

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING DISMK TAMANSISWA MOJOKERTO BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL

Cornelia Miyastuti Cahyadi<sup>1</sup>, Gaguk Susanto<sup>2</sup>

Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang<sup>1</sup>

Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang<sup>2</sup>

corneliamiya1@gmail.com, gaguk.susanto@unikama.ac.id

**Abstrak.**Proses administrasi layanan bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto masih dikerjakan secara manual yang menyebabkan banyak poin pelanggaran siswa tidak terakumulasi dengan baik, sanksi yang diterima siswa tidak sesuai, dan beberapa surat tidak terdokumentasi dengan baik. Permasalahan lain yang dihadapi adalah saat siswa yang bermasalah tidak menyampaikan surat panggilan kepada orang tua. Hal tersebut berakibat masalah yang dihadapi siswa tidak cepat terselesaikan dengan baik. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuat sistem bimbingan konseling dengan menggunakan model *waterfall*. Sistem informasi bimbingan konseling SMK Tamansiswa Mojokerto, dapat digunakan untuk mengelola 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. 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

**Kata Kunci:** sistem informasi, bimbingan konseling, *waterfall*, *whatsapp*

### PENDAHULUAN

Teknologi komputer saat ini berkembang sangat pesat. Hampir semua bidang pekerjaan memanfaatkan teknologi komputer dalam pengolahan data. Salah satunya dalam bidang pendidikan yaitu pada layanan bimbingan konseling. Menurut Prayitno & Erman Amti (2018:99), bimbingan konseling adalah proses pemberian bantuan yang dilakukan oleh seorang ahli kepada seseorang atau beberapa individu dengan tujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapinya. Dalam hal ini, antara guru pembimbing dan siswa. Upaya peningkatan pelayanan bimbingan konseling siswa diperlukan untuk memudahkan guru pembimbing dalam memberikan pelayanan yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi, SMK Tamansiswa Mojokerto merupakan salah satu sekolah yang memiliki permasalahan dalam proses administrasi layanan bimbingan konseling. Proses tersebut meliputi pengolahan data siswa bermasalah dan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, pencatatan pemberian poin terhadap siswa yang melakukan pelanggaran oleh pihak tertib damai, pemberian surat panggilan orang tua, dan pelaporan bimbingan konseling yang telah dilaksanakan pada siswa. Semua proses administrasi tersebut masih dikerjakan secara manual dengan ditulis dalam buku catatan kasus, buku konferensi kasus dan kartu konseling. Permasalahan lain yang dihadapi dalam layanan bimbingan konseling adalah pada saat siswa yang bermasalah tidak menyampaikan surat panggilan kepada orang tua. Hal tersebut berakibat masalah yang dihadapi siswa tidak cepat terselesaikan dengan baik.

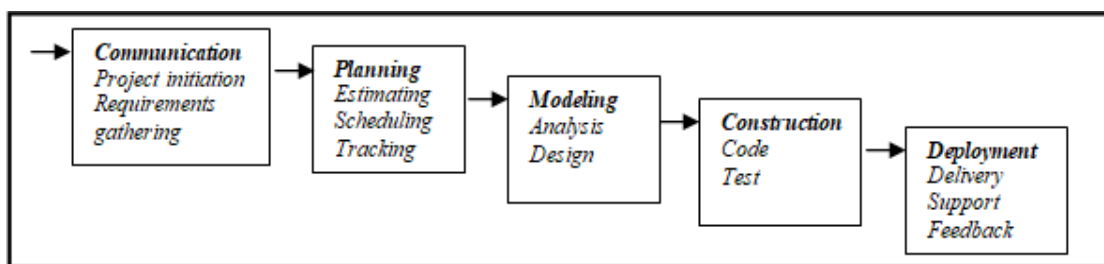
Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun dan menerapkan sistem informasi untuk memudahkan bagian bimbingan konseling dalam pengolahan beberapa proses administrasi layanannya, yaitu pengelolaan data pengguna yang terlibat dalam sistem informasi

(siswa, wali kelas, wali murid, guru BK, pihak tata tertib, kepala sekolah), pengolahan data sanksi, pengolahan data pelanggaran dan poin pelanggaran, pengolahan data proses bimbingan konseling yang telah dilaksanakan serta pengiriman pesan secara langsung kepada orang tua melalui aplikasi pesan *whatsapp*. Sistem informasi ini dibangun menggunakan model *waterfall*.

