

Sistem Informasi Manajemen Layanan Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo

Nanda Eka Cahya Utama¹, Roviana H Dai², Tajuddin Abdullah,³ Salahudin Olii,⁴

Arif Dwinanto,⁵ Sri Nilawaty Lahay,⁶

¹²³⁴⁶ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, ⁴ Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

Copresponder Author : nanda3ka2003@gmail.com

ABSTRACT — The process of managing guidance and counseling services at SMA Negeri 1 Gorontalo City is still carried out manually, causing various obstacles, such as delays in finding student data, duplication of violation records, and difficulties in preparing reports on guidance and counseling activities. This condition causes BK services to be less effective and efficient. This research aims to build a Guidance and Counseling Service Management Information System at SMA Negeri 1 Gorontalo City to improve the effectiveness and accuracy of BK service data management in schools. The system was developed using the Waterfall method, which consists of the stages of requirement analysis, system design, implementation, integration and testing, and operation and maintenance. The main features of the system include student data management, recording violations, guidance schedules, and automatic reports in digital form. The results of the implementation show that the system is able to make it easier for BK teachers to manage service data, speed up the reporting process, and make it easier for principals, vice principals, homeroom teachers, and parents to monitor student progress online. Thus, this system can increase the efficiency, effectiveness, and accountability of guidance and counseling services at SMA Negeri 1 Gorontalo City.

Keyword — Management Information System, Guidance And Counseling, Waterfall

ABSTRAK — Proses pengelolaan layanan bimbingan dan konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam pencarian data siswa, duplikasi pencatatan pelanggaran, serta kesulitan dalam penyusunan laporan kegiatan bimbingan dan konseling. Kondisi tersebut menyebabkan pelayanan BK kurang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo guna meningkatkan efektivitas dan akurasi pengelolaan data layanan BK di sekolah. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan requirement analysis, system design, implementation, integration and testing, serta operation and maintenance. Fitur utama sistem meliputi pengelolaan data siswa, pencatatan pelanggaran, jadwal bimbingan, serta pembuatan laporan otomatis dalam bentuk digital. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah guru BK dalam mengelola data layanan, mempercepat proses pelaporan, serta memudahkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas, dan orang tua dalam memantau perkembangan siswa secara daring. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akuntabilitas layanan bimbingan dan konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo.

KATA KUNCI — Sistem Informasi Manajemen, Bimbingan dan Konseling, waterfall

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberikan dampak positif bagi setiap elemen masyarakat. Pemanfaatan kecanggihan teknologi informasi yang semakin diminati oleh setiap individu atau organisasi, menjadikan sebagai sarana penunjang dalam memudahkan pekerjaan sehari-hari. Sebagai penyelenggara Pendidikan dimasa modern lembaga Pendidikan harus mampu memanfaatkan dan menyajikan data atau informasi yang cepat dan akurat, sebagaimana tuntutan perkembangan kemajuan ilmu teknologi [4].

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Pendidikan menjadikan generasi ini sebagai sosok panutan dari pengajaran generasi yang terdahulu. Sampai sekarang ini, pendidikan tidak mempunyai batasan untuk menjelaskan arti pendidikan secara lengkap karena sifatnya yang kompleks seperti sarannya yaitu manusia [10].

Bimbingan dan Konseling di sekolah merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dalam struktur organisasi sekolah. Bimbingan dan Konseling menjadi satu kesatuan dalam upaya pemberian pelayanan pendidikan yang efektif dan efisien bagi peserta didik di sekolah [7]. Pelayanan bimbingan dan konseling di sekolah sangat diperlukan karena setiap siswa di sekolah dapat dipastikan memiliki masalah, baik masalah pribadi maupun masalah dalam belajarnya, dan setiap masalah yang dihadapi masing-masing siswa sudah pasti berbeda [3].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, permasalahan utama yang ditemukan adalah belum optimalnya pengelolaan layanan bimbingan dan konseling, khususnya dalam pencatatan, penyimpanan, dan penyajian data layanan serta data pelanggaran siswa. Proses pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan terjadinya keterlambatan penyampaian informasi, potensi kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan dan evaluasi layanan bimbingan dan konseling secara menyeluruh. Banyaknya jumlah siswa serta data yang harus dikelola juga menjadi tantangan tersendiri dalam proses

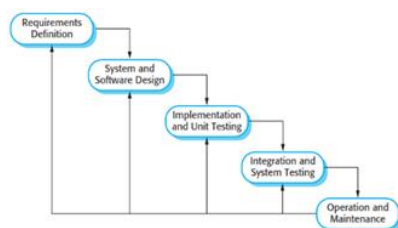
pembaruan informasi secara efisien. Hal ini sejalan dengan teori sistem informasi manajemen yang menyatakan bahwa data yang diolah secara manual memiliki risiko lebih tinggi terhadap kehilangan, keterlambatan, serta kurang efisien dalam mendukung pengambilan keputusan [4].

Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dalam layanan bimbingan dan konseling juga memberikan dampak pada orang tua siswa, yang belum mendapatkan akses langsung terhadap informasi perkembangan anaknya di sekolah, termasuk dalam hal pelanggaran, bimbingan, atau konseling yang diberikan. Ketidakterlibatan orang tua dalam monitoring perkembangan anak dapat mengurangi sinergi antara sekolah dan keluarga dalam mendampingi tumbuh kembang siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka diperoleh sebuah sistem informasi layanan bimbingan dan konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo, yang diharapkan sistem ini dapat membantu bimbingan konseling dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan data yang terstruktur. Maka berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan diatas, penulis mengangkat judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Bimbingan dan Konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo” menggunakan metode *Waterfall*.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang terstruktur di mana setiap tahapan dilakukan secara bertahap dan tidak boleh dilanjutkan sampai tahapan sebelumnya selesai. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan sistem lebih mudah karena tahapan-tahap ini harus dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian tidak terganggu [6]. Adapun mengenai model pengembangan *Waterfall* pada.



Gambar 1. Metode *Waterfall* [11]

Menurut Sommerville (2020) model *Waterfall* terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga operasi dan pemeliharaan. Penerapan tahapan yang berurutan ini memungkinkan pengembangan sistem berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sehingga hasil akhir yang dicapai dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo.

Pada penelitian Melalui wawancara ini, peneliti berusaha menggali informasi mendalam mengenai prosedur pengaduan yang sedang berjalan, kendala yang sering dihadapi, serta harapan pengguna terhadap sistem berbasis website yang akan dikembangkan. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo, khususnya guru bimbingan dan konseling serta pihak sekolah yang memiliki kewenangan dalam pengelolaan data pelanggaran siswa dan layanan konseling.

Peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses layanan bimbingan dan konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo untuk memahami secara nyata kendala dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan data serta pelaksanaan layanan konseling.

Data tambahan diperoleh dari dokumen resmi sekolah terkait layanan bimbingan dan konseling, seperti data pelanggaran siswa, catatan poin pelanggaran, laporan bimbingan yang telah diselesaikan, serta prosedur penanganan kasus yang diterapkan sebelumnya.

III. HASIL PENELITIAN

Pada bagian ini peneliti akan membahas rancangan sistem informasi berdasarkan tahapan penelitian yang telah dideskripsikan pada metodologi penelitian

A. Requirement Analysis

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak sekolah, khususnya guru bimbingan dan konseling di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo, untuk memperoleh informasi mengenai proses pengelolaan layanan bimbingan dan konseling yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pencatatan data siswa, pelanggaran, serta pembuatan laporan masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan berisiko terjadi kehilangan data. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi manajemen yang dapat membantu proses pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan data secara digital agar lebih cepat, akurat, dan terstruktur.

B. System Design

Pada tahap desain sistem ini dilakukan perancangan yang meliputi identifikasi *eksternal entity*, diagram konteks, diagram arus data, rancangan *database*, serta desain *interface*.

