

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan salah satu bidang yang mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi, hal ini dalam belajar mengajar dapat dilakukan melalui media elektronik yang dikenal *E-learning*. *E-Learning* sebagai penghubung antara siswa dan guru melalui materi, forum, tugas, sehingga siswa dapat lebih cepat mengetahui materi pembelajaran dan berbagi informasi antar sesama siswa ke siswa, siswa ke guru. Guru dapat menempatkan materi ataupun modul yang dapat diakses pada *web Elearning* dengan waktu yang ditentukan (Setiawardhani, 2013). Akan tetapi masih banyak ditemukan metode pembelajaran secara bertatap muka.

Pembelajaran yang terjadi di dalam beberapa sekolah biasanya masih menggunakan metode konvensional dimana bahan ajar disampaikan melalui tatap muka, baik secara lisan maupun non-lisan, penggunaan teknologi di dalam sekolah seperti komputer, dan alat multimedia lainnya terbatas pada materi-materi belajar tertentu yang membutuhkannya, serta proses belajar-mengajar yang dibatasi oleh waktu untuk setiap pertemuan antara guru dengan murid, maka dari itu dalam belajar mengajar kedepan dapat dilakukan melalui media elektronik yang dikenal *E-learning* merupakan jenis pembelajaran yang menggunakan media internet yang berbasis *web*.

Pemanfaatan bahan ajar berbasis *E-learning* diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan pada pembelajaran dengan menggunakan media cetak bagi setiap siswa-siswi yang melaksanakan pembelajaran. Salah satu implementasi dari *E-learning* yaitu dengan penggunaan *Learning Management System (LMS)*. *LMS* yaitu suatu *software* yang digunakan sebagai kegiatan belajar mengajar, kegiatan secara *online*, laporan sebuah kegiatan dan materi-materi pelatihan. (Saptono, Sulistyono, & Susilo, 2016).

Penggunaan *LMS* yang paling populer yaitu *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (moodle)*. *Moodle* adalah sebuah *platform* belajar yang didesain untuk digunakan oleh para pendidik dan administrator dan pelajar sebagai sebuah sistem terintegrasi yang andal dan aman sehingga menjadi sebuah lingkungan belajar yang cocok untuk masing-masing pengguna (Hakim, 2016). Pada dasarnya pemanfaatan dari *web service basic Moodle* dimana *web service* tersebut dirancang untuk keperluan *System to System*, yang dimaksud sistem *Moodle* dengan sistem eksternal lain yang ingin diintegrasikan dengan sistem *Moodle*.

Pemanfaatan *Web Service Moodle* untuk membuat sebuah sistem informasi yang bisa mengakses beberapa fungsi yang ada pada *Moodle*. Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus di SMK PGRI Tanjung Raja yang terletak di provinsi Sumatera selatan, Jln. Sultan Mahmud Badaruddin II No.273 Tj. Raja Bar., Tj. Raja, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30661. Dikarenakan belum adanya penggunaan *E-learning* dalam pembelajaran, oleh karena itu pada Smk PGRI Tanjung Raja ini akan dibangun pembelajaran secara *online* yaitu dengan menggunakan *Moodle* dimana penggunanya ini yaitu Admin, guru, dan siswa.

Penulis memiliki target pengguna utama yaitu guru yang dimana guru setiap melakukan aktivitas pada *E-learning*, maka guru tersebut akan mendapatkan *point*, dimana *point* ini akan di akumulasikan setiap guru melakukan aktivitas pada *E-learning*, setelah *point* di akumulasikan setiap guru akan mendapatkan jumlah *point* masing-masing yang mana setiap *point* yang terkumpul itu akan dijadikan sebagai honor guru yang didapat oleh masing-masing kinerja guru tersebut.

Dalam *Literature* yang penulis baca *E-learning* sebagai perantara guru dan siswa dalam melakukan aktivitas belajar mengajar yang melalui sistem dan juga pemanfaatan dari *Web Service Moodle* ini juga mempermudah guru melihat aktivitas di *E-learning* dengan menggunakan *Rest-Json* sebagai format pertukaran data (Aziz, Wiharto, & Wicaksana, 2013). Hal ini menjadi sebuah referensi untuk penulis didalam penelitian yang juga menggunakan *Rest-Json*

sebagai format pertukaran data untuk menghitung poin aktivitas guru di *E-learning*.

Dalam pembuatan *E-learning* ini digunakan *REST* sebagai *engine* karena *REST* lebih *powerfull* dibanding, dan untuk format pertukaran datanya menggunakan *JSON* karena lebih ringan jika digunakan untuk data yang isinya banyak. Kegunaan *Json* disini untuk menarik data-data yang dilakukan oleh guru untuk mendapatkan penilaian di setiap guru melakukan kegiatan *upload* data kedalam *E-learning* akan mendapatkan poin, dengan poin ini sebagai bukti aktifnya guru dalam menggunakan aktifitas mengajar kepada siswa/siswi dalam melakukan pembelajaran di *E-learning*, dan di akumulasikan untuk memberikan penilaian kinerja kepada setiap guru.

Dari latar belakang tersebut, maka penulis berniat membangun sebuah sistem informasi yang berjudul **“PEMANFAATAN WEB SERVICE MOODLE BERBASIS REST-JSON UNTUK INTENSITAS PENGGUNA E-LEARNING”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah, “bagaimana melakukan pemanfaatan *Rest-Json* untuk melihat keaktifan guru dalam penggunaan *Web Service Moodle*” ?

1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki tujuan yaitu membangun *E-learning* dengan menggunakan *Moodle* yang berbasis *Web Service*, serta dapat memberikan informasi laporan poin aktivitas guru yang dilakukan pada *E-learning* dan akan di olah melalui *Rest-Json* dalam mendapatkan hasil yang telah diakumulasi untuk memperoleh poin dari aktivitas yang telah dilakukan selama *E-learning* digunakan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis akan memberikan batasan masalah agar tidak terlalu meluas, berikut ini batasan masalah yang dibuat :

1. *E-learning* digunakan untuk guru, siswa, dan admin sebagai pengelola *moodle*.

2. Hanya admin yang dapat mengelola data pada *E-learning*.
3. Guru dan siswa hanya dapat mengelola tugas, *quiz*, uts/uas, forum, materi/*link*, melakukan obrolan antar sesama *user*, mengedit profil, memberikan nilai, dan melihat nilai.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat pada penelitian ini yaitu memberikan kemudahan pada guru dalam melakukan aktivitas pembelajaran *online* yang dilakukan serta guru dapat melihat akumulasi poin sebagai laporan dari kegiatan guru dan honor yang didapat dalam penggunaan *E-learning*.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam sub-sub bab ini membahas tentang mengenai metode penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Penelitian

