat sudah ada

sebelumnya atau tidak serta apakah aplikasi ini bisa menjadi solusi dari permasalahan yang dialami

3.2.2 Observasi langsung

Observasi merupakan salah satu cara yang digunakan dalam mengumpulkan kebutuhan sistem. Penulis melakukan observasi dan mengamati secara langsung bagaimana proses pengelolaan data yang dilakukan oleh guru bimbingan konseling di MTsN 1 Lombok Tengah. Hasil yang didapat dari proses observasi tersebut adalah proses pendataan yang dilakukan masih secara manual yaitu mencatat beberapa laporan masih dalam buku sehingga Upaya untuk mempercepat penanganan siswa yang bermasalah sampai pemberian pelaporan seringkali bermasalah karena proses manual yang membutuhkan waktu dan kurang efektif.

3.2.3 Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis ini dilakukan dengan cara observasi/wawancara langsung dengan guru bimbingan konseling di MTsN 1 Lombok Tengah. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan, proses berjalannya bimbingan konseling yang ada di MTsN 1 Lombok Tengah adalah :

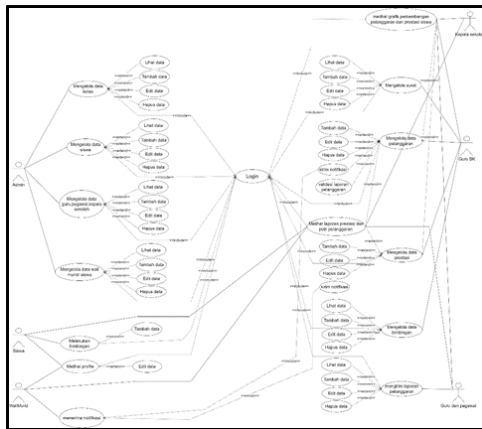
1. Guru BK mencatat data pelanggaran siswa beserta poinnya masih secara manual di dalam buku.
2. Untuk melihat data pelanggaran dan poinnya, siswa harus ke ruang BK terlebih dahulu.
3. Orang tua siswa tidak mengetahui informasi tentang anaknya, tanpa adanya surat panggilan ke mereka setelah poin pelanggaran anaknya mencapai poin tertentu

3.3 Design

Setelah mengetahui dan mendapatkan seluruh kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem, maka tahap selanjutnya dilakukan pembuatan desain sistem. Pada tahap ini dilakukan desain sistem dengan pendekatan berorientasi objek yaitu *Unidentified Modelling Language* (UML) dan desain *prototype*.

3.3.1 Use Case Diagram

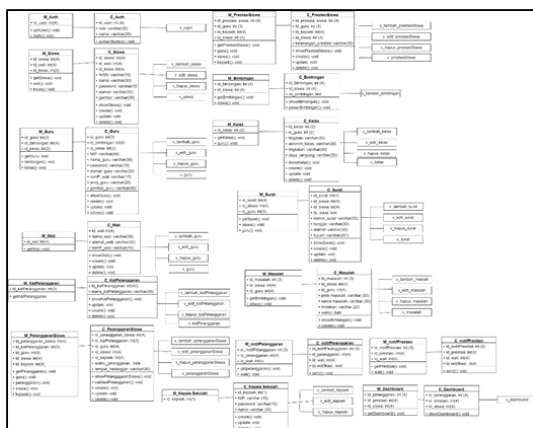
Berikut adalah *Use Case Diagram* [13] pada sistem informasi bimbingan konseling studi kasus di MTsN 1 Lombok Tengah yang dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2. Use case diagram

