

APLIKASI REKAPITULASI BIMBINGAN KONSELING SISWA BERBASIS WEB

(STUDI KASUS: SMP NEGERI 42 BANDUNG)

Shinta Pramuwidya¹, Pramuko Aji, S.T., M.T.², Muhammad Barja Sanjaya, S.T., M.T., OCA.³

¹Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

shintapramuwidya@student.telkomuniversity.ac.id¹, pramukoaji@tass.telkomuniversity.ac.id²,
mbarja@tass.telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAKSI

SMP Negeri 42 Bandung merupakan sekolah menengah pertama negeri yang berada di Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Berlokasi di Jalan Manjahlega Rancasari, Kelurahan Margasari, Kecamatan Buahbatu, Kota Bandung. Di SMP Negeri 42 Bandung dalam kegiatan konseling masih dilakukan dengan tulis tangan untuk pencatatan datanya sehingga dirasa kurang efisien karena banyaknya berkas yang menumpuk maka diusulkan Aplikasi Rekapitulasi Aktivitas Bimbingan Konseling Siswa yang bertujuan untuk membantu pekerjaan guru BK. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* CodeIgniter. Perancangan aplikasi ini menggunakan use case diagram, scenario use case, dan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Model pembangunan aplikasi ini menggunakan model *waterfall*. Pengujian dengan metode *Blackbox Testing* terhadap fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi tersebut. Dengan adanya Aplikasi ini guru Bimbingan konseling atau guru BK dapat terbantu dalam pencatatan kegiatan bimbingan dan konseling.

Kata Kunci: SMP Negeri 42 Bandung; Bimbingan dan Konseling;

ABSTRACT

SMP Negeri 42 Bandung is a public junior high school located in Bandung, West Java, Indonesia. Located on Jalan Manjahlega Rancasari, Margasari Village, Buahbatu District, Bandung City. In SMP Negeri 42 Bandung in the counseling activities are still done by hand to record the data so that it is felt to be less efficient because of the large number of files that accumulate, it is proposed that the application of the recapitulation activities of student counseling guidance aimed at helping the work of BK teachers. This application is web based using PHP programming language and CodeIgniter framework. The design of this application uses a use case diagram, use case scenario, and ERD. This application development model uses the waterfall model. Testing with the Blackbox Testing method for the functionality found in the application. With this application Counseling Guidance teacher or BK teacher can be helped in recording guidance and counseling activities.

Keywords: SMP Negeri 42 Bandung; guidance and counseling;

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMP Negeri 42 Bandung adalah sebuah Sekolah Menengah Pertama yang berstatus Negeri dan telah terakreditasi A. Terletak di Jl. Majahlega, Margasari, Kec. Buahbatu, Kota Bandung berdiri sesuai SK pada tanggal 05-10-1994 dan mendapatkan izin oprasional pada tanggal 05-10-1994. Memiliki ± 960 siswa dengan total 31 kelas yang dalam prosedurnya yaitu mengamati perkembangan siswa perlu dibantu dengan adanya aplikasi yang dapat mencapai tujuannya yaitu membantu dengan memfasilitasi guru Bimbingan Konseling (BK) dalam pencatatan hasil konseling dan merekapitulasi laporan hasil perkembangan dari psikologis maupun akademis siswa melalui pencatatan buku pribadi siswa. Penanggung jawab atas pengelolaan rekapitulasi kegiatan bimbingan konseling adalah Koordinator guru BK dibantu oleh 5 guru yang merangkap menjadi guru mata pelajaran.

Guru BK memiliki tugas untuk memantau dan mencatat kegiatan bimbingan konseling termasuk mengamati perkembangan dari segi psikologis maupun akademis siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru BK, terdapat beberapa kendala terkait pengamatan dan pencatatan perkembangan karakter siswa diantaranya

1. Dikarenakan kondisi saat ini unit Bimbingan Konseling baru beroperasi kembali maka dalam proses berlangsungnya konseling perlu adanya data-data tentang siswa yang akan mengikuti bimbingan konseling yang sumbernya dari unit Tata Usaha (TU).
2. Untuk data-data mengenai pencatatan perkembangan siswa dengan buku pribadi siswa masih menggunakan cara manual untuk mengisinya yaitu dengan dengan tulis tangan, maka guru BK membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengisi buku catatan pribadi tiap siswa.