1. Eksternal Entity

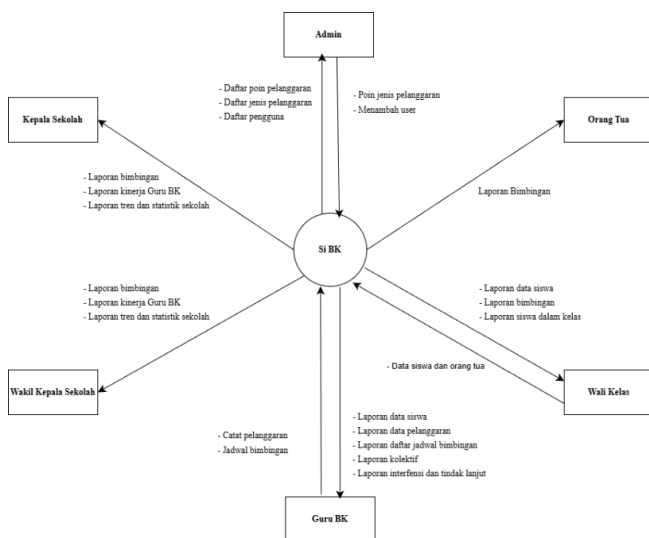
Dalam *Eksternal entity* dapat memberikan gambaran mudah siapa saja pengguna dan akses yang didapatkan dari sistem informasi pelayanan pengaduan masyarakat. Berikut tabel *eksternal entity*.

Tabel 1. Eksternal Entity

Entity	Input	Output
Admin	Poin Jenis Pelanggaran Menambah User	Daftar Poin Jenis Pelanggaran Daftar Pengguna
Guru BK	Catat Pelanggaran Jadwal Bimbingan	Laporan Daftar Jadwal Bimbingan Laporan Data Pelanggaran Laporan Kolektif Laporan Bimbingan Laporan Kinerja Guru BK
Kepala Sekolah		Laporan Bimbingan Laporan Kinerja Guru BK
Wakil Kepala Sekolah		Laporan Bimbingan Laporan Kinerja Guru BK
Wali Kelas	Data Siswa dan Orang Tua Siswa	Laporan Bimbingan Laporan Kelas Laporan Data Siswa Laporan Bimbingan
Orang Tua		

2. Diagram Konteks

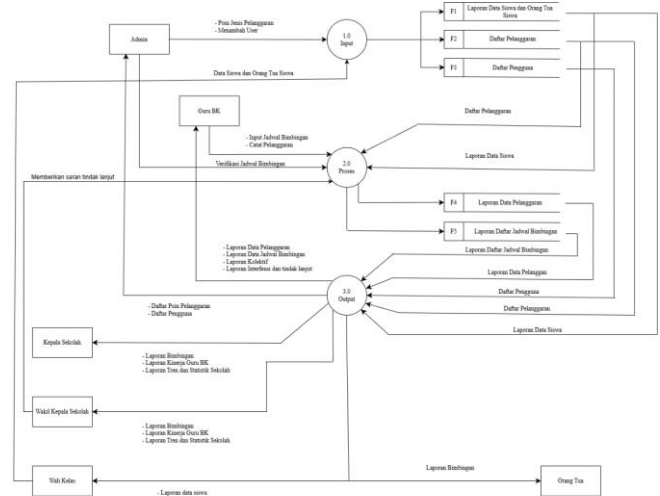
Selanjutnya penulis membuat Diagram Konteks. Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan level 1 tertinggi dari DAD yang menggambarkan seluruh Input ke sistem atau Output dari sistem [2].



Gambar 2. Diagram Konteks

3. Diagram Arus Data

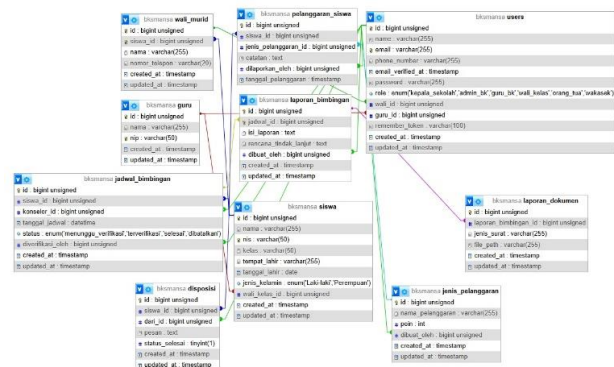
Diagram aliran data (DFD) atau data flow diagram (DAD) merupakan representasi grafis dari pertukaran informasi yang diterapkan sebagai arus data masukan dan keluaran [5]



