

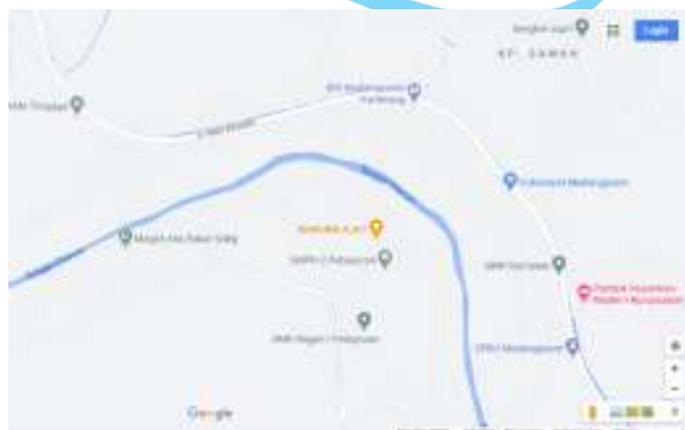
BAB III METODE PENELITIAN

1.1. Objek Penelitian

Objek Penelitian ialah kasus yang diteliti. Dalam penelitian ini yang jadi objek merupakan pengelolaan informasi nilai siswa yang terdapat di SMKN 1 Pebayuran. SMKN 1 Pebayuran merupakan suatu sekolah yang terletak di Desa Sumberurip, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat 17710. Diawali dari bulan Oktober hingga dengan bulan November 2020.

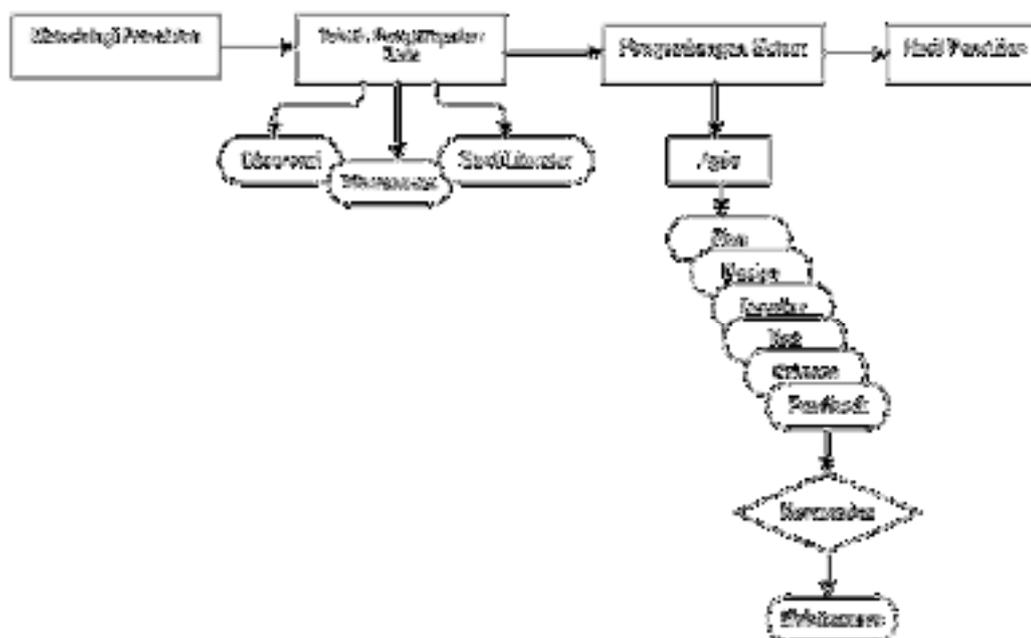


Gambar 3. 1 SMKN 1 Pebayuran



Gambar 3. 2 Letak Geografis SMKN 1 Pebayuran

1.2. Prosedur Penelitian



Gambar 3. 3 Diagram Alur Penelitian

Dalam prosedur penelitian yang dijelaskan pada Gambar 3.3, penelitian ini diawali dengan metodologi penelitian kemudian teknik pengumpulan informasi ini dicoba dengan metode observasi, wawancara serta riset literature, berikutnya pengembangan sistem setelah itu hasil penelitian. Pengembangan sistem ini menggunakan tata cara agile yang didalamnya ada tahapan- tahapan ialah *plan, design, develop, test, release, dan feedback* kemudian kesesuaian lalu maintenance