3. Untuk proses konseling pada saat ini, siswa melakukan konseling dengan cara datang langsung menemui guru BK. Kemudian siswa mengisi daftar hadir konseling, setelah itu dapat langsung melakukan konseling. Setelah selesai melakukan konseling, guru BK mencatat deskripsi konseling dan tindak lanjut atas keluhan atau masalah siswa. Namun, apabila guru BK sedang ada kepentingan atau urusan, maka guru BK akan membuat janji dengan siswa mengenai waktu kosong yang dimiliki guru BK untuk berkonsultasi dengan siswa, selain itu akan mengakibatkan siswa kesulitan dalam bertemu guru BK apabila sedang ada kepentingan.
4. Dikarenakan pencatatan hasil konseling masih menggunakan metode manual yaitu dengan ditulis tangan pada buku catatan kasus atau konseling maka sangat berpotensi terjadinya kehilangan data dan ketika guru BK ingin melihat salah satu data konseling siswa maupun catatan kasus siswa yang sering muncul, guru BK sering mengalami kesulitan karena harus mencari data satu persatu.

Berdasarkan beberapa kendala yang ada, perlu dirancang sebuah aplikasi yang dapat menunjang salah satu proses kegiatan di Unit Bimbingan Konseling SMP Negeri 42 Bandung, meliputi pengolahan data konseling, data diri siswa dan data catatan kasus siswa SMP Negeri 42 Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan dari permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang:

1. Bagaimana cara mengelola data konseling, data diri siswa dan data catatan kasus siswa agar tidak terjadi kejadian data hilang ?
2. Bagaimana memfasilitasi guru Bimbingan Konseling (BK) untuk merekap laporan kegiatan konseling ?

1.3 Tujuan

Dalam rumusan masalah terdapat tujuan dari proyek akhir yaitu pembuatan Aplikasi Rekapitulasi Aktivitas Bimbingan Konseling Siswa, diantaranya:

1. Membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu mengelola data konseling, data diri siswa dan data catatan kasus siswa agar tidak terjadi data hilang.
2. Memfasilitasi guru BK untuk merekap laporan kegiatan konseling.

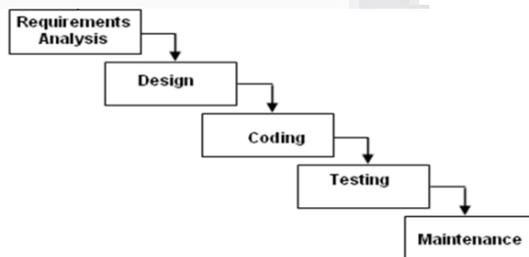
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Ruang lingkup Proyek Akhir adalah SMP Negeri 42 Bandung .
2. Pengelola aplikasi hanya 1 yaitu Guru BK.
3. Pengguna aplikasi yaitu Guru BK untuk merekap laporan kegiatan konseling.
4. Tidak menangani proses pengolahan data nilai, data presensi siswa, data pelanggaran, data kelulusan, data prestasi secara mendetail.
5. Proses pengerjaan hanya sampai pengujian aplikasi.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan Aplikasi Rekapitulasi Aktivitas Bimbingan Konseling Siswa Berbasis Web, menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) metode *Waterfall*. Alasan menggunakan metode *Waterfall* adalah kebutuhan siswa dapat didefinisikan secara utuh dan jelas sehingga tahap-tahapannya dirasa jelas tujuannya.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

a. Requirements Analysis

Tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan kebutuhan sistem dengan 2 teknik pengumpulan data guna memenuhi kebutuhan. Teknik tersebut adalah wawancara dan studi literatur. Data yang di dapatkan akan dianalisis untuk membangun Aplikasi Rekapitulasi Aktivitas Bimbingan Konseling Siswa berbasis Web di SMP Negeri 42 Bandung yang memenuhi kebutuhan pengguna.

1. Wawancara

Proses wawancara ini dilakukan dengan guru BK SMP Negeri 42 Bandung dibulan Oktober 2019. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kendala dalam pencatatan perkembangan karakter siswa agar dapat memenuhi data sesuai dengan yang diperlukan dalam penyusunan proyek akhir. Adapun informasi di dapatkan dari wawancara dengan guru BK terkait proses pencatatan kegiatan di unit Bimbingan Konseling saat ini yaitu proses pengambilan data buku catatan pribadi siswa dan proses konseling yang berjalan saat ini.

