BAB III
METODE PENELITIAN

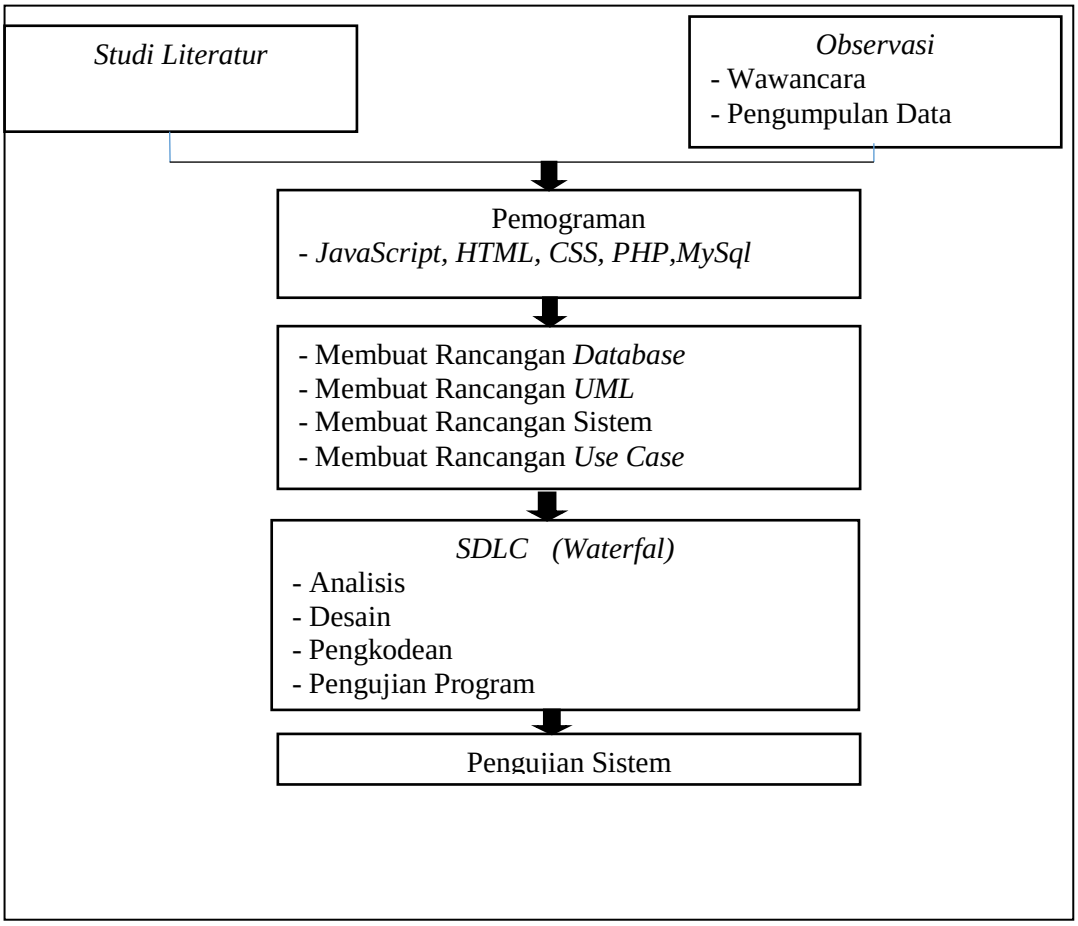
3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan prosedur yang akan dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga dapat menyelesaikan masalah yang terdapat dalam penelitian. Tempat penelitian ini dilakukan pada SMP Harapan Bangsa. Spesifikiasi dalam penelitian ini dibahas tentang sistem informasi sekolah yang ada di SMP Harapan Bangsa. Untuk mencapai sasaran dalam proses pembangunan sistem ini, desain penelitian adalah hal yang paling penting yang harus dilakukan supaya proses pembuatan sistem yang akan dibangun tidak berhenti di tengah jalan. Pada gambar 3.2 secara singkat menjelaskan proses penanganan dalam penyelesaian masalah skripsi ini. Berikut adalah desain penelitian yang akan dipaparkan:

1. Melakukan studi *literature,* cara yang perlu dilakukan yaitu membaca jurnal-jurnal yang berkaitan tentang penelitian ini, dan membaca buku-buku untuk mendukung dalam penyelesaian penelitian dan masalah yang dihadapi.
2. Melakukan *observasi* dan wawancara untuk memproleh data yang dibutuhkan.
3. Pengolahan data untuk pemograman menggunakan *HTML, CSS, PHP, JavaScript* dan *databasenya* yaitu *MySQL*.