1.3. Rencana Kebutuhan Data

Rencana Kebutuhan data sebagai proses dalam pengumpulan informasi berbentuk sesuatu statment tentang watak, kondisi, aktivitas tertentu serta sejenisnya. Dalam penyusunan tugas akhir ini mengambil objek riset pada SMKN 1 Pebayuran yang bertempat di desa sumberurip, kecamatan pebayuran. Berikut penjelasan dari analisis data:

1. Observasi

Sesuatu tata cara pengumpulan informasi yang dicoba dengan mengamati secara langsung, melihat serta mengambil sesuatu informasi yang diperlukan di tempat riset itu dicoba. Observasi pula dapat dimaksud selaku proses yang lingkungan, pengumpulan informasi yang dicoba di SMKN 1 Pebayuran.

2. Wawancara

Melakukan wawancara dengan kepala sekolah, guru dan wk. kurikulum, yang bertujuan untuk mengetahui informasi sistem pengelolaan nilai siswa. Dalam tahapan wawancara mengajukan beberapa pertanyaan dan mendapatkan hasil antara lain sebagai berikut:

- a. Pada SMKN 1 Pebayuran pengelolaan sistem nilai siswa masih dikelola dengan cara manual.
- b. Proses pengelolaan nilai siswa dilakukan dengan cara nilai siswa ditulis pada kertas absen oleh guru mata pelajaran, kemudian direkap menggunakan Microsoft excel lalu berkas nilai pada Microsoft excel diberikan kepada wali kelas.
- c. Kendala saat pengelolaan nilai ternyata ada, karena kemampuan para guru dalam mengoperasikan komputer untuk merekap nilai ke Microsoft excel.

Ringkasan hasil wawancara:

Wawancara ini dilakukan google meet dikarenakan pihak sekolah belum bisa menerima tamu. Dengan narasumber yang bernama bapak epri nuryanto, S.Pd.,M.Pd selaku kepala sekolah SMKN 1 Pebayuran yang dilaksanakan pada tanggal 06 april 2021, pukul 10 s.d selesai. Dalam wawancara ini kepala sekolah SMKN 1 Pebayuran mengatakan bahwa model pengelolaan nilai yang dilakukan oleh guru mata pelajaran di SMKN 1 Pebayuran selama ini mengelola nilai dengan menggunakan Ms. Excel dan masih dilakukan secara manual serta proses pengisian nilai pun masih dilakukan secara manual, guru akan menuliskan nilai-nilai siswa pada kertas absen sehabis hasil ujian siswa diperiksa, nilai-nilai tersebut setelah itu direkap memakai aplikasi Ms. Excel yang templatnya sudah dibagikan pada masing-masing guru mata pelajaran,

berkas nilai pada Ms. Excel tersebut diberikan kepada wali kelas melalui flashdisk serta email, sehabis wali kelas menerima berkas nilai dari masing-masing guru mata pelajaran wali kelas akan merekap nilai untuk masing-masing siswa. Tidak hanya itu, kasus yang kerap terjadi merupakan hilangnya ataupun rusaknya berkas disebabkan masih berupa buku sehingga akan mempengaruhi proses evaluasi peserta didik.

Selanjutnya wawancara dilakukan dengan guru SMKN 1 Pebayuran yang bernama bapak ridwan maulana al arif, S.Pd selaku guru mata pelajaran Bahasa Jepang yang dilaksanakan pada tanggal 09 April 2021, pukul 13.00 s.d selesai. Dalam wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pengelolaan penilaian hasil belajar yang dilakukan selama ini nilai tersebut ditulis pada kertas absen kemudian nilai tersebut direkap menggunakan aplikasi Ms. Excel, lalu berkas nilai tersebut diberikan kepada wali kelas setelah wali kelas menerima berkas nilai kemudian wali kelas merekap nilai tersebut untuk masing-masing siswa kemudian ditulis ke buku rapor. Serta dibutuhkan sebuah sistem pengelolaan nilai karena jumlah kelas dan siswa yang cukup banyak dengan adanya sistem aplikasi memberikan kemudahan bagi guru dan ketepatan waktu dalam mengumpulkan nilai ke bagian kurikulum.