## METODE PENELITIAN

### A. Model Penelitian Pengembangan

Model penelitian pengembangan rancang bangun sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto adalah menggunakan model *waterfall*. Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model *waterfall* dipilih karena tahapan pengembangan sistemnya berurutan. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan, sehingga pengembangan sistem yang dilakukan dapat memperoleh hasil yang diinginkan.



Gambar 1 Model *Waterfall* (Pressman, 2015:42)

1. *Communication*  
Pada tahap ini, dilakukan observasi dan wawancara pada bagian kesiswaan, pihak tata tertib dan bagian bimbingan konseling.
2. *Planning*  
Pada tahap perencanaan sistem ini menjelaskan tentang estimasi tugas yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi saat pembuatan sistem, sumber daya yang diperlukan dalam pembuatan sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan serta penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan.
3. *Modeling*  
Pada tahap ini terdapat dua hal yaitu analisis dan desain. Analisis dilakukan pada mekanisme penanganan siswa bermasalah. Sedangkan desain meliputi perancangan sistem dan perancangan *user interface*. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk perancangan sistem dan *mockups* untuk perancangan *user interface*.
4. *Construction*  
Tahap ini terdiri dari pengkodean dan pengujian sistem informasi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai *database*-nya. Pengujian terhadap sistem dilakukan menggunakan metode pengujian *black-box*. Menurut Yudho dan Helmi (2018:7), PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web.
5. *Deployment*  
Pada tahap ini dilakukan penerapan sistem informasi bimbingan konseling pada pengguna, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

### B. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara wawancara terstruktur, dimana peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis. Wawancara dilakukan pada bagian kesiswaan, pihak tata tertib, dan bagian bimbingan konseling.

**C. Teknik Analisis Data**

Teknik dan tahapan analisis yang digunakan untuk menganalisis data uji coba adalah pengujian *black-box* dan UAT (*User Acceptance Test*) serta perhitungan skala likert. Pengujian *black-box* dilakukan untuk mengetahui kesalahan fungsi yang tidak benar atau hilang, interface, struktur data, kinerja, serta inialisasi dan terminasi pada sistem informasi bimbingan konseling yang dibuat. Sedangkan UAT digunakan untuk menguji usability sistem dan hasil ujiannya diolah menggunakan perhitungan skala likert. Menurut Sugiono (2012:94), skala likert dapat digunakan sebagai metode perhitungan kuesioner yang dibagikan kepada responden untuk mengetahui skala sikap suatu objek tertentu

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Communication**

Pada tahap ini dilakukan inialisasi proyek dan pengumpulan kebutuhan. Inialisasi proyek dilakukan dengan menganalisis sistem administrasi layanan bimbingan konseling yang sedang berjalan dan menganalisis permasalahan yang dihadapi berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan menganalisis kebutuhan sebagai dasar untuk merancang bangun sistem informasi bimbingan konseling. Hasil dari pengumpulan kebutuhan ditunjukkan pada tabel kebutuhan fungsional, tabel spesifikasi perangkat keras, tabel spesifikasi minimum perangkat lunak dan tabel pengguna yang terlibat dalam sistem

**Tabel 1. Tabel Kebutuhan Fungsional**

No	Aktivitas	Kebutuhan pengguna	Kebutuhan sistem
1	<i>Login</i> pengguna	Pada proses ini admin dapat melakukan <i>login</i> .	Sistem dapat berjalan apabila dari pengguna melakukan <i>login</i> dengan menggunakan <i>id</i> yang benar menurut sistem.
2	Manajemen sistem	Pada proses manajemen sistem, admin melakukan proses <i>insert</i> , <i>update</i> , <i>view</i> dan <i>delete</i> data	Sistem menerima <i>id</i> admin dan memberikan tempat untuk melakukan proses <i>insert</i> , <i>update</i> , <i>view</i> dan <i>delete</i> data
3	Laporan	Laporan ini dapat menunjukkan laporan pelanggaran yang dilakukan oleh setiap siswa	Sistem akan menunjukkan hasil laporan pelanggaran yang dilakukan oleh setiap siswa

**Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras**

No.	Nama	Peneliti	Spesifikasi	User
1.	Prosesor	Intel® Core™ i5-7200U	Processor (2.5 GHz)	Intel Pentium IV 2,60 Ghz
2.	RAM	4 Gigabyte	DDR 4	1 Gigabyte
3.	Harddisk	1 Terabyte		160 Gigabyte

**Tabel 3. Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak**

No.	Nama	Peneliti	Legalitas	User
1.	Sistem Operasi	Windows 10		Windows XP, Windows 7, Android
2.	Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox		Google Chrome, Mozilla Firefox
3.	Text Editor	Notepad++		-
4.	Software lain	Laragon, Navicat		-

**Tabel 4. Pengguna yang Terlibat Dalam Sistem**

No.	Pengguna	Peran	Hak Akses
1.	Admin	Mengelola data master	Data master
2.	Guru BK	Mengelola data catatan kasus, konferensi kasus, dan kartu konseling	1. Input data catatan kasus 2. Input data konferensi kasus 3. Lihat kartu konseling
3.	Pihak Tata Tertib	Mengelola data pelanggaran dan poin pelanggaran	1. Input data pelanggaran 2. Lihat laporan pelanggaran 3. Lihat laporan poin pelanggaran
4.	Walikelas	Mengelola panggilan orang tua dan data kunjungan rumah	1. Input data panggilan orang tua 2. Input data kunjungan rumah 3. Lihat laporan pelanggaran 4. Lihat laporan
5.	Kepala Sekolah	Melihat laporan pelanggaran, laporan poin pelanggaran	1. Lihat laporan pelanggaran 2. Lihat laporan poin pelanggaran
6.	Siswa	Melihat laporan pelanggaran, laporan poin pelanggaran, kartu konseling	1. Lihat laporan pelanggaran 2. Lihat laporan poin pelanggaran 3. Lihat kartu konseling
7.	Walimurid	Melihat laporan pelanggaran, laporan poin pelanggaran	1. Lihat laporan pelanggaran 2. Lihat laporan poin pelanggaran

**B. Planning**

Berdasarkan proses inialisasi proyek dan pengumpulan kebutuhan, SMK Tamansiswa Mojokerto memiliki proses layanan adminstrasi bimbingan konseling yang masih manual dengan cara pengisian poin pelanggaran, sanksi dan hasil konseling pada buku. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya buku kasus, buku konferensi kasus, kartu konseling dan lembar pelanggaran siswa. Untuk membantu proses layanan administrasi bimbingan konseling yang masih manual maka dibuat sebuah sistem informasi bimbingan konseling yang menunjang proses tersebut. Hal yang dipersiapkan adalah pemenuhan kebutuhan hardware dan software yang menunjang proses pembuatan hingga proses pelaksanaan layanan administrasi bimbingan konseling. Setelah itu dilakukan pembuatan sistem informasi bimbingan konseling berbasis web menggunakan *hardware* dan *software* yang telah disiapkan. Sistem informasi bimbingan konseling yang telah dibuat kemudian diuji sebelum diimplementasikan kepada pengguna.

**C. Modeling**

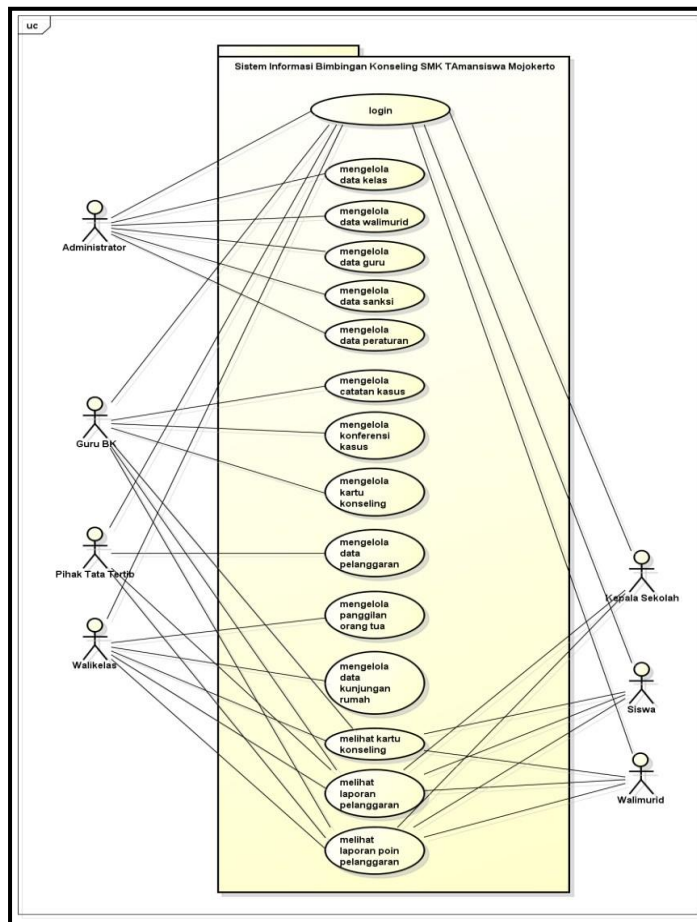
Pada tahap ini dilakukan perancangan desain sistem dan perancangan user interface.