Gambar 3. Diagram Alir Data

4. Rancangan Database

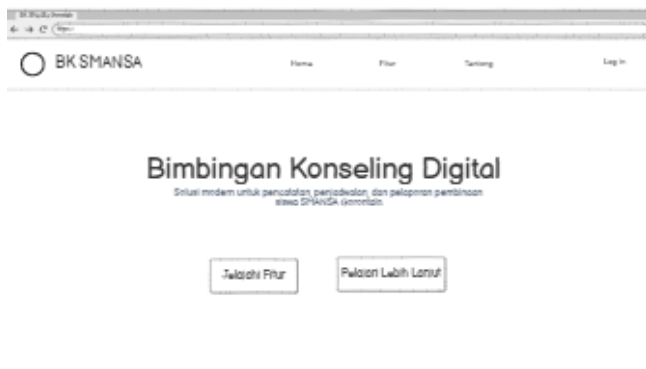
Setelah diagram alur data dibuat, selanjutnya penulis membuat rancangan database sistem. Database adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari database tersebut [1].



Gambar 4. Rancangan Database

5. Desain Interface

Desain user interface merupakan bagian penting dalam pengembangan sistem yang berfungsi sebagai tampilan yang memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan sistem atau aplikasi [9].



Gambar 5. User Interface

C. Implementation

Pada tahap ini rancangan-rancangan yang telah dibuat sebelumnya dibuat dalam bahasa pemrograman sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Awal

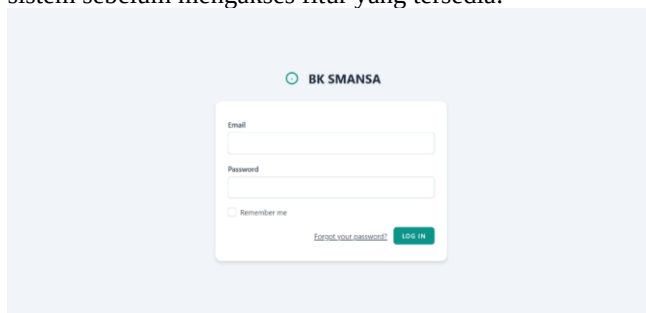
Halaman awal sistem menampilkan tampilan beranda (*homepage*) aplikasi Bimbingan Konseling Digital. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna untuk mengenal sistem secara umum sebelum melakukan login.



Gambar 6. Tampilan Halaman Awal

2. Tampilan Halaman Login

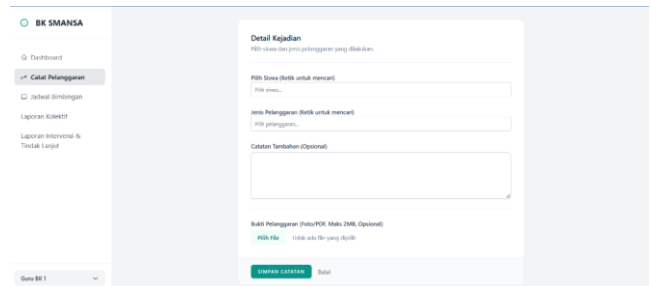
Tampilan halaman login menampilkan antarmuka bagi pengguna untuk melakukan proses masuk ke dalam sistem sebelum mengakses fitur yang tersedia.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Catat Pelanggaran

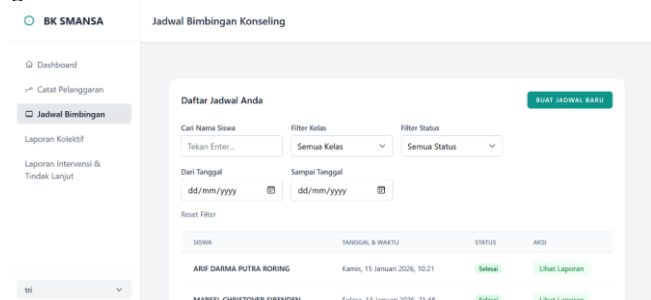
Halaman ini digunakan untuk mencatat dan menyimpan data pelanggaran siswa. Guru BK memilih nama siswa dan jenis pelanggaran melalui kolom pencarian yang tersedia, serta dapat menambahkan catatan tambahan sebagai keterangan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Catat Pelanggaran

4. Tampilan Halaman Jadwal Bimbingan Konseling

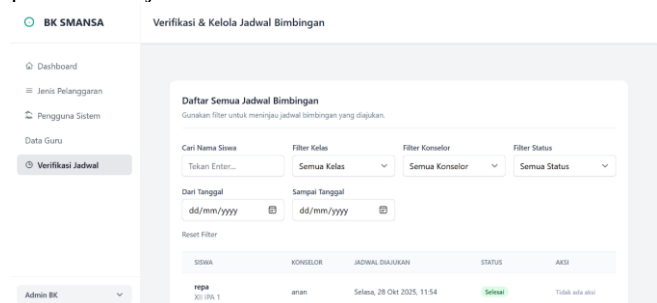
Halaman ini digunakan untuk menampilkan dan mengelola seluruh jadwal bimbingan konseling yang telah dibuat oleh guru BK.