3.3.2 Class Diagram

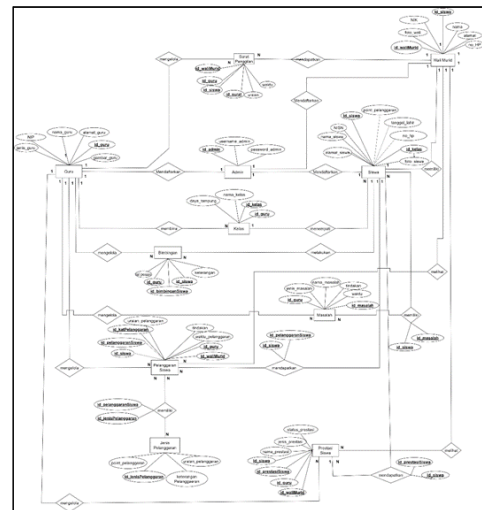
Dalam pembangunan sistem informasi bimbingan konseling akan diterapkan kerangka kerja dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan akan digambarkan dalam sebuah *class diagram* yang akan digunakan sebagai penggambaran dan pendefinisian dari *class-class* yang ada pada sistem dan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class diagram sisi pengguna

3.3.3 Entity Relationship Diagram

Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram* sistem informasi bimbingan konseling studi kasus di MTsN 1 Lombok Tengah yang dapat dilihat pada Gambar 5:

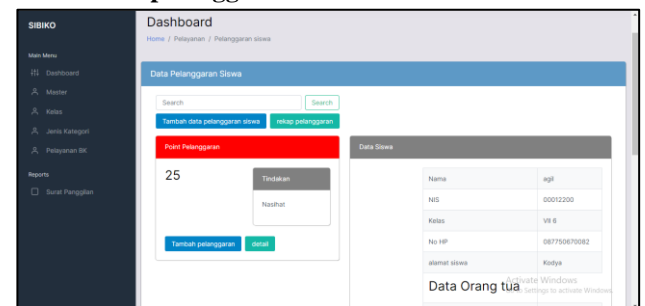


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.4 Pembuatan Prototype

Berikut adalah prototype dari sistem informasi bimbingan konseling studi kasus di MTsN 1 Lombok Tengah yang akan dibuat. Pada sistem ini memiliki beberapa halaman yaitu halaman untuk admin, guru BK, dan halaman untuk siswa. Berikut adalah beberapa rancangan *prototypenya*.

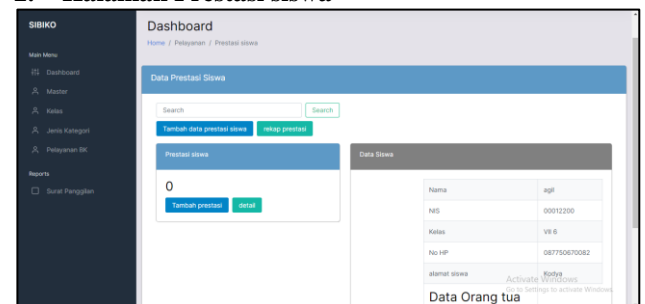
1. Halaman pelanggaran siswa



Gambar 6. Prototype halaman pelanggaran siswa

Pada gambar 6 merupakan halaman pelanggaran siswa, di mana pada halaman ini berisi pelanggaran-pelanggaran beserta total poin dari setiap pelanggarannya. Pada halaman ini juga terdapat data siswa yang telah melakukan pelanggaran tersebut beserta data orang tuanya

2. Halaman Prestasi siswa



Gambar 7. Prototype halaman prestasi siswa

Pada gambar 3.21 merupakan halaman prestasi siswa, di mana pada halaman ini berisi prestasi-prestasi yang sudah diraih oleh siswa yang bersangkutan. Sama seperti

halaman pelanggaran siswa, disini juga terdapat data orang tua siswa yang bersangkutan

3.5 Evaluasi *Prototype*

Evaluasi *prototype* dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dari *prototype* yang sudah dibuat sudah layak apa belum. Oleh karena itu dilakukanlah komunikasi kepada pihak sekolah atau MTsN 1 Lombok Tengah untuk menanyakan kelayakan dan kesesuaian *prototype*. Apabila *prototype* sudah bagus dan sesuai dengan keinginan *client*. Maka, tahap pengembangan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu pembuatan produk yang sebenarnya. Sedangkan apabila masih belum sesuai dengan keinginan *client* maka, Kembali pada tahap-tahap sebelumnya

3.6 Pembuatan Produk Sebenarnya

Setelah melakukan evaluasi *prototype*, maka dapat dapat dimulai untuk tahap selanjutnya yaitu tahap pembuatan produk. Dalam tahap ini, framework Laravel dan MySQL untuk Bahasa pemrograman yang digunakan. Framework Laravel merupakan salah satu alat bantu yang akan memudahkan anda untuk memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan website, sedangkan MySQL digunakan untuk pengelolaan data di database.