1. Perancangan Desain Sistem

*Unified Modeling Language*(UML) digunakan dalam perancangan desain sistem. UML tersebut terdiri dari *use case diagram*, *sub use case diagram*, *deskripsi sub use case*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Gambar 2 adalah gambar *use case diagram* utama dari sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto. Setelah *use case diagram* utama, pada penelitian ini juga dibuat *sub use case* dan deskripsi *sub use case* untuk lebih menjelaskan setiap prosesnya. Adapun *sub use case* dan deskripsi *sub use case* yang ada pada penelitian ini adalah:

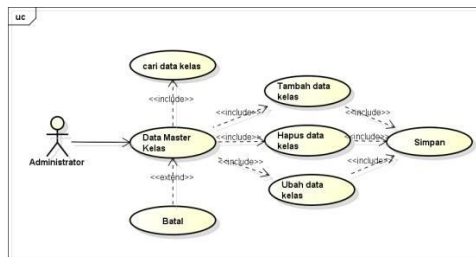
- a. Login untuk mengatur hak akses pengguna terhadap sistem sebelum menggunakannya.
- b. Mengelola data kelas merupakan proses mengelola data kelas yang meliputi tambah data kelas, ubah data kelas, hapus data kelas dan cari data kelas yang ada dalam *database*
- c. Mengelola data siswa merupakan proses mengelola data siswa yang meliputi tambah data siswa, ubah data siswa, hapus data siswa dan cari data siswa yang ada dalam *database*

- d. Mengelola data walimurid merupakan proses mengelola data walimurid yang meliputi tambah data walimurid, ubah data walimurid, hapus data walimurid dan cari data walimurid yang ada dalam *database*
- e. Mengelola data guru merupakan proses mengelola data guru yang meliputi tambah data guru, ubah data guru, hapus data guru dan cari data guru yang ada dalam *database*
- f. Mengelola data sanksi merupakan proses mengelola data sanksi yang meliputi tambah data sanksi, ubah data sanksi, hapus data sanksi dan cari data sanksi yang ada dalam *database*
- g. Mengelola data pelanggaran merupakan proses mengelola data pelanggaran yang meliputi tambah data pelanggaran, ubah data pelanggaran, hapus data pelanggaran, cari data pelanggaran, cetak data pelanggaran dan cetak grafik pelanggaran yang ada dalam *database*
- h. Mengelola catatan kasus merupakan proses pengelolaan catatan kasus yang meliputi tambah catatan kasus, ubah catatan kasus, hapus catatan kasus dan cari catatan kasus yang ada dalam *database*.
- i. Mengelola konferensi kasus merupakan proses pengelolaan konferensi kasus yang meliputi tambah konferensi kasus, ubah konferensi kasus, hapus konferensi kasus dan cari konferensi kasus yang ada dalam *database*.
- j. Mengelola kartu konseling merupakan proses pengelolaan kartu konseling yang meliputi lihat dan cari kartu konseling yang ada dalam *database*.
- k. Mengelola data panggilan orang tua merupakan proses pengelolaan data panggilan orang tua yang meliputi tambah data panggilan orang tua, ubah data panggilan orang tua, hapus data panggilan orang tua dan cari data panggilan orang tua yang ada dalam *database*.
- l. Mengelola data kunjungan rumah merupakan proses mengelola data kunjungan rumah yang meliputi tambah data kunjungan rumah, ubah data kunjungan rumah, hapus data kunjungan rumah dan cari data kunjungan rumah yang ada dalam *database*.