Gambar 9. Tampilan Halaman Jadwal Bimbingan Konseling

5. Tampilan Halaman Verifikasi Jadwal Bimbingan

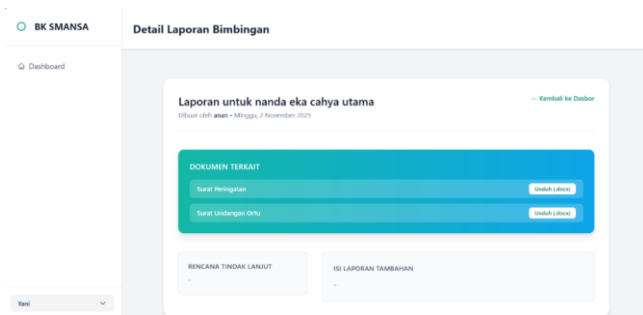
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan serta mengelola seluruh jadwal bimbingan yang telah diajukan oleh konselor atau guru BK. Fitur pencarian dan filter disediakan berdasarkan nama siswa, kelas, konselor, status, serta rentang tanggal untuk memudahkan proses verifikasi dan pemantauan jadwal.



Gambar 10. Tampilan Halaman Verifikasi Jadwal Bimbingan

6. Tampilan Halaman Detail Laporan

Halaman ini menunjukkan rincian laporan bimbingan untuk siswa tertentu, seperti dokumen penting seperti surat peringatan dan undangan orang tua.



Gambar 11. Tampilan Halaman Detail Laporan

D. Integration & Testing

Setelah proses implementasi telah selesai, selanjutnya proses pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai atau masih terdapat kesalahan. Metode pengujian yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian *blackbox*. Metode Black Box Testing merupakan pengujian untuk menunjukkan kesalahan pada sistem aplikasi seperti kesalahan pada fungsi sistem aplikasi, serta menu aplikasi yang hilang. Jadi Black Box testing merupakan metode uji fungsionalitas sistem aplikasi. Dalam melakukan pengujian menggunakan masukan data acak dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang pasti [8].

E. Operation & Maintenance

Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem yang telah selesai dikembangkan guna memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Proses evaluasi dilakukan secara berulang hingga seluruh kebutuhan pengguna terpenuhi. Apabila pada tahap evaluasi ditemukan ketidaksesuaian atau kesalahan dalam sistem, maka dilakukan perbaikan dengan kembali ke tahap pengkodean untuk menyempurnakan fungsi dan kinerja sistem agar berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Berdasarkan hasil penelitian, dihasilkan Sistem Informasi Manajemen Layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo. Sistem ini membantu guru BK dalam mengelola data layanan secara lebih efisien dan terstruktur, serta memudahkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas, dan orang tua dalam memperoleh informasi terkait perkembangan dan permasalahan siswa. Selain itu, sistem juga mendukung penyimpanan data layanan BK sebagai bahan evaluasi dan laporan kegiatan.

Dalam merancang sistem informasi ini peneliti menggunakan metode *prototype*, ada 5 tahapan yang terdapat dalam metode ini yakni, *Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration & Testing* dan *Operation & Maintenance*.

Pahap *requirement analysis* peneliti melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada sistem layanan BK yang berjalan di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo. Peneliti melakukan wawancara, observasi langsung, serta studi pustaka untuk memperoleh data dan informasi terkait kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa proses pencatatan pelanggaran siswa dan pelaporan layanan BK masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu lama dan rawan kehilangan data.

Tahapan selanjutnya *system design*, pada tahap ini meliputi penyusunan kebutuhan sistem dan data, serta perancangan input dan output yang akan digunakan. Rancangan sistem dibuat menggunakan *eksternal entity*, diagram konteks, diagram arus data, kemudian rancangan *database* serta desain *interface*. Model tersebut digunakan untuk menggambarkan aliran data antar komponen dan hubungan antar entitas dalam sistem secara visual dan terstruktur.