2. Studi literatur

Tahap studi literatur ini dilakukan guna mencari informasi melalui buku yang berkaitan dengan hasil penelitian dari pihak lain. Studi literatur bertujuan untuk menemukan informasi untuk melakukan pembuatan desain perangkat lunak. Adapun informasi yang di butuhkan mulai dari dokumen terkait kebutuhan aplikasi seperti pembagian kerja guru BK yang menangani per kelas, format hadir daftar konseling siswa maupun orang tua, format catatan konsultasi siswa maupun orang tua.

b. Design

Tahap kedua adalah tahap perancangan. Pada tahap ini aplikasi akan dirancang desainnya sesuai

standar kebutuhan permasalahan yang sudah di jelaskan pada tahap analisis kebutuhan. Terdapat beberapa rancangan mulai dari perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*), desain antarmuka, desain proses bisnis, struktur tabel dan skema relasi yang sesuai dengan kebutuhan yang telah di tentukan sebelumnya.

c. *Coding*

Tahap selanjutnya adalah pengkodean atau implementasi. Pada tahap ini mulai membangun kode aplikasi. Untuk membangun kode *database* menggunakan MySQL dan desain web menggunakan PHP serta menggunakan *framework* CodeIgniter.

d. *Testing*

Tahap selanjutnya adalah pengujian. Pada tahap ini dilakukan pengujian dengan metode *Black Box Testing* guna memastikan input maupun output yang di hasilkan aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan dan perancangan *database* yang sudah memenuhi kebutuhan.

e. *Maintenance*

Tahap terakhir adalah perbaikan. Perangkat tersebut di berikan kepada pengguna untuk memastikan jalan kerjanya perangkat tersebut sudah sesuai atau belum. Akan tetapi, pada tahap ini tahap pemeliharaan tidak ditangani.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait Topik

Penjelasan mengenai teori dasar terkait perancangan perancangan Proyek Akhir mencakup profile sekolah, definisi aplikasi, definisi rekapitulasi, bimbingan dan konseling dan website.

2.1.1 SMP Negeri 42 Bandung

SMP Negeri 42 Bandung adalah sebuah Sekolah Menengah Pertama yang berstatus Negeri dan telah terakreditasi "A". Terletak di Jl. Manjahlega, Margasari, Kec. Buahbatu, Kota Bandung berdiri sesuai SK pada tanggal 05-10-1994 dan mendapatkan izin oprasional pada tanggal 05-10-1994 dengan SK izin operasional

0259/0/1994. Memiliki ± 960 siswa dengan total 31 kelas serta 1 guru asli BK dan 5 guru yang di perbantukan. Kurikulum di SMP Negeri 42 Bandung menerapkan kurikulum 2013 dengan waktu penyelenggaraan 5 hari sekolah dalam 1 minggu (Senin-Jumat). Masa pendidikan yang berlaku di SMP Negeri 42 Bandung menempuh jangka waktu 3 tahun pelajaran seperti seperti pada umumnya Sekolah Menengah Pertama di Indonesia [1].

2.1.2 Rekapitulasi

Rekapitulasi adalah suatu kegiatan meringkaskan data sehingga menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantuan suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah, rumus, pola tertentu. Rekapitulasi adalah ringkasan isi atau ikhtisar pada akhir laporan atau akhir hitungan [2].

2.1.3 Bimbingan dan Konseling

Bimbingan dan Konseling merupakan bidang layanan kepada peserta didik (*Student Service*), layanan untuk membantu mengoptimalkan perkembangan. Konseling merupakan bantuan yang bersifat individu dan pribadi untuk mengatasi masalah-masalah pribadi pendidikan dan vokasional. Dalam bantuan ini masalah diamati, di pelajari, dianalisis dan pemecahan masalah dirumuskan [3]. Terdapat 4 bidang layanan bimbingan dan konseling yaitu: bimbingan dan konseling akademik (belajar), bimbingan dan konseling pribadi, bimbingan dan konseling sosial, bimbingan dan konseling karir. Dalam pelaksanaan layanan bimbingan dan konseling di sekolah perlu di optimalkan terdapat 7 jenis layanan yang terdiri dari layanan orientasi, layanan informasi, layanan penempatan dan penyaluran, layanan pembelajaran, layanan konseling perorangan, layanan bimbingan kelompok, layanan konseling kelompok. Tujuan bimbingan dan konseling yaitu mempunyai pengenalan yang lebih jelas mengenai kemampuannya, kelebihanannya, dan kekurangannya, kemauannya, sifat yang baik dan kurang baik, kebiasaannya, kegemarannya, serta mengembangkan pemahaman dirinya dan mampu mengaktualisasikannya [4]. Sesuai dengan tujuan Pendidikan Nasional, dalam pasal 3 UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 sebagai

berikut: "pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat,berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." [5].

2.1.4 Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecah masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpaku pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan [6].

2.1.5 Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [7]. *Web* merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat *hypertext* yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, video, dan informasi multimedia lainnya dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut *web browser*. Untuk menterjemahkan dokumen dalam bentuk *hypertext* ke dalam bentuk dokumen yang bisa dipahami, maka *web browser* melalui *web client* akan membaca halaman web yang tersimpan di sebuah *web server* melalui protokol yang biasa disebut *http* atau *hypertext transfer protocol* [8].