4. Untuk mengembangkan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan metode *SDLC (Sofware Development Life Cycle)* dan metode yang digunakan dalam medukung siklus hidup pengembangan penelitian ini yaitu *waterfall* diagram.
5. Terakhir adalah tahapan pengujian, bertujuan untuk memastikan program apakah bisa dijalankan tanpa mengalami kendala.

Adapun desain penelitian yang digunakan dengan beberapa tahapan selama proses penelitian berlangsung. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 2 Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian, 2019)

Berikut ini adalah penjelasan dari desain penelitian yang ada pada gambar di atas:

1. *Studi Literatur*

   Metode ini dengan cara mencari referensi teori seperti jurnal dan buku yang relefan berkaitan dengan kasus atau permasalahan yang dite0mukan. Pada bab sebelumnya telah dituliskan ada 10 jurnal yang digunakan sebagai studi literatur yang digunakan untuk penulisan skripsi ini.

2. *Observasi*

   Proses pengamatan secara langsung kepada lapangan yaitu SMP Harapan Bangsa Batam yang berlokasi di Kota Batam.

3. Pemograman

   JavaScript, PHP, HTML, CSS, dan MySQL adalah beberapa perangkat dari sistem yang akan dibangun dan dibahas dalam penelitian ini.

4. Membuat rancangan *UML*, membuat rancangan *database*, membuat peracangan dengan *Use Case* dan membuat perancangan sistem guna untuk membantu peneliti dalam menguraikan sistem yang akan dibangun.

5. Proses perancangan sistem digunakan metode *SDLC (Sofware Development Life Cycle)* yaitu aliran kerja *(waterfall)* yang dimulai dari analisis, disain, pengkodean serta pengujian sistem.

6. Tahap terakhir yaitu melakukan pengujian secara keseluruhan terhadap sistem guna mengetahui apakah sistem sudah dapat digunakan atau

masih terdapat *error* ketika *run debugging*.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Penelitian ini dilakukan pada SMP Harapan Bangsa Batam yang berlokasi Jl.Raya Kavling Lama No.2 Kelurahan Sagulung Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. SMP Harapan Bangsa Batam dipilih didasarkan pada pertimbangan bahwa SMP Harapan Bangsa Batam memiliki data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir ini.

3.2.1 Sejarah Singkat SMP Harapan Bangsa Batam

SMP Harapan Bangsa Batam adalah sekolah menengah pertama yang berlokasi Jl. Raya Kavling Lama No1-2, Sagulung Kota Batam Kepulaun Riau.

Gambar 3. 3 Data Konseling Siswa
(Sumber: Data Penelitian, 2019)