Kemudian tahap *implemation* tahap ini merupakan proses penerapan hasil rancangan ke dalam bentuk aplikasi. Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *laravel* dan MySQL sebagai manajemen database untuk mengelola dan mengakses data. Hasil implementasi berupa sistem berbasis web yang memiliki fitur utama seperti pengelolaan data siswa, data guru, data pelanggaran, jadwal bimbingan, laporan hasil layanan, serta pembuatan laporan otomatis dalam bentuk PDF

Tahap *Integration & Testing*, tahap pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* untuk memastikan fungsi-fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem telah berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

Tahap terakhir adalah *Operation & Maintenance*, yaitu tahap pemeliharaan sistem setelah proses pembangunan dan pengujian selesai dilakukan. Pada tahap ini, dilakukan kegiatan pemantauan dan perbaikan terhadap kesalahan kecil yang mungkin belum terdeteksi pada tahap sebelumnya, serta pembaruan sistem sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan pengguna di masa mendatang.

Berdasarkan implementasi metode *Waterfall*, berhasil dibangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Bimbingan dan Konseling berbasis web di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo. Sistem ini membantu guru BK dalam mengelola data siswa, mencatat pelanggaran, menjadwalkan bimbingan, serta menyusun laporan secara terstruktur. Selain itu, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas, dan orang tua dapat memantau perkembangan siswa secara daring. Dengan adanya sistem ini, layanan bimbingan dan konseling menjadi lebih efektif dan efisien.

VII. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi manajemen layanan bimbingan dan konseling berbasis web di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall berhasil dibangun sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini membantu guru BK dalam mengelola data siswa, mencatat pelanggaran, menjadwalkan bimbingan, serta menyusun laporan secara lebih cepat dan terstruktur. Selain itu, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas, dan orang tua dapat memantau perkembangan siswa secara daring. Hasil pengujian Black Box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik, sehingga sistem ini efektif dalam meningkatkan efisiensi dan pengelolaan data layanan bimbingan dan konseling.

DAFTAR ACUAN

- [1] Ahmadar, m., perwito, p., & taufik, c. (2021). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada rahayu photo copy dengan database mysql. *Dharmakarya*, 10(4), 284. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35873>
- [2] Aulia, z. (2021). *Analisis perancangan sistem informasi sekolah menengah kejuruan 1 gandapura dengan model diagram konteks dan data flow diagram*.
- [3] Batubara, Y. A., Farhanah, J., Hasanahti, M., & Apriani, A. (2022). Konseling Bagi Peserta Didik. *Jurnal Buatan Alumni Bimbingan dan Konseling Islam (JKA BKI)*, 4(1), hlm 3. <https://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/almursyid/article/view/1197>
- [4] Chusnul Chotimah, Desy Sri setyo wati, & Imam Jurnal. (2023). Sistem Informasi Manajemen dalam Kompetisi Bisnis Lembaga Pendidikan Islam. *Journal of Education Research*, 4(3), 1064–1074. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.241>
- [5] Denny Alfian, F. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Webiste Agrowisata Tekno44. *journal computer science & information system*, vol. 4 No. 1.
- [6] Fachri, B., Rizal, C., & Supiyandi. (2024). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 591–597. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.147>
- [7] Mita Syahri, L., Handani, T., & Media, A. (2024). Urgensi Manajemen Dalam Pelayanan Bimbingan Dan Konseling. *JUBIKOPS: Jurnal Bimbingan Konseling dan Psikologi*, 4(2), 177–188.
- [8] Nur ichsanudin, m., yusuf, m., jurusan rekayasa sistem komputer, s., teknik industri, j., akprind yogyakarta, i., & artikel, r. (2022). Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode black box testing bagi pemula info artikel abstrak. 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123>
- [9] Rahayu, H. A., Az-zahra, H. M., & Wardhono, W. S. (2022). *Perancangan User Interface Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus : Perpustakaan SMKN 2 Blitar)*. 6(8).
- [10] Rahman , et al., 2022. (2022). *Pengertian Pendidikan Ilmu Pendidikan Da. l-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- [11] Sommerville, I. (2020). *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.). Massachusetts: Pearson Education*