

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pendidikan kesetaraan merupakan program yang diselenggarakan oleh Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). Pendidikan kesetaraan atau sering disebut sekolah kejar paket merupakan pendidikan non formal yang mencakup program paket A, B dan C yang bertujuan untuk memberikan layanan pendidikan bagi warga yang tidak berkesempatan mengenyam pendidikan formal dengan berbagai alasan. Lembaga tersebut masih dibawah pengawasan dan bimbingan Dinas Pendidikan Nasional. Pada Sekolah kejar paket YOI Nusantara dengan pengelolaan data secara manual sangat tidak efektif dan efisien. Dengan berkembang pesatnya teknologi pada masa sekarang dengan memanfaatkan teknologi komputer dan teknologi *Internet*, pengelolaan informasi yang cepat, tepat dan akurat dinilai sangat penting karena dapat membantu berkembangnya sebuah lembaga maupun instansi.

Pada sekolah kejar paket YOI Nusantara sama sekali belum menggunakan sistem informasi untuk membantu seluruh kegiatan dan manajemen sekolah. Proses pendaftaran, data peserta belajar, data guru, jadwal belajar, data mata pelajaran, data pembayaran, data penilaian, masih dilakukan secara manual. Pada proses pendaftaran peserta belajar harus datang ke kantor untuk bisa mendaftar, hal tersebut tentu sangat menyita waktu mengingat pada umumnya peserta belajar kebanyakan merupakan pegawai atau karyawan yang ingin mempunyai ijazah tamat belajar setara dengan sekolah formal. Petugas pendaftaran menulis satu persatu data siswa pada buku induk siswa. Keamanan data juga sangat belum maksimal. Pada saat ini jumlah siswa pada sekolah paket berjumlah 93 siswa yang terdiri dari 13 siswa kelas IX paket B dan 35 siswa kelas X, 45 siswa kelas XI paket C. Mata pelajaran yang diajarkan meliputi Bahasa Indonesia, IPA, Matematika dan Bahasa Inggris untuk Paket B. Untuk paket C meliputi mata pelajaran Ekonomi, Geografi, Sosiologi, Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan Pendidikan Kewarganegaraan. Rekap nilai juga masih dilakukan

manual menggunakan excel hal tersebut dirasa sangat belum efektif karena jumlah mata pelajaran di sekolah Paket terbilang banyak. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dan memudahkan guru, petugas dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Penelitian ini akan menghasilkan Sistem Informasi Akademik berbasis *Website* responsif pada pendidikan kesetaraan (Sekolah kejar paket) YOI Nusantara yang akan memudahkan peserta belajar untuk melakukan pendaftaran secara online. Membantu pengelolaan data peserta belajar, data guru, jadwal pembelajaran, mata pelajaran, dan pengelolaan data angsuran pembayaran biaya belajar agar lebih efektif dan efisien. Sistem yang akan dibuat akan memudahkan siswa dalam pendaftaran karena web yang akan dibuat menggunakan Web responsif agar tampilan web tersebut dapat menyesuaikan ukuran *gadget* atau PC yang digunakan.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas dan melihat kondisi saat ini dunia sedang mengalami musibah virus *covid-19* yang mengharuskan pemerintah melarang semua aktivitas yang melibatkan banyak orang termasuk sekolah. aktivitas pembelajaran sekolah dilakukan secara daring. Pada sekolah paket C proses daring dilakukan menggunakan aplikasi *Whatsapp*. Guru memberikan materi dan tugas melalui *Whatsapp*. maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun suatu “Sistem Informasi Akademik berbasis *Website* pada pendidikan kesetaraan (Sekolah kejar paket) YOI Nusantara” sehingga memudahkan peserta belajar untuk melakukan pendaftaran secara online dan pembelajaran secara online dan memudahkan petugas dalam mengelola seluruh data pada pendidikan kesetaraan (Sekolah kejar paket) YOI Nusantara.

1.3.Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar dapat lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan masalah. Pembahasan yang tercakup didalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya dan tidak juga

mengurangi efektifitas pemecahannya, maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dibuat hanya untuk mendaftar sekolah non formal Paket B dan Paket C .
2. Sistem yang akan dibuat dapat mengelola data peserta belajar, data guru, data mata pelajaran, dan data hasil penilaian.
3. Sistem yang akan dibuat dapat mengelola angsuran biaya belajar agar lebih terstruktur dan tidak adanya duplikasi data.
4. Sistem yang akan dibuat dapat digunakan untuk pembelajaran *online*. Guru akan mengupload materi dan siswa bisa mengakses materi tersebut.
5. Sistem yang akan dibuat menggunakan notifikasi *E-mail*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu memudahkan Sekolah Paket YOI Nusantara dalam manajemen seluruh data yang ada. Serta dapat memudahkan Calon siswa dalam melakukan pendaftaran secara *online*. Sistem yang akan dibuat juga dilengkapi menu *E-Learning* yang dapat mempermudah proses belajar mengajar tanpa harus bertatap muka yang dapat sangat membantu di saat pandemi seperti ini.