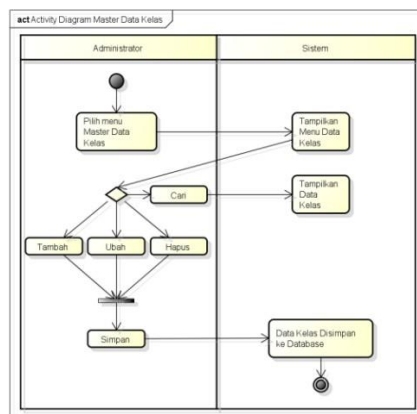
Gambar 2 Use Case Diagram Sistem Informasi Bimbingan Konseling SMK Tamansiswa Mojokerto

Gambar 3 merupakan salah satu *sub use case* dari sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto.



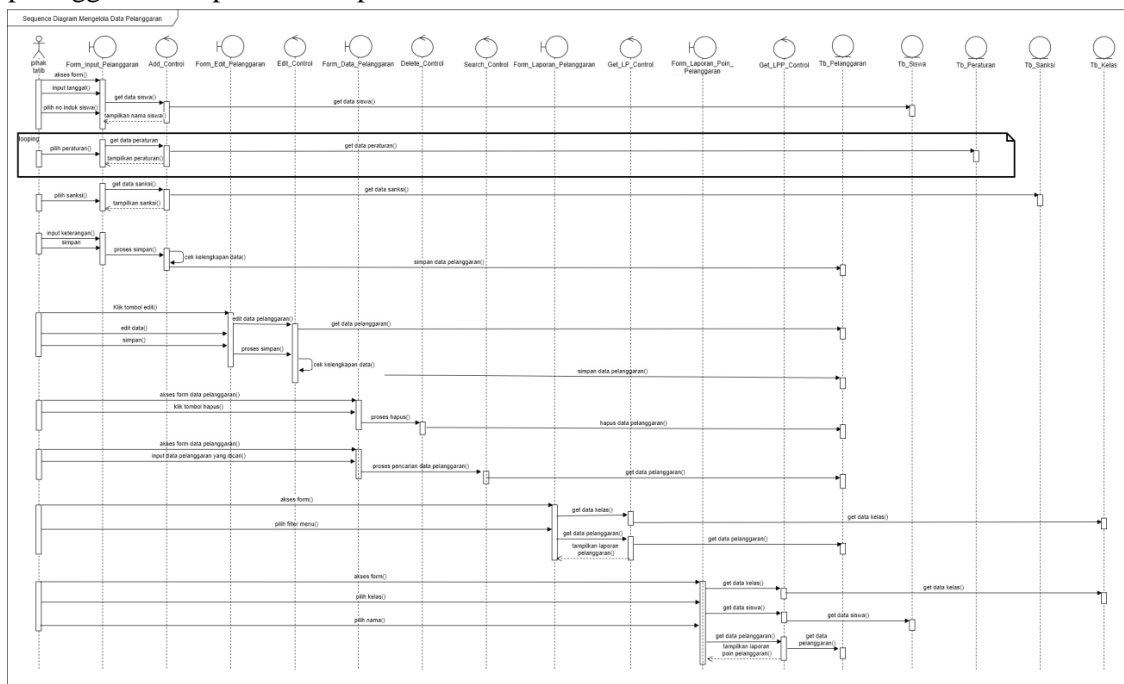
Gambar 3. Sub Use Case Mengelola Data Kelas

Setelah *sub use case* dibuat, selanjutnya adalah pembuatan activity diagram. Menurut Meilan A. Maharani (2018:49), activity diagram menggambarkan urutan kegiatan atau urutan aktifitas dari sebuah sistem. Tujuan dibuatnya activity diagram adalah untuk memudahkan dalam memahami proses bisnis system. Gambar 4 adalah salah satu *activity diagram* pada penelitian ini.