Kemudian wawancara juga dilakukan dengan Wk. Kurikulum SMKN 1 Pebayuran yang bernama bapak Hendro Yulianto, S.Pd. dilaksanakan pada tanggal 03 Mei 2021 pukul 10.00 s.d selesai. Dalam wawancara tersebut guru maupun urusan kurikulum memiliki kendala dalam menggunakan komputer untuk pengelolaan penilaian hasil belajar diantaranya kemampuan para guru dalam mengoperasikan komputer, upaya dari pihak sekolah dalam rangka meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan komputer untuk penilaian dengan mengadakan pelatihan IT melalui kegiatan workshop.

3. Studi Literatur

Studi Literatur ialah mencari rujukan teori yang berkaitan dengan topik riset yang diangkat, teori-teori ini di dapat melalui beberapa sumber literatur. Sumber literatur dalam penulisan ini seperti, jurnal dan skripsi.

3.4. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan sistem ialah tahapan dini serta utama buat membuat suatu pondasi dalam langkah pengembangan sistem. Tahapan ini adalah proses penyusunan data-data yang berfungsi untuk membantu dan mendukung dalam pembuatan sistem. Berikut analisis kebutuhan yang diperlukan:

A. Perangkat Keras

Kebutuhan fitur keras yang digunakan dalam merancang sistem memakai laptop dengan spesifikasi selaku berikut:

Tabel 3. 1 Perangkat Keras

Type	Laptop Processor i3
Spesifikasi	Intel (R) Core (TM) I3-7020U CPU @ 2.30 Ghz
Kapasitas	HDD 1 TB
Random Access Memory (RAM)	4 GB (3.88 GB usable)

B. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan buat menolong mendukung perlengkapan dari sistem yang hendak berjalan. Penulisan untuk penelitian tugas akhir ini menggunakan *Microsoft word*, PHP yang digunakan sebagai Bahasa pemrograman untuk penelitian, *Google Chrome* digunakan untuk media *browsing* mencari referensi dari artikel maupun jurnal.

3.5. Desain Sistem

Desain sistem ialah sesi sehabis analisis dari siklus pengembangan sistem. Sesi ini bertujuan buatenuhi kebutuhan user dalam memakai sistem berbentuk perancangan tampilan sistem pengelolaan informasi nilai siswa, sehingga desain ini sanggup di implementasikan jadi suatu sistem. Tahapan desain ini semacam,

perancangan *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram.

1. **Use Case Diagram**

Use Case Diagram ialah pemodelan buat menggambarkan kelakuan (*behavior*) dari sistem E- Raport di SMKN 1 Pebayuran. Sistem aplikasi yang hendak terbuat bisa melaksanakan fungsi- fungsi seperti kelola data, tambah data dan juga mencetak data.

Sebagian komponen kunci analisis *use case* merupakan sebagai berikut:

- a. *Actors*. Entitas yang memakai ataupun yang digunakan sistem.
Dalam riset ini ada 2 *Actors* ialah admin serta guru.
- b. *Connections*. Penghubung antara *actors* ke *use case*.
- c. *Relationships*. Ikatan antara *actors* dengan *use case*.

2. **Activity Diagram**

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) ataupun kegiatan dari sistem E- Raport. Alur dari preprocessing yang hendak dicoba ialah sehabis user melaksanakan login sistem, setelah itu user bisa melaksanakan tambah informasi, lihat data, hapus data dan cetak data.

3. **Sequence Diagram**

Pada *Sequence Diagram E-Raport*, *actors* di minta untuk login terlebih dahulu untuk memasuki halaman *E-Raport* setelah berhasil melakukan login actor akan masuk kedalam dashboard *E-Raport* yang didalamnya terdapat dua fitur utama untuk melakukan proses kelola data.