1.5. Manfaat

1. Bagi Individu

- a. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.
- b. Dapat melakukan perbandingan antara ilmu teori yang didapatkan selama dibangku perkuliahan dengan dunia perkerjaan yang sesungguhnya.
- c. Menambah pengetahuan, pengalaman serta wawasan bagi penulis.

2. Bagi Akademis

- a. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.

- b. Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang didapatkan mahasiswa, baik yang bersifat teori maupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.
- c. Diharapkan dapat memperkaya dan memperbanyak studi-studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

3. Bagi Instansi

- a. Meningkatkan hubungan kerjasama di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak lain.
- b. Memudahkan manajemen data pada Sekolah Paket YOI Nusantara.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Salah satu faktor penting dalam pembangunan sistem informasi ialah memahami sistem yang ada dan permasalahannya. Selain itu harus mengetahui bagian-bagian mana yang akan dipelajari. Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang sering digunakan oleh peneliti dalam melakukan suatu penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan beberapa teknik pengumpulan data seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) sebagai berikut:

1. Teknik Wawancara

Wawancara merupakan percakapan Antara dua orang atau lebih yang dilakukan Antara pewawancara dan narasumber. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dari narasumber yang terpercaya untuk menggali informasi yang tepat untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan pewawancara. Sebelum nya pewawancara menyiapkan terlebih dahulu informasi apa saja yang akan ditanyakan.

Dalam penelitian ini penulis menanyakan beberapa hal kepada pimpinan serta pengelola PKBM YOI Nusantara mengenai alur bisnis yang diterapkan pada PKBM YOI. Dari wawancara tersebut menghasilkan sebuah informasi mengenai alur mulai dari pendaftaran sampai akhir kelulusan. Dari wawancara tersebut juga diketahui bahwa pada PKBM YOI Nusantara sama

sekali belum ada sistem terkomputerisasi untuk manajemen data yang ada.

2. Teknik Observasi

Observasi merupakan sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian secara langsung. Hal itu bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat karena peneliti dapat menyaksikan, memahami, serta memperhatikan objek dari dekat. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung/observasi ini adalah dapat lebih mengenal lingkungan fisik seperti tata letak ruangan serta peralatan dan formulir yang digunakan serta sangat membantu untuk melihat proses bisnis beserta kendala-kendalanya.

Dalam hal ini penulis langsung mendatangi kantor PKBM YOI Nusantara untuk melakukan penelitian dengan melihat bagaimana proses rekap data yang dilakukan. Sehingga penulis dapat mengumpulkan informasi mengenai data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasinya.

3. Teknik Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen ini berbentuk suatu catatan dan gambar dari hasil kegiatan yang dilakukan dalam proses observasi yang telah dilakukan. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan Metode Model *Waterfall*. Model rekayasa perangkat lunak yang diuraikan oleh Roger S. Pressman (1999: 24) yang merupakan metode yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak, *waterfall* biasa menjadi efektif bagi rekayasa perangkat lunak yang meliputi beberapa proses diantaranya:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Merupakan tahap proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Perancangan (*Design*)

Desain perangkat lunak adalah proses yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode program (*Coding*)

Tahap penerjemahan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu. Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian fokus pada perangkat lunak untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pemeliharaan

Tahap akhir suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*. Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses

pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. (Sukamto, 2018).

Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modelling Language* (UML) antara lain:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use Case Diagram* ini nantinya digunakan untuk mengetahui jumlah aktor dan bagaimana interaksi mereka di sistem serta mengetahui fungsi apa saja yang ada di Sistem Informasi Akademik pada Pendidikan kesetaraan (Sekolah Kejar Paket) YOI Nusantara yang akan dibuat.

b. *Class Diagram*

Class Diagram adalah kumpulan dari beberapa *class* yang terdapat pada sistem yang akan dibuat. Sedangkan *class* yaitu kumpulan dari objek yang memiliki atribut yang sama. *Class Diagram* ini nantinya akan digunakan untuk menggambarkan kumpulan objek yang memiliki atribut yang sama dan dikelompokkan menjadi beberapa *class*. Beberapa *class* tersebut direalisasikan dengan menggunakan garis

penghubung dan di beri *multiplicity*. *Multiplicity* digunakan untuk menunjukkan jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek lain.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan yang diterima antar objek. Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *use case* atau operasi.