3.7 Pengujian produk

Setelah sistem yang dibuat telah selesai, maka yang dilakukan selanjutnya adalah tahapan pengujian sistem atau produk. Pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box testing* karena pengujian ini berfungsi untuk melakukan testing terhadap fungsionalitas sistem apakah fitur-fitur yang diajukan sudah berjalan lancar atau tidak. Selanjutnya uji kelayakan yang dilakukan oleh pengguna, seperti guru BK dan admin

3.8 Implementasi

Setelah melakukan pengujian terhadap sistem, langkah terakhir yang dilakukan adalah implementasi sistem dalam kehidupan sehari-hari. Namun, sistem harus tetap dipantau apabila terdapat suatu error atau pembaharuan

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi *Database*

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
bimbingan_siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
guru	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,9 KB	-
kelas	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
masalah_siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
pelanggaran	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	13	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
pelanggaran_siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
prestasi_siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,9 KB	-
siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,9 KB	-
surat_panggilan	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	8	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,9 KB	-
users	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	8	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,9 KB	-
wali_siswa	✓ Jelajah ✓ Struktur ✓ Cari ✓ Tambahkan ✓ Kosongkan ✓ Hapus	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32,9 KB	-
12 tabel	Jumlah	44	InnoDB	utf8mb4_general_ci	256,9 KB	0 B

Gambar 8. Implementasi *database*

Gambar 8 merupakan struktur database dari sistem informasi bimbingan konseling dimana pada masing-masing tabel akan menyimpan data-data yang akan digunakan untuk membangun sistem informasi ini. Setiap tabel pasti memiliki data yang berbeda sesuai dengan struktur tabel yang dimiliki. Berikut merupakan struktur tabel yang akan dibangun:

4.2 Implementasi *Class*

Berikut merupakan implementasi *class* yang digunakan dalam membuat sistem berbasis *website* pada “sistem informasi bimbingan konseling studi kasus di MTsN 1 Lombok Tengah”.

4.3 Implementasi *Interface*

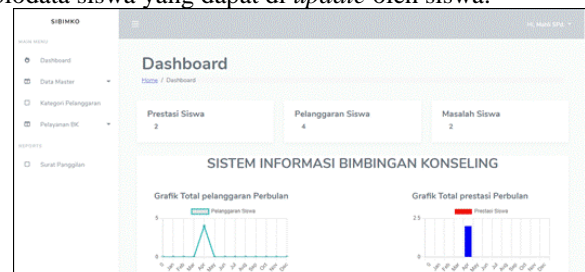
Interface merupakan halaman yang berinteraksi langsung dengan pengguna sistem. Pengimplementasian *Interface* dibuat berdasarkan rancangan yang telah dikembangkan sebelumnya. Berikut merupakan implementasi *Interface* dari perancangan sebelumnya:

Gambar 9. Halaman *login* sistem

Pada Gambar 9 merupakan implementasi halaman login, pada halaman ini terdapat *form input* untuk email dan password dan tombol *sign in* yang digunakan untuk masuk kedalam sistem bimbingan konseling.

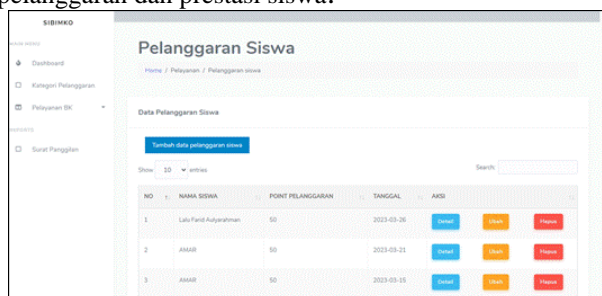
Gambar 10. Implementasi alaman *dashboard* siswa

Pada Gambar 10 merupakan implementasi halaman dashboard siswa, dimana pada halaman ini terdapat *form* biodata siswa yang dapat di *update* oleh siswa.