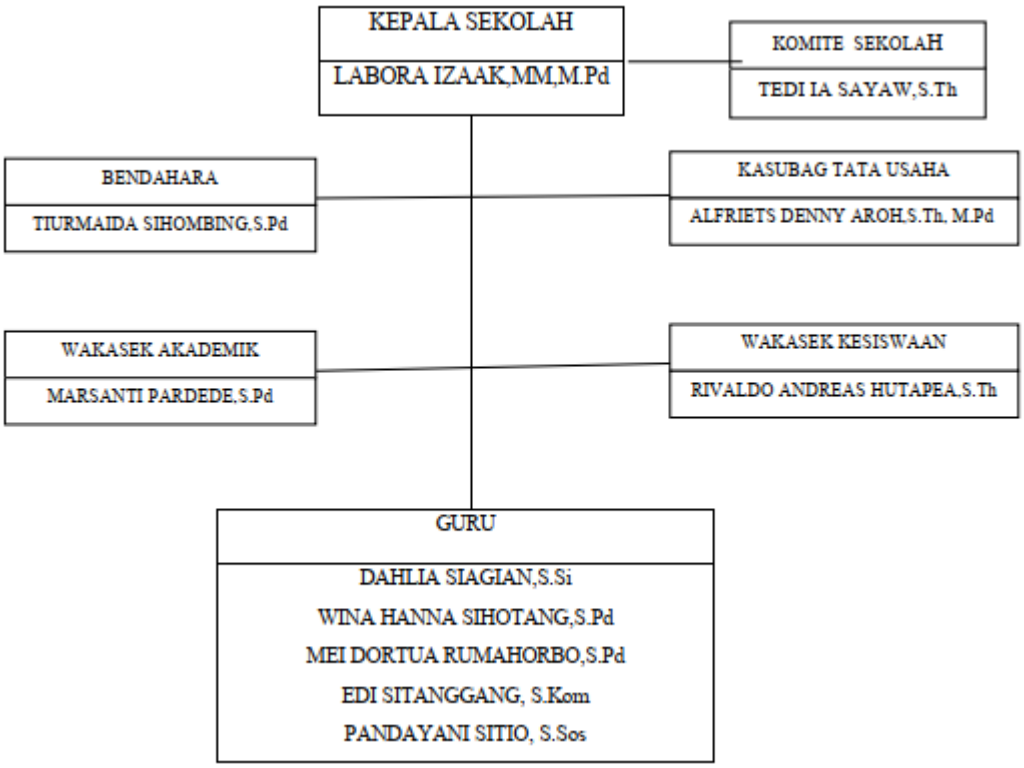
SMP Harapan Bangsa Batam adalah salah satu sekolah menengah pertama di Kota Batam, Kepulaun Riau. Sama dengan sekolah pada umumnya di Indonesia masa sekolah di temuh dalam waktu tiga tahun mulai dari kelas VII sampai kelas IX.

SMP Harapan Bangsa Batam memiliki Akreditasi A, tanggal penetapan 24 Maret 2017. Berbagai fasiltas yang dimiliki SMP Harapan Bangsa Batam untuk menunjang kegiatan belajar mengajar . Fasilitas tersebut antara lain:

1. Ruang Kelas
2. Laboratorium Komputer
3. Akses Internet
4. Perpustakaan
5. Sanitasi Siawa

3.2.2 Struktur Organisasi SMP Harapan Bangsa Batam

Kesuksesan suatu sekolah yang akan dicapai sesuai yang direncanakan banyak sekali dipengaruhi oleh struktur organisasi sekolah itu sendiri. Apabila sekolah tersebut memiliki struktur organisasi yang sulit dan rumit, Maka kepala sekolah dituntut kecakapannya untuk memimpin dan mengorganisir sekolah tersebut. Penyusunan struktur organisasi sekolah sangat penting dilakukan untuk mempermudah dalam melaksanakan tanggung jawabnya.



Gambar 3. 4 Struktur Organisasi
(Sumber: Data Penelitian, 2019)

3.2.3 Visi dan Misi SMP Harapan Bangsa Batam

Adapun Visi SMP Harapan Bangsa Batam adalah:

Terwujudnya generasi yang beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkarakter mulia, berpengetahuan luas, memiliki keterampilan dan keahlian yang dapat digunakan untuk membangun bangsa dan Negara.

Sedangkan Misi SMP Harapan Bangsa Batam adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran agama guna menghasilkan lulusan yang beriman dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.

2. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran agama guna menghasilkan lulusan yang cinta tanah air, cinta alam sekitar, cinta sesama, dan cinta diri sendiri.
3. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi guna menghasilkan lulusan yang cerdas intelektual, kinestetis dan estetis, cinta ilmu pengetahuan, teknologi dan keunggulan sesuai minat bakat peserta didik.

3.3 Analisa SWOT

Analisa *SWOT* dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu factor internal dan factor eksternal. Lingkungan *internal* berupa kekuatan *(Strength)* dan kelemahan *(Weakness)* sedangkan Lingkungan *external* berupa peluang *(Opportunities)* dan ancaman *(Threat).* Yang dimaksudkan adalah agar teknik yang akan diambil memiliki dasar dan fakta yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan melalui analisa *SWOT* ini peneliti mampu melihat masalah yang terdapat pada objek, maka dari pihak objek menyetujui peneliti melakukan analisa *SWOT* ini.