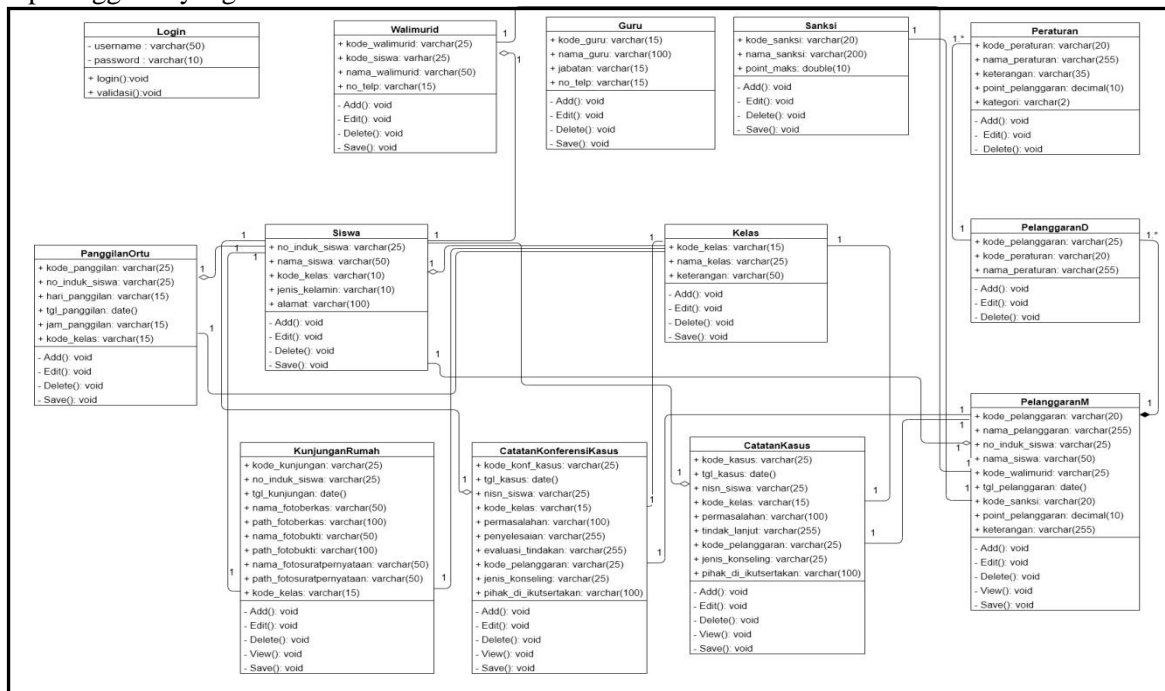
Gambar 4. Activity Diagram Kelola Data Kelas

*Activity diagram* tersebut menjelaskan mengenai alur kegiatan pihak tata tertib dengan sistem dalam hal pengolahan data pelanggaran. Pihak tata tertib dapat melakukan proses tambah, ubah, cari, hapus data pelanggaran serta mencetak data pelanggaran serta grafik pelanggaran setiap siswa maupun secara keseluruhan.



Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Data Pelanggaran

Gambar 5 menunjukkan *sequence diagram* kelola data pelanggaran. *Sequence diagram* tersebut menunjukkan beberapa proses dalam mengelola data peraturan, proses tersebut yaitu input, edit, hapus, cari dan cetak data pelanggaran, cetak poin pelanggaran dan cetak grafik pelanggaran yang dilakukan oleh sistem.