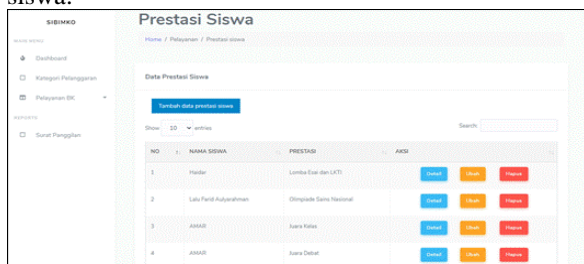
Gambar 11. Implementasi halaman *dashboard* guru BK/pegawai

Pada Gambar 11 merupakan implementasi halaman dashboard guru, dimana pada halaman ini terdapat *card* yang berisikan jumlah siswa yang memiliki pelanggaran, prestasi, dan masalah siswa. Pada halaman ini juga terdapat grafik untuk mengetahui perkembangan dari pelanggaran dan prestasi siswa.



Gambar 12. Implementasi halaman pelanggaran siswa

Pada Gambar 12 merupakan implementasi halaman pelanggaran siswa untuk *user* guru BK dimana pada halaman ini terdapat tabel yang berisi nama dari siswa beserta poin dari pelanggaran yang dimilikinya. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk detail pelanggaran siswa, ubah pelanggaran siswa dan hapus pelanggaran siswa.



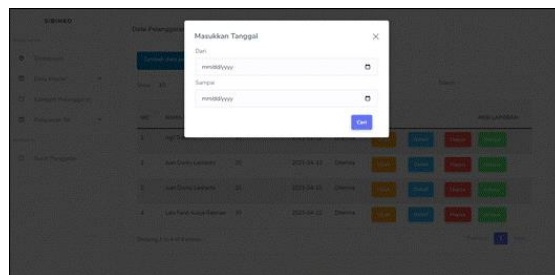
Gambar 13. Implementasi halaman prestasi siswa

Pada Gambar 13 merupakan implementasi halaman prestasi siswa dimana untuk *user* guru BK dimana pada halaman ini terdapat tabel yang berisi nama dari siswa prestasi apa yang siswa dapatkan. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk detail prestasi siswa, ubah prestasi siswa dan hapus prestasi siswa dengan tepat.



Gambar 14. Implementasi halaman detail pelanggaran siswa.

Pada Gambar 14 merupakan implementasi halaman detail pelanggaran siswa dimana pada halaman ini terdapat *card* yang berisi total poin pelanggaran siswa dan *card* untuk data siswa. Pada halaman ini juga terdapat tabel yang berisi riwayat pelanggaran siswa



Gambar 15. Implementasi halaman *export* data pelanggaran siswa

Pada Gambar 15. merupakan tampilan Ketika guru BK ingin meng-*export* data pelanggaran siswa dalam bentuk csv. Pada halaman ini guru BK diminta untuk mengisi rentang waktu pelanggaran siswa yang ingin di *export*, kemudian sistem nanti akan menampilkan data dari waktu yang telah dipilih.

4.4 Pengujian Aplikasi

Tahapan selanjutnya pengujian aplikasi atau sistem yang dibuat, dimana proses pengujian pada aplikasi ini menggunakan metode *black box testing*. Pengujian menggunakan *black box testing* ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas terhadap masing-masing fitur pada sistem apakah sudah berjalan dengan baik atau tidak. Sehingga sistem yang dibuat berjalan sesuai dengan harapan pengguna. Pengujian *black box testing* ini merupakan pengujian secara langsung terhadap aplikasi tanpa melihat bagaimana alur program dieksekusi.

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian sistem dari sisi *client* dengan menggunakan metode MOS (*Mean Opinion Score*). MOS dilakukan dengan cara menyebarkan kepada responden yang terlibat dalam hal ini kepada guru BK dan Siswa MTsN 1 Lombok Tengah

4.4.1 Black Box Testing

Black box testing merupakan metode pengujian sistem yang menguji fungsionalitas fitur dari sebuah sistem, apakah sudah berjalan sesuai keinginan *user* atau tidak. Berikut merupakan rincian dari fungsi-fungsi yang akan dites. Berikut akan dijelaskan mengenai hasil dari pengujian untuk fungsi aplikasi apakah aplikasi atau sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak.