2.2 Tools Pemodelan Aplikasi

Penjelasan mengenai teori dasar terkait perancangan Proyek Akhir mencakup definisi BPMN (*Business Process Modelling Notation*), definisi UML (*Unified Modelling Language*), definisi ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan Metode *Waterfall*.

2.2.1 BPMN (Business Process Modelling Notation)

Business Process Modelling Notation (BPMN), menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan pada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model

grafis dari operasi bisnis dimana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja [9].

2.2.2 UML (Unified Modelling Language)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML memiliki banyak diagram yang digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun sistem. Standar UML di kelola oleh *Object Management Group* (OMG) [10].

2.2.2.1 Usecase Diagram

Use Case Diagram yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Karena *Use Case Diagram* hanya menggambarkan sistem secara *global*, maka elemen-elemen yang digunakan pun sangat sedikit [10].

2.2.2.2 Usecase Narrative

Use Case Narrative yaitu uraian deskripsi dari *Use Case Diagram* sehingga pengguna UML bisa mengetahui detail dari proses yang ada pada *Use Case Diagram* [10].

2.2.2.3 Usecase Scenario

Use Case Scenario yaitu diagram yang menggambarkan logika-logika (kemungkinan skenario) dari *Use Case Narrative*. Disini kita akan memecahkan beberapa kemungkinan kejadian (skenario) pada *Use Case Narrative* menjadi beberapa skenario [10].

2.2.2.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram biasa digunakan untuk menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna *display* dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri atas dimensi *vertikal* (waktu) dan dimensi *horizontal* (obyek-obyek yang terkait). *Sequence Diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi

secara internal dan *output* apa yang dihasilkan [11].

2.2.2.5 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, *package* dan obyek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain [11]. Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuatkan untuk membangun sistem [12].

2.2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpangan data (*file data*). ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data [13].

2.2.4 Metode Waterfall

Metode *Waterfall* pertama kali di perkenalkan oleh Royce pada tahun 1970 dengan 7 tahapan yang berurut walaupun juga mempunyai *feedback loop* antar tahapan jika diperlukan. Metode *Waterfall* yang dibahas ini merupakan metode *Waterfall* versi Sommerville (2011). Metode ini mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Requirements Analysis

Layanan sistem, kendala dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

2. Design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat

keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan

3. Coding

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. Testing

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

5. Maintenance

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru [14].

2.3 Tools Pembangunan Aplikasi

Penjelasan mengenai teori dasar terkait perancangan Proyek Akhir mencakup definisi PHP, MySQL, JavaScript, CodeIgniter, Black Box Testing dan UAT.

2.3.1 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam *server web*. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain [8].

2.3.2 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuatan dan pengelolaan *database* atau yang sering disebut

Database Management System (DBMS). Sifat dari DBMS adalah *open source*. MySQL juga merupakan program pengakses basis data yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa *query* (permintaan) standar SQL. SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, SQL telah distandarkan untuk semua program pengaksesan basis data [7].

2.3.3 JavaScript

Javascript merupakan bahasa *scripting* yang populer diinternet dan dapat bekerja di sebagian besar *browser* populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode *javascript* dapat di sisipkan dalam halaman *web* menggunakan *tag script* [15].

2.3.4 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan *framework* aplikasi web yang gratis, ringan, mudah diinstal, dan sangat memudahkan. CI merupakan *framework* yang dibuat oleh Rick Ellis, CEO pMachine. CI di buat dan terus berkembang, dan dapat menggunakan secara gratis [16].

2.3.5 Black Box Testing

Black box testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut [17]:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antar muka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inialisasi dan terminasi.

2.3.6 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing adalah Proses pengujian oleh user dan menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima user dan

hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan pengguna [18].

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan dan sistem usulan mencakup gambaran umum, proses bisnis, analisis kebutuhan sistem dan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan pada proses pengembangan aplikasi.

3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Berisi tentang penggambaran proses bisnis pada sistem yang sedang berjalan saat ini pada SMP Negeri 42 Bandung, meliputi proses konseling siswa, proses pengambilan data pribadi siswa, proses pengambilan data bimbingan sosial, proses pengambilan data bimbingan karir, proses pengambilan data rekomendasi peminatan, proses pengambilan data bimbingan belajar yang berjalan saat ini.