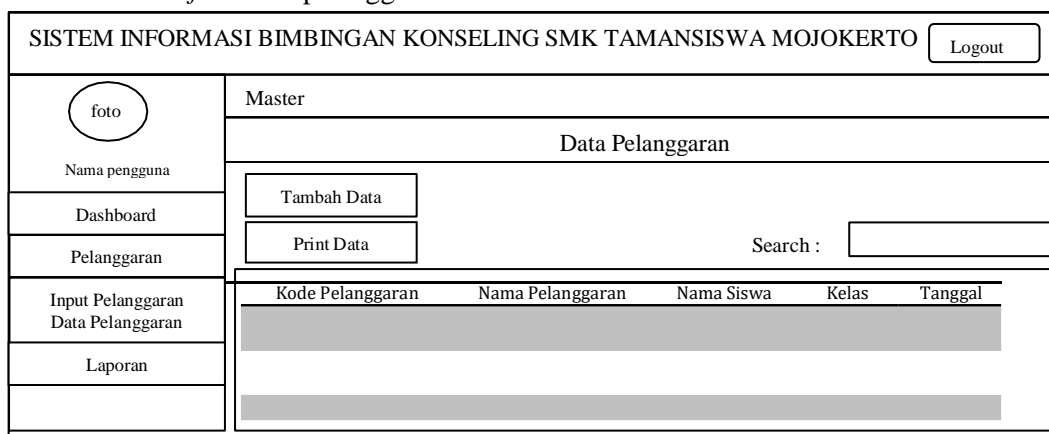


**Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Bimbingan Konseling**

Gambar 6 menunjukkan *class diagram* dari sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto. *Class diagram* ini menjelaskan mengenai struktur dan deskripsi *class* yang digunakan dalam sistem informasi bimbingan konseling.

2. Perancangan *User Interface*

Desain *user interface* dari penelitian ini terdiri dari beberapa bagian yaitu *user interface login*, *user interfacedashboard*, *user interface data master*, *user interface input pelanggaran*, *user interface data pelanggaran*, *user interface catatan kasus*, *user interface catatan konferensi kasus*, *user interface kartu konseling*, *user interface pengolahan panggilan orang tua*, *user interface pengolahan kunjunganrumah*, *user interface laporan pelanggaran*, *user interface laporan point siswa*, dan *user interface laporan grafik pelanggaran*. Salah satu tampilan *user interface* ditunjukkan oleh gambar 7, yaitu gambar desain *user interface data pelanggaran*.



**Gambar 7. User Interface Data Pelanggaran**

**D. Construction**

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean dan pengujian pengkodean yang sudah dibuat. Untuk metode pengujiannya, peneliti menggunakan metode pengujian *black box*. Tabel 5 adalah salah satu contoh pengujian pada penelitian ini.

**Tabel 5. Pengujian Halaman Data Pelanggaran (Blackbox Testing)**

Kode Testing : UJ-07					
Deskripsi : Pihak tata tertib mengklik menu data pelanggaran, kemudian data pelanggaran ditampilkan oleh sistem, selanjutnya pihak tata tertib dapat melakukan tambah data pelanggaran, edit data pelanggaran, hapus data pelanggaran dan cari data pelanggaran					
No.	Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Halaman Data Pelanggaran (Tambah Data)	Tambah data pelanggaran (input data lengkap) dan tekan tombol simpan	Sistem berhasil input data pelanggaran ke database	Sistem berhasil input data pelanggaran dan tersimpan ke database	Valid
2.	Halaman Data Pelanggaran (Edit Data)	Pilih data pelanggaran yang akan diedit dan tekan tombol edit	Sistem akan menampilkan form edit dan menyimpan hasil edit ke database	Sistem dapat menampilkan form edit dan dapat menyimpan hasil edit ke database	Sesuai
3.	Halaman Data Pelanggaran (Hapus Data)	Pilih data yang akan dihapus dan tekan tombol hapus	Notifikasi hapus data akan ditampilkan oleh sistem	Sistem menampilkan notifikasi hapus data kemudian tekan "ya" jika akan dihapus, tekan "tidak" jika tidak	Sesuai
4.	Halaman Data Pelanggaran (Cari Data)	Isi data pelanggaran yang akan dicari di kolom search	Sistem akan menampilkan sesuai dengan data pelanggaran yang dicari	Sistem menampilkan sesuai dengan data pelanggaran yang dicari	Sesuai
5.	Halaman Data Pelanggaran (Tambah data tidak lengkap)	Tambah data pelanggaran (input data tidak lengkap) dan tekan tombol simpan	Sistem akan menampilkan notifikasi data tidak tersimpan dan data tidak tersimpan ke database	Sistem menampilkan notifikasi "Data Gagal Tersimpan" dan data tidak tersimpan ke database	Sesuai
6.	Halaman Data Pelanggaran (Edit data tidak lengkap)	Pilih data pelanggaran yang akan diedit dan tekan tombol edit, Isi data edit(tidak lengkap) dan tekan tombol simpan	Notifikasi data gagal disimpan akan ditampilkan oleh sistem dan data pelanggaran tidak berubah	Sistem menampilkan notifikasi "update data pelanggaran gagal tersimpan" dan tidak ada perubahan data pelanggaran	Sesuai