4.4.2 Mean Opinion Score

Setelah dilakukan pengujian dengan melakukan pemberian kuesioner kepada responden menggunakan google form, maka hasil dari jawaban responden akan dikumpulkan dan dihitung untuk mendapatkan kesimpulan seberapa layak sistem dapat digunakan. Kuesioner terdiri dari beberapa pertanyaan, berikut merupakan daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden:

1. Apakah tampilan sistem informasi bimbingan dan konseling mudah dipahami?
2. Apakah fitur grafik pada halaman dashboard dapat memudahkan pihak sekolah untuk melihat data pelanggaran dan prestasi siswa?

3. Apakah informasi yang dimasukkan dalam sistem sudah sesuai dengan kebutuhan sekolah?
4. Apakah fitur rekap data pelanggaran dan prestasi siswa sesuai dengan yang diinginkan?
5. Apakah proses filtering data dapat memudahkan pengguna mendapatkan data yang diinginkan?
6. Apakah alur fitur penambahan data pelanggaran dan prestasi mudah dipahami?
7. Apakah sistem informasi bimbingan dan konseling ini dapat memudahkan guru BK untuk memproses data pelanggaran dan prestasi siswa?

Responden akan diminta untuk menjawab kuesioner dengan pilihan jawaban sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

C : Cukup

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan hasil jawaban pada kuesioner, maka akan dilakukan perhitungan persentase dari setiap jawaban yang diberikan oleh pengguna disetiap pertanyaannya. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung persentase jawaban:

$$\text{Persentase} = J / N * 100\%$$

Keterangan:

J : total nilai jawaban yang diberikan oleh pengguna pada setiap nomor

N : jumlah pengguna

Setelah itu akan dilakukan proses perhitungan persentase rata-rata dari setiap poin jawaban. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = (\text{Persentase ke-1} + \dots + \text{Persentase ke-8}) / 8$$

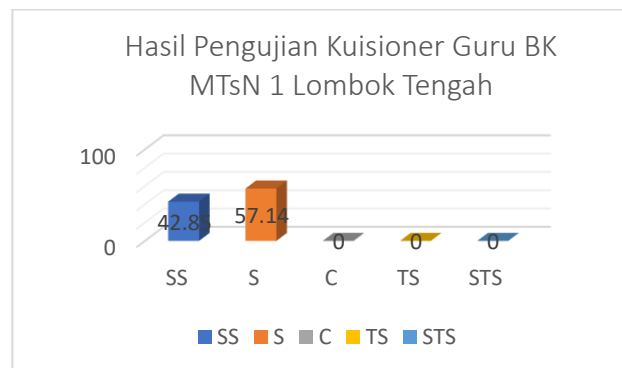
Persentase jawaban responden terhadap kuesioner yaitu sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dapat dihitung secara keseluruhan dan di definisikan sebagai nilai rata-rata. Dengan menggunakan rumus diatas, maka perhitungan untuk hasil dari jawaban pengguna untuk setiap pertanyaan pada kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Kuesioner Kepada Guru BK MTsN 1 Lombok Tengah

Pertanyaan	SS		S		C		TS		STS	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Pertanyaan 1	1	25	3	75	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 2	2	50	2	50	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 3	3	75	1	25	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 4	2	50	2	50	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 5	1	25	3	75	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 6	0	0	4	100	0	0	0	0	0	0
Pertanyaan 7	3	75	1	25	0	0	0	0	0	0
Rata-rata	42.8		57.2		0		0		0	

Pada tabel 1 merupakan hasil pengujian dengan menyebarkan kuesioner kepada pihak Guru BK MTsN 1

Lombok Tengah, yang mendapatkan hasil rata-rata menjawab sangat setuju adalah 42.8% setuju adalah 57.2 dan cukup adalah 0%. grafik persentase responden dapat dilihat pada gambar 16 dibawah ini.