3.1.1.1 Proses konseling dan pemesanan jadwal

Aktivitas bisnis yang berjalan saat ini pada proses konseling atau konsultasi siswa dan pemesanan jadwal konseling melibatkan 2 aktor yaitu Guru BK dan siswa. Pada awalnya siswa yang ingin konsultasi datang ke Ruang BK/BP untuk bertemu dengan guru Bimbingan Konseling (BK) apabila guru BK sedang tidak ada kepentingan, siswa dapat langsung konsultasi mengenai masalah pribadi mereka. Namun apabila guru BK sedang ada kepentingan biasanya guru BK membuat janji dengan siswa untuk pertemuan konsultasi tersebut. Pada saat siswa berkonsultasi, guru BK mencatat masalah yang siswa konsultasikan di buku catatan konseling/kasus serta mencatat tindak lanjutnya lalu memberi saran sebagai bukti tindak lanjut dari konsultasi tersebut

3.1.1.2 Proses Pengambilan Data Pribadi Siswa (Data Siswa, Data Orang Tua Siswa, Data Riwayat Pendidikan) dan Data Bimbingan Sosial (Data Keadaan Ekonomi Keluarga)

Aktivitas bisnis yang berjalan saat ini pada Pengambilan Data Pribadi Siswa (Data Siswa, Data Orang Tua Siswa, Data Riwayat Pendidikan) dan Data Bimbingan Sosial (Data Keadaan Ekonomi Keluarga) Berjalan melibatkan 2 aktor yaitu Guru BK dan TU (Tata Usaha). Pada awalnya guru BK akan mencatat apa saja yang dibutuhkan untuk pengisian buku setelah itu guru BK akan mencatat nama siswa dan dibagi per kelasnya. setelah mencatat pertanyaan maka guru BK akan mendatangi unit TU untuk meminta data lalu dari unit TU akan di isi berdasarkan yang dibutuhkan. Setelah guru BK menerima data yang diberikan oleh unit TU maka guru BK akan mengecek apakah terdapat data yang belum lengkap. Apabila terdapat data yang belum lengkap maka guru BK akan kembali ke unit TU untuk meminta data yang kurang namun apabila data sudah lengkap maka guru BK akan mulai mengisinya di buku yang sudah disediakan.

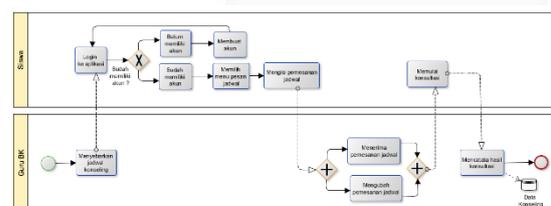
3.1.2 Gambaran Sistem Usulan

Penggambaran proses sistem yang akan dibangun terdapat dua proses yaitu proses konseling/konsultasi dan pesan jadwal konseling yang diusulkan dan proses pengisian buku data diri siswa yang diusulkan. Aplikasi Rekapitulasi Aktivitas Bimbingan Konseling Siswa Berbasis Web merupakan suatu aplikasi dengan basis web yang berfungsi sebagai media penyimpanan informasi terkait hasil konseling siswa dan identitas siswa yang diperlukan unit Bimbingan Konseling. Aplikasi akan diimplementasikan di SMP Negeri 42 Bandung. Aplikasi berikut memiliki 2 user yaitu guru BK dan siswa.

3.1.2.1 Proses konseling/konsultasi dan pesan jadwal konseling yang diusulkan

Aktivitas bisnis yang diusulkan pada Proses konseling/konsultasi dan pesan jadwal konseling melibatkan 2 aktor yaitu Guru BK dan

siswa. Pada awalnya guru BK akan menyebarkan jadwal konseling yang disediakan lalu siswa dapat mengakses aplikasi dimulai dari login apabila siswa belum memiliki akun maka siswa diminta untuk membuat akun agar dapat login namun apabila siswa sudah memiliki akun maka dapat masuk ke halaman utama siswa dan memilih menu pesan jadwal. Setelah masuk ke dalam formulir pesan jadwal maka siswa diminta sesuai jadwal mereka akan konsultasi. Setelah mereka mengisinya maka hasilnya akan masuk ke tabel pesan jadwal milik guru BK dan siswa. Guru BK dapat mengubah jadwal konseling apabila sedang ada kepentingan namun apabila guru BK sedang tidak ada kepentingan maka guru BK dapat melayani konseling dengan siswa sesuai waktu yang telah di pesan. Selanjutnya hasil konseling akan disimpan kedalam data konseling.