d. *Statechart Diagram*

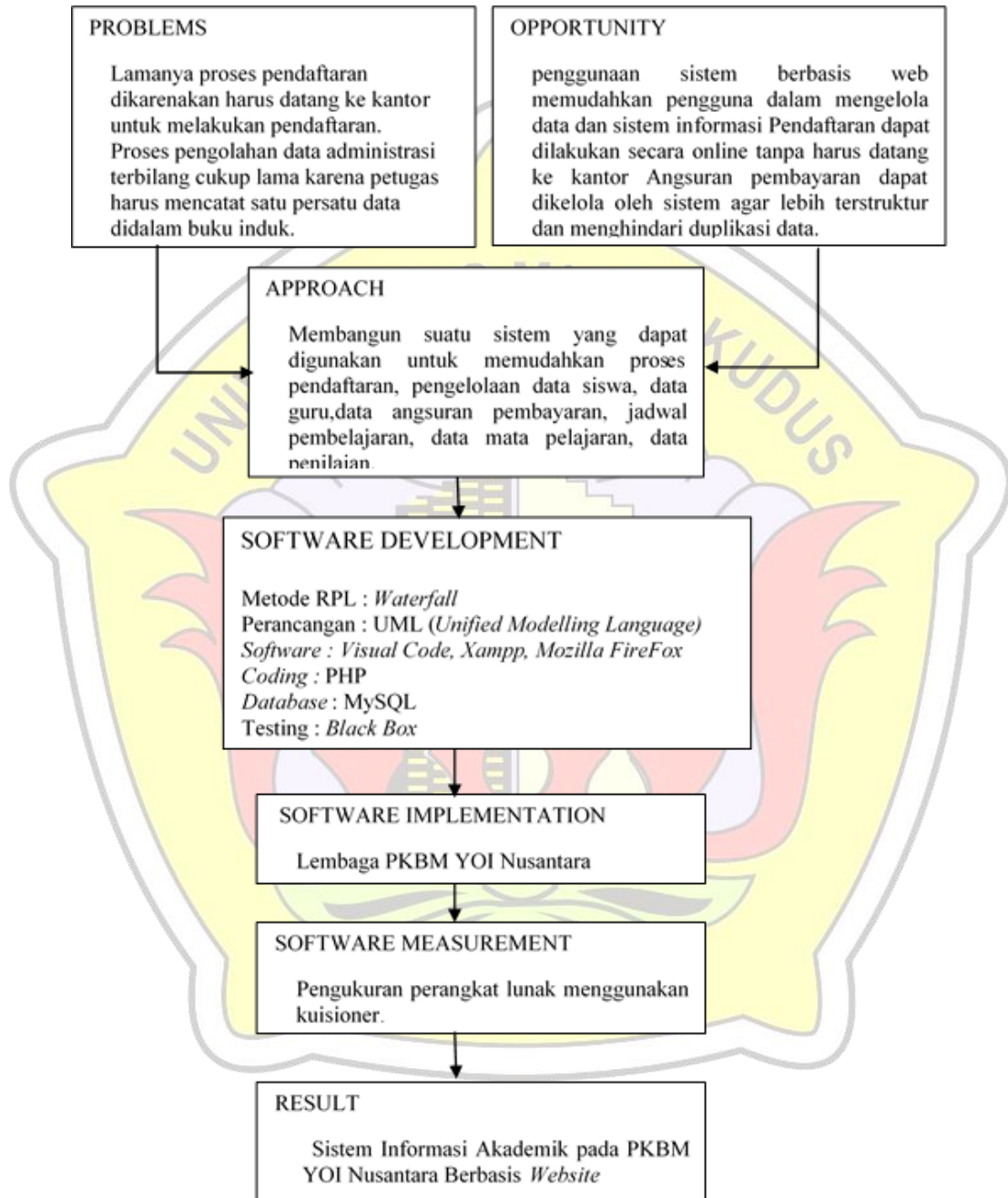
Statechart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat diasumsikan oleh objek dan kejadian-kejadian (*events*) yang menyebabkan objek dari satu tempat ke tempat yang lain.

e. *Activity Diagram*

Activity diagram yaitu diagram yang menggambarkan *workflow* atau aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

1.7.Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini:



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