Jika ditemukan masalah atau kekurangan dari pihak objek maka bersedia mendukung peneliti dalam memperbaiki sistem yang sedang berjalan. Berikut adalah SWOT untuk sistem yang sedang berjalan:

1. Kekuatan (*Streght*)

   keunggulan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan antara lain:

   a. Bimbingan konseling dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
   b. Informasi bimbingan konseling dapat disimpan didalam database

sehingga dapat di lihat kapan pun.

c. Dengan pengolahan data menggunakan koneksi jaringan *internet*.

2. Kelemahan (*Weakness*)

Selain memiliki kekuatan, sistem informasi sekolah yang sedang berjalan juga memiliki kelemahan *(Weakness)* antara lain:

a. Membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memperoleh informasi.
b. Informasi yang akan disampaikan oleh murid terkadang tidak tersampaikan dengan baik.
c. Sedikitnya guru bimbingan konseling sehingga bimbingan konseling tidak berjalan dengan baik.

3. Peluang (*Opportunity*)

Analisa peluang merupakan peluang yang dapat dikembangkan oleh peneliti dimasa yang akan datang. Berikut Peluang-peluang yang dapat diamati peneliti antra lain:

a. Data yang tersedia dapat dijadikan acuan bagi pihak sekolah di sistem informasi secara e-konseling center.
b. Sistem informasi sekolah diolah dengan sistem informasi berbasis *web* yaitu menggunakan bahasa pemograman *PHP, HTML, CSS, JavaScript* dan *database MyQSL*.
c. Dapat menampilkan dan memberikan solusi bimbingan dengan baik.
d. Data yang disimpan ke dalam *database*, dapat dimanfaatkan yang sudah tersedia sebelumnya.

4. *Threat* (Ancaman)

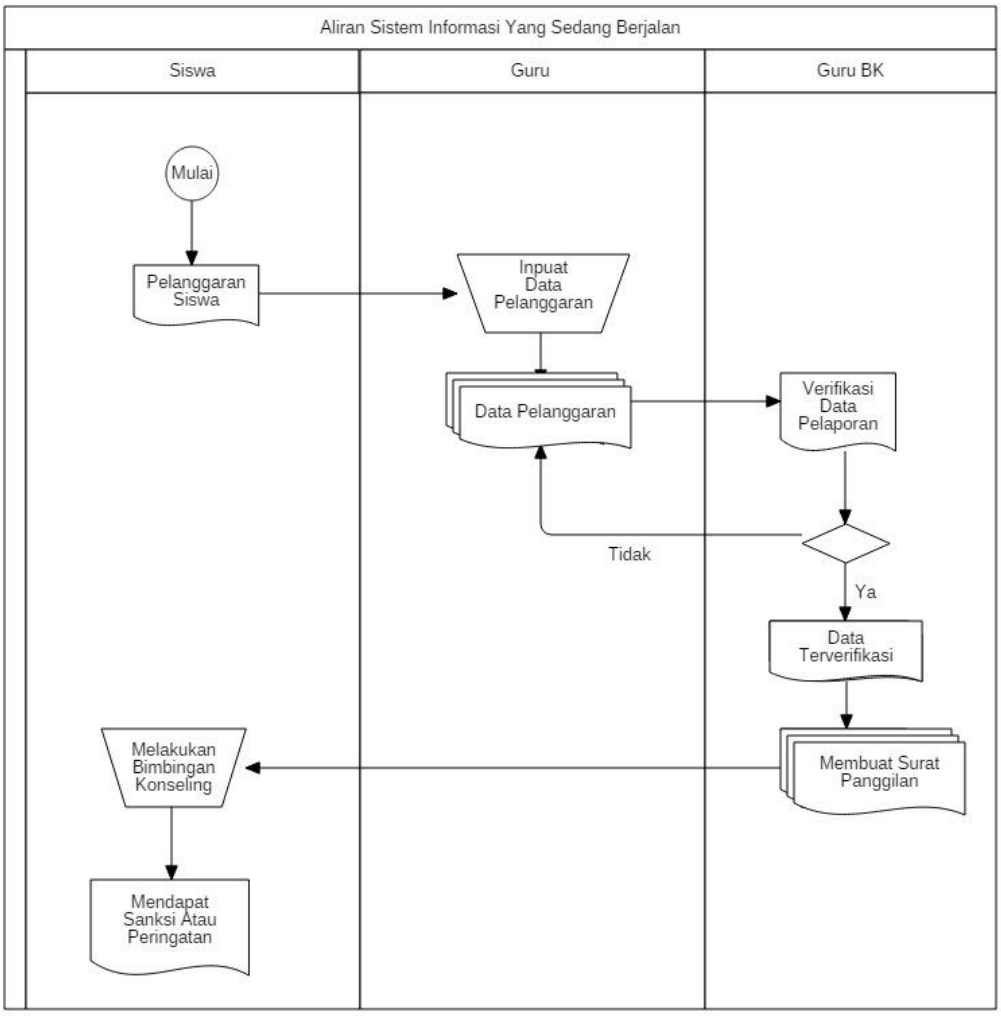
   Setiap sistem informasi pasti memiliki ancaman. Dan sama halnya dengan sistem informasi secara e-konseling center tersebut. Ancamannya yaitu data yang telah disimpan dapat terhapus atau rusak akibat tidak adanya *security* yang digunakan untuk data. Ancaman terhadap kebocoran informasi sekolah kepada pihak lain. Data yang tersedia dapat dimusnahkan oleh pihak dalam maupun oleh pihak luar untuk kepentingan pribadinya.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem adalah penelitian yang melakukan penguraian dengan sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi untuk memperoleh usulan atau solusi. Sebelum merancang sistem yang baru, peneliti terlebih dahulu memahami alur sistem yang sedang berjalan sebagai informasi terhadap data-data yang berhubungan dengan informasi sekolah. Pada proses sistem yang lama dalam memberikan informasi masih menggunakan surat edaran yang akan diberikan melalui murid kepada orang tua murid. Hal ini dikhawatirkan informasi yang diberikan tidak tersampaikan kepada orang tua murid.