Gambar 3. 1 Proses Konseling dan Pemesanan Jadwal Konseling

3.1.2.2 Proses Pengambilan Data Pribadi Siswa (Data Siswa, Data Orang Tua Siswa, Data Riwayat Pendidikan) dan Data Bimbingan Sosial (Data Keadaan Ekonomi Keluarga) yang diusulkan

Aktivitas bisnis yang diusulkan pada Pengambilan Data Pribadi Siswa (Data Siswa, Data Orang Tua Siswa, Data Riwayat Pendidikan) dan Data Bimbingan Sosial (Data Keadaan Ekonomi Keluarga) melibatkan 2 aktor yaitu Guru BK dan TU (Tata Usaha). Pada awalnya guru BK akan mengakses aplikasi dengan *login* terlebih dahulu, apabila guru BK belum memiliki akun maka guru BK diminta untuk membuat akun namun apabila sudah memiliki akun maka guru BK akan berhasil *login* dan masuk kehalaman utama guru BK. Setelah itu guru BK akan memilih menu sesuai data yang dibutuhkan lalu mencatat data apa

saja yang dibutuhkan. Lalu guru BK akan mendatangi unit TU untuk meminta data yang dibutuhkan. Unit TU akan menyerahkan hasil pengisian data yang dibutuhkan guru BK. Guru BK akan mengkonfirmasi kelengkapan data apabila terdapat data yang belum lengkap maka akan kembali ke unit TU untuk mengambil data namun apabila data sudah lengkap maka guru BK akan menginput ke aplikasi dan disimpan di data tentang siswa dan data bimbingan sosial.

3.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Berikut ini merupakan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses pengembangan sistem dan implementasi dari Aplikasi:

3.1.3.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem terdiri dari kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras.

1. Kebutuhan perangkat Lunak
Perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan aplikasi diantaranya:

Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Perangkat Lunak Pendukung
1	System Operasi	Windows 10
2	Web Browser	Google chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
3	Dokumentasi	Microsoft Office, yEd Graph Editor
4	Database	MySQL
5	Web Server	XAMPP
6	Bahasa Pemrograman	PHP
7	Text Editor	Sublime

2. Kebutuhan Perangkat Keras
Perangkat keras yang digunakan untuk perancangan aplikasi diantaranya:

Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Satuan Unit	Spesifik
1	Free Space Hardisk	1 unit	Min. 250 GB
2	Ram	1 unit	Min. 2 GB
3	Processor	1 unit	Intel Core i3

3.1.3.2 Implementasi Sistem

Pada bagian ini membahas tentang kebutuhan dari perangkat keras dan perangkat lunak pada saat aplikasi diimplementasikan:

Tabel 3. 3 Implementasi Sistem

No	Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1	Laptop/Notebook/PC	Sistem Operasi Windows Minimal Windows 8
		Browser: Google chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge

3.2 Perancangan

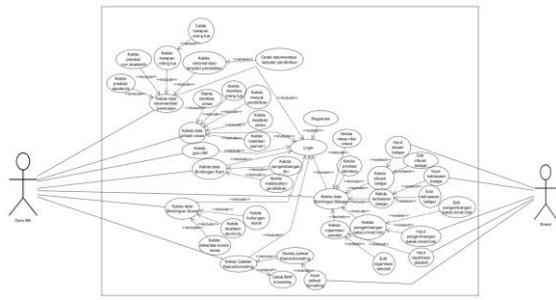
perancangan dilakukan untuk membuat suatu gambaran proses dari aplikasi yang akan dibangun agar terstruktur dengan baik dan benar. Pada bagian perancangan ini meliputi Pemodelan Aplikasi Berbasis Objek dan Perancangan Basis Data.

3.2.1 Model Aplikasi Berbasis Objek

Pada bagian ini menjelaskan mengenai Model Aplikasi Berbasis Objek yang mencakup *Use Case Diagram*, Skenario *Use Case*, ERD, skema relasi, dan struktur tabel.

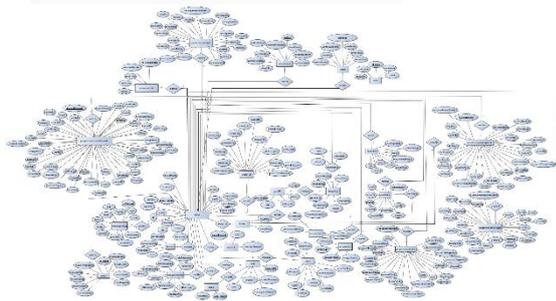
3.2.1.1 Use Case Diagram

Pada bagian ini analisis kebutuhan sistem akan dibuat dalam bentuk *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* dibuatkan berdasarkan dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan aktor sebanyak 2 aktor yaitu Guru BK dan Siswa. Untuk melihat perancangan dari *Use Case Diagram* pada dilihat pada Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi Rekapitulasi Bimbingan Konseling Siswa Berbasis Web SMP Negeri 42 Bandung.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

3.2.1.2 ERD (Entity Relationship Diagram)
 ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dibuat berdasarkan proses perancangan sistem yang akan dibangun dengan jumlah 27 buah entitas yaitu Akun, ekonomi, etika, gurubk, harapan_orang tua, jadwalkonsul, jasmani, kebiasaanbelajar, kelas, konseling, mapel, nilai, nonakademik, orang_tua, organisasi, pendidikan, pengembanganbakat, pengembangankeagamaan, pengembangannonakademik, pengembanganprestasi, pertimbanganlanjutan, prestasiistimewa, psikis, rekomensekolah, siswa, situasibelajar, social.