No.	Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
7.	Halaman Data Pelanggaran (Cari data yang tidak terdaftar)	Isi data pelanggaran yang akan dicari di kolom search	Sistem akan menampilkan notifikasi data tidak ditemukan	Sistem menampilkan notifikasi "No Matching Record Found"	Sesuai

**E. Deployment**

Pada tahap ini dilakukan penerapan sistem informasi pada proses layanan administrasi bimbingan konseling. Setelah implementasi dilakukan evaluasi terhadap sistem informasi bimbingan konseling dengan memberikan kuesioner yang berisi pertanyaan tentang tingkat *usability* dari sistem yang dibuat. Pengisian kuesioner bertujuan untuk mengetahui tingkat *usability* yang mencakup lima komponen yaitu *learnability*, *eficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. Hasil keusioner dihitung menggunakan skala likert. Hasil rangkuman analisis pemanfaatan sistem dapat dilihat pada tabel 6

**Tabel 6. Hasil Perhitungan Skala Likert**

Pertanyaan	Nilai			
	Jumlah nilai	Rata-rata nilai	Persentase	Skala
<b>ASPEK SISTEM (SYSTEM)</b>				
1	75	74,25	92,81%	Sangat Baik
2	73			
3	73			
4	76			
<b>ASPEK PENGGUNA (USER)</b>				
5	74	75,5	94,37%	Sangat Baik
6	76			
7	78			
8	74			
9	73			
10	78			
Pertanyaan	Nilai			
	Jumlah nilai	Rata-rata nilai	Persentase	Skala
<b>ASPEK INTERAKSI (INTERACTION)</b>				
11	76	75,75	94,68%	Sangat Baik
12	80			
13	73			
14	74			
<b>TOTAL RATA-RATA</b>		75,58	93,95%	Sangat Baik

Berdasarkan pengujian UAT dengan menggunakan perhitungan skala linkert, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Hasil pengujian pada aspek sistem memperoleh nilai 74,25. Pada *rating scale* berada pada predikat sangat baik, hal tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi bimbingan konseling ini memiliki tampilan yang menarik dan enak dilihat serta tampilan laporan sudah sesuai dengan kebutuhan.
- Hasil pengujian pada aspek pengguna memperoleh nilai 75,5. Pada *rating scale* berada pada predikat sangat baik, hal tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi bimbingan konseling ini sangat membantu proses pengolahan administrasi pada bagian bimbingan dan konseling.
- Hasil pengujian pada aspek interaksi memperoleh nilai 75,75. Pada *rating scale* berada pada predikat sangat baik, hal tersebut menunjukkan bahwa semua fungsi pada sistem informasi bimbingan konseling berjalan normal.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba sistem informasi yang dilakukan pada bagian bimbingan dan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto dapat dirancang dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan model *waterfall* sebagai prosedur penelitiannya. Dimana model *waterfall* terdiri dari beberapa tahapan yaitu *communication, planning, modeling, construction* dan *deployment*. Dengan menggunakan tahapan-tahapan tersebut proses perancangan dan pembuatan sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto menjadi lebih terstruktur dan sistematis.
2. Penerapan sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto mampu membantu pengolahan administrasi layanan bimbingan konseling dengan baik yang ditunjukkan pada hasil pengujian sistem informasi menggunakan UAT yang memperoleh nilai 74,25 pada aspek sistem, 75,5 pada aspek pengguna dan 75,75 pada aspek interaksi dengan skala nilai tertinggi yaitu 80.
3. Penerapan sistem informasi bimbingan konseling di SMK Tamansiswa Mojokerto dapat menghasilkan akumulasi poin pelanggaran yang sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan siswa.

### **Saran**

Saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan sistem yang telah dibuat adalah penambahan fitur daftar nama siswa yang melakukan pelanggaran saat pengguna mengarahkan pointer pada laporan grafik pelanggaran, fitur lupa *password* pada halaman login apabila user lupa *password*, siswa juga mendapatkan konfirmasi WA apabila orang tua diberi informasi panggilan dan sistem informasi bimbingan konseling dibuat menjadi aplikasi berbasis *mobile*.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Maharani, Meilan Anastasia. 2018. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigniter dan Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia
- Prayitno dan Erman Amti. 2018. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pressman, R. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: ANDI
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yudhanto, Yudho, dan Helmi Adi Prasetyo. 2018. *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: Elex Media Komputindo