Gambar 16. Grafik persentase rata-rata pengguna aplikasi.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah disajikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu melakukan pendataan pelanggaran siswa, prestasi siswa hingga masalah yang dialami oleh siswa dengan mengimplementasikan *Website*.
2. Terdapat beberapa fitur yang mendukung kelengkapan sistem yaitu pencarian data pelanggaran dan prestasi siswa, rekap data pelanggaran dan prestasi siswa, serta fitur notifikasi sms. Sehingga sistem dapat digunakan dengan baik untuk proses pendataan di ruang BK. Namun untuk fitur notifikasi sms masih bersifat statis, hanya dapat mengirimkan notifikasi ke 1 nomor orang tua saja.
3. Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode *prototype* didapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna saat ini, dikarenakan metode *prototype* ini berhubungan langsung antara pengembang dan pengguna sehingga fungsionalitas sistem sesuai dengan keinginan pengguna.
4. Hasil pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing*, didapatkan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem dapat berjalan dengan baik, sedangkan untuk pengujian dengan menggunakan MOS yang memberikan kuesioner kepada 4 guru BK MTsN 1 Lombok Tengah didapatkan hasil pengujian yaitu sangat setuju sebanyak 42.8%, setuju sebanyak 57.2%, dan untuk hasil cukup, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%..

5.2 Saran

Dikarenakan masih banyak kekurangan dari penulis dalam membangun sistem ini, terdapat beberapa saran untuk dapat membuat sistem ini menjadi lebih baik pada waktu yang akan datang, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, diharapkan sistem bimbingan dan konseling ini dapat dikembangkan di aplikasi android.
2. Dapat memaksimalkan tampilan sistem dengan perkembangan teknologi sehingga memiliki tampilan sistem yang lebih menarik.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat membuat fitur notifikasi SMS untuk orang tua siswa yang bersifat dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. P. Ahmad Susanto, *Bimbingan dan konseling di Sekolah: Konsep, teori, dan aplikasinya*. Kencana, 2018.
- [2] R. Susanto, S. Kom, M. Kom, A. D. Andriana, S. Kom, and M. Kom, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.".
- [3] Yunita and Sunardi, "DENGAN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL GUIDANCE AND COUNSELING INFORMATION SYSTEMS IN MTs . MIFTAHUL," *AiTech*, vol. 3, no. 1, pp. 59–65, 2017.
- [4] P A. A. Putra and Munawrah, "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web dan Mobile Pada SMK Negeri Gudo," *Exact Pap. Compil.*, vol. 1, no. 3, pp. 151–154, 2019
- [5] D. Primasari and D. L. Putri, "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Android," *Krea-Tif*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.32832/kreatif.v6i1.2196..
- [6] A. Novita, I. Faried, and D. Atmodjo WP, "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Knowledge Management," *Pros. Semin. Nas. Teknoka*, vol. 3, no. 2502, p. 1, 2018, doi: 10.22236/teknoka.v3i0.2833.
- [7] S. Syaiful, F. K. Sanjaya, F. K. Sanjaya, F. Faisal, and F. Faisal, "Sistem Informasi Pengolahan Data Bimbingan Konseling Berbasis Website di Pesantren Nurul Jadid Wilayah Az-Zainiyah," *TRILOGI J. Ilmu Teknol. Kesehatan, dan Hum.*, vol. 2, no. 3, pp. 411–415, 2021, doi: 10.33650/trilogi.v2i3.3100.
- [8] C. M. Cahyadi and G. Susanto, "Konseling Di Smk Tamansiswa Mojokerto Berbasis," vol. 2, no. 1, pp. 61–70, 2020.
- [9] "MTs NEGERI 1 LOMBOK TENGAH." <https://mtsn1lomboktengah.com/> (accessed May 21, 2022).
- [10] A. Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi Edisi Kesatu," *Yogyakarta Andi Offset*, no. August, 2008, doi: 10.13140/2.1.2637.6328.
- [12] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67
- [13] S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *Ilmu Komput.*, pp. 1–13, 2003