Gambar 3. 3 Entity Relationship Diagram

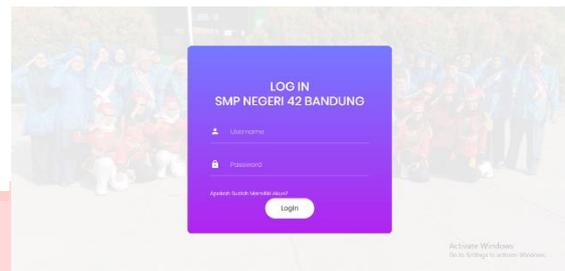
4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi tampilan berikut merupakan penerapan antarmuka pengguna yang sesungguhnya.

4.1.1 Login

Berikut adalah implementasi dari tampilan login yang dapat diakses oleh guru BK dan siswa dengan mengisikan username dan password.



Gambar 4. 1 Login

4.1.2 Tabel dan Form Identitas Siswa

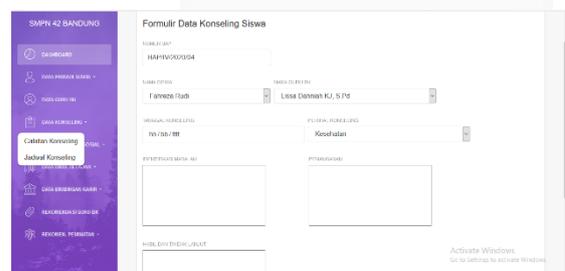
Berikut adalah implementasi dari tampilan tabel dan form data siswa yang dapat diakses oleh guru BK dan Koordinator Guru BK.



Gambar 4. 2 Tabel dan Form Identitas Siswa

4.1.3 Formulir konseling

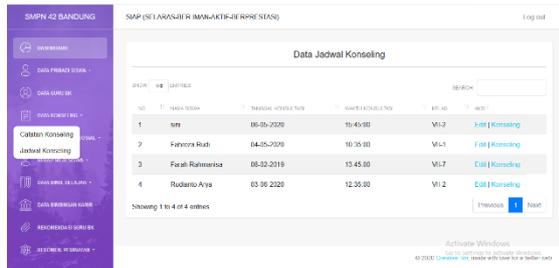
Berikut adalah implementasi dari tampilan formulir data hasil konseling yang dapat diakses oleh guru BK dan Koordinator Guru BK.



Gambar 4. 3 Form Konseling

4.1.4 Tabel Pemesanan jadwal konseling

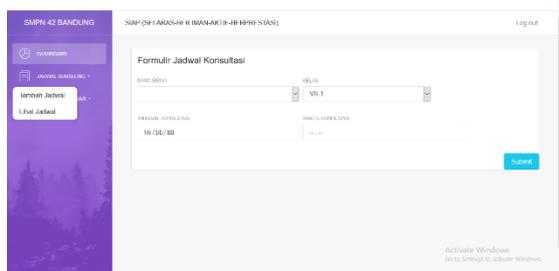
Berikut adalah implementasi dari tampilan tabel data jadwal konseling yang dapat diakses oleh guru BK dan Koordinator Guru BK.



Gambar 4. 4 Tabel Pemesanan Jadwal Konseling

4.1.5 Formulir pesan jadwal konseling

Berikut adalah implementasi dari tampilan formulir data jadwal konseling yang dapat diakses oleh siswa.