3.5 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

Untuk lebih memahami sistem yang sedang berjalan pada SMP Harapan Bangsa Batam dapat dilihat dari aliran sistem di bawah ini:



Gambar 3. 1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan
(Sumber: Data Penelitian, 2019)

Keterangan Gambar:

Terlihat dari gambar di atas aliran sistem informasi yang sedang berjalan memiliki 3 entitas yaitu : siswa, Guru BK dan guru. Adapun entitas diatas dimulai

dari siswa yang memiliki data pelanggaran kemudian guru akan menginput atau mencatat data pelanggaran siswa yang akan di berikan kepada guru BK. Setelah diterma oleh guru BK akan memverifikasi kembali data tersebut dan akan membuat surat panggilan untuk siswa yang bersangkutan untuk melakukan bimbinga konseling.

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Peneliti dapat menyimpulkan permasalahan yang terjadi pada SMP Harapan Bangsa Batam adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya guru konseling yang menyebabkan konseling memerlukan waktu yang lama.
2. Belum tersedia sistem informasi secara e-konseling center yang dapat mempermudah bimbingan konseling menjadi lebih cepat.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Berikut usulan pemecahan masalah yang akan diajukan peneliti untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada SMP Harapan Bangsa Batam antara lain:

1. Membangun sistem informasi secara e-konseling center pada SMP Harapan Bangsa Batam dengan sistem berbasis *web* menggunakan bahasa pemograman *PHP, HTML, CSS, JavaScript* dan menggunakan

database *MySql*.

2. Menyelesaikan masalah dengan membuat diagram *UML*, diagram *UML* yang akan digunakan yaitu *diagram use case*, *class diagram*, *object diagram, diagram activity*, dan *diagram sekuensial* sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan spesifik.
3. Dalam penyelesaian program yang baru, yang nantinya akan dipakai di SMP Harapan Bangsa Batam dengan menggunakan metode *waterfall* untuk membangun sistem informasi secara e-konseling center berbasis *web*.
4. Dan terakhir melakukan pengujian terhadap sistem yang baru, untuk menghindari masalah juga *error* diluar dugaan.