4. **Class Diagram**

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang hendak terbuat buat membangun sistem. Sesuatu kelas mempunyai 2 komponen ialah atribut serta pembedahan, atribut ialah variabel- variabel yang dipunyai oleh sesuatu kelas.

- a. Atribut mendeskripsikan properti dengan sebaris bacaan didalam kotak kelas tersebut.
- b. Pembedahan ataupun tata cara merupakan fungsi- fungsi yang dipunyai oleh sesuatu kelas.

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem serta bermacam ikatan statis yang ada diantara mereka. *Class* diagram pula membuktikan properti serta pembedahan suatu kelas serta batasan- batasan yang ada dalam hubungan- hubungan objek tersebut.

3.6. Pengembangan Sistem

Tahapan proses pengembangan sistem data ini menjelaskan sesuatu sistem yang baru buat mengambil alih sistem yang lama secara totalitas ataupun membetulkan sistem yang sudah terdapat. Pada sistem yang hendak di rancanag ini memakai tata cara agile. Penyusunan kode program memakai Bahasa pemrograman, sistem e- raport yang hendak terbuat memakai Bahasa pemrograman PHP Native serta database MySQL serta *library excel reader*.

3.7. Perancangan

Tata cara perancangan yang digunakan pada riset ini memakai tata cara Aplikasi Development Life Cycle (SDLC) lebih tepatnya yaitu Agile, proses yang dilakukan setelah guru memasuki website tersebut adalah sistem akan menampilkan halaman utama (*Dashboard*) dari website pengelolaan data nilai, pada *dashboard* terdapat dua menu utama yaitu menu data diri dan menu unggah data, didalam menu data diri, guru dapat melihat menu daftar murid, detail murid dan nilai murid, sedangkan dalam menu unggah data, guru dapat mengunggah data diri murid dan dapat mengunggah nilai murid dari aplikasi pengolah data Excel.

3.8. Pengujian

Proses selanjutnya yaitu melakukan pengujian pada perangkat lunak yang dibangun. Pada tahap pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari rancangan sistem pengelolaan data nilai siswa, apakah perangkat lunak dapat menjalankan aplikasi atau tidak. Pengujian program ini menggunakan *Black Box* testing, pengujian ini membagikan cerminan atas sekumpulan keadaan masukan serta melaksanakan pengujian pada penjelasan fungsional program. *Black Box* testing digunakan buat mengetahui kasus seperti:

- a. Guna yang salah ataupun hilang.
- b. Kesalahan pada interface.

- c. Kesalahan struktur informasi serta basis data.
- d. Kesalahan fungsi.
- e. Kesalahan deklarasi serta terminasi.

3.9. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem merupakan proses identifikasi buat mengukur ataupun memperhitungkan apakah suatu aktivitas ataupun program dilaksanakan cocok perencanaan serta sukses menggapai tujuan ataupun tidak. Penilaian dicoba dengan menyamakan hasil akhir dengan apa yang sepatutnya dicapai. Dalam penilaian sistem yang hendak digunakan dalam riset ini ialah dengan mendapatkan informasi kualitatif serta kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data Kualitatif merupakan informasi yang berupa kata, skema, serta foto. Data kualitatif riset ini berbentuk nama serta alamat objek riset.

2. Data Kuantitatif

Data Kuantitatif merupakan energi yang berupa angka ataupun Data kualitatif yang diangkakan. Contohnya seperti penilaian hasil sistem yang sudah di selesaikan.

3.10. Tahap Deployment

Setelah sistem sudah melewati tahap pengujian dan evaluasi makan tahap selanjutnya ialah deployment, proses deployment ini berarti sistem yang sudah dibuat telah siap untuk diserahkan dan digunakan oleh klien, dalam tahap deployment ini diharapkan website yang sudah dibuat dapat berjalan dengan baik ketika diserver dan juga ketika digunakan oleh user.