Gambar 4. 5 Form Pesan Jadwal Konseling

4.2 Pengujian Black Box Testing

Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Testing

Perangkat Lunak	Aplikasi Rekapitulasi Bimbingan Konseling Siswa Berbasis Web di SMP Negeri 42 Bandung
Deskripsi	Aplikasi untuk memfasilitasi guru BK di SMP Negeri 42 Bandung dalam menunjang salah satu proses kegiatan di Unit Bimbingan Konseling SMP Negeri 42 Bandung, meliputi pengolahan data konseling, data diri siswa dan data catatan kasus siswa SMP Negeri 42 Bandung.
Function	
Funct. ke 2	Login
Funct. ke 3	Form identitas siswa
Funct. ke 25	Form konseling
Funct. ke 27	Form jadwal konseling

Berdasarkan Pengujian yang telah dilakukan pada Aplikasi Rekapitulasi Bimbingan Konseling Siswa Berbasis Web di SMPN 42 Bandung dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun bebas dari kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan masalah yang ada yaitu

1. Membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu mengelola data konseling, data diri siswa dan data catatan kasus siswa agar tidak terjadi kejadian data hilang.
2. Memfasilitasi guru Bimbingan Konseling (BK) untuk merekap laporan kegiatan konseling.

Maka sudah tercapai sebuah rancangan aplikasi yang dapat memfasilitasi guru BK agar dapat dengan cepat dalam mencari data yang dibutuhkan serta sedikit meringankan guru BK karena tidak perlu menggunakan menulis tangan karena sudah tersedia beberapa pertanyaan di dalam aplikasi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang ada dapat disarankan agar aplikasi berikut dapat tersambung dengan beberapa aktor seperti Waka. Kesiswaan, Waka. Kurikulum dan Unit TU agar Guru BK tidak perlu membuat format baru pada saat pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

[1] "Data Pokok Pendidikan Dasar dan Menengah," Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, [Online]. Available: <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/730A3FE8C28E93D976FE>. [Diakses 17 October 2019].

[2] V. D. A. S. A. M. A. W. Meta Amalya Dewi, "Aplikasi Rekapitulasi Elektronik Absensi Guru dan Pegawai (Area-GP) pada Sekolah Menengah Atas," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2014.

[3] M. Drs. Dudi Gunawan. [Online]. Available: [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._L_UAR_BIASA/196211211984031-DUDI_GUNAWAN/Materi_I_BK_S1_\[Compatibility_Mode\].pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._L_UAR_BIASA/196211211984031-DUDI_GUNAWAN/Materi_I_BK_S1_[Compatibility_Mode].pdf). [Diakses 24 September 2019].

- [4 E. J. Permana, "Pelaksanaan Layanan Bimbingan dan Konseling di Madrasah Aliyah Negeri 2 Banjarnegara," *Psikopedagogia*, vol. 4, 2015.
- [5 D. S. M. Wahyu januarko, "Studi Tentang Penanganan Korban Bullying pada Siswa SMP Se-Kecamatan Trawas," *Jurnal BK UNESA*, vol. 4, 2013.
- [6 A. R. R. Hasan Abdurahman, "Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit pada Bank Yudha Bakti," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 8, p. 62, 2014.
- [7 B. E. P. B. K. R. Alex Fahrudin, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web pada Kelompok Bimbingan Maburur Kudus," *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering*, vol. 3, 2011.
- [8 B. K. R. Akhmad Sholikhin, "Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web," *Indonesia Journal on Networking and Security*, p. 51.
- [9 M. A. Ramdhani, "Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN) Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi XYZ," *Jurnal Informasi*, 2015.
- [1 S. Mulyani, "Analisis dan Perancangan Sistem 0] Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan UML," Bandung, Abdi Sistematika, 2016.
- [1 D. Mahdiana, "Analisa dan Perancangan 1] Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek: Studi Kasus PT. LIGA INDONESIA," *Jurnal Telematika MKOM*, vol. 3, p. 39, 2011.
- [1 M. A. M. B. S. Tri Aditya Darmadi, "Sistem 2] Informasi Akademis Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Kota Bandung," *e-proceeding of Applied Science*, vol. III, 2017.
- [1 B. K. R. Hisyam Wahid Luthfi, "Sistem 3] Informasi Perawatan dan Inventarisasi Laboratorium pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web," *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 3, p. 3, 2011.
- [1 I. Binanto, "Analisa Metode Classic Life Cycle 4] (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia," *Universitas Sanata Dharma*, 2014.
- [1 A. S. M. Kom, "AJAX Membangun Web dengan 5] Teknologi Asynchronouse Javascript dan XML," Yogyakarta, CV. Andi offset, 2007.
- [1 J. Enterprise, "Membuat Website PHP dengan 6] CodeIgniter," Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2015.
- [1 R. F. F. H. R. M. Sidi Mustaqbal, "Pengujian 7] Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis Studi Pustaka: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infromasi Terapan*, vol. 1, p. 34, 2015.
- [1 R. A. A. M. T. O. Achmad Benny Mutiara, 8] "TESTING IMPLEMENTASI WEBSITE REKAM MEDIS ELEKTRONIK OPELTGUNASYS DENGAN METODE ACCEPTANCE TESTING," *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2014)*, vol. 8, 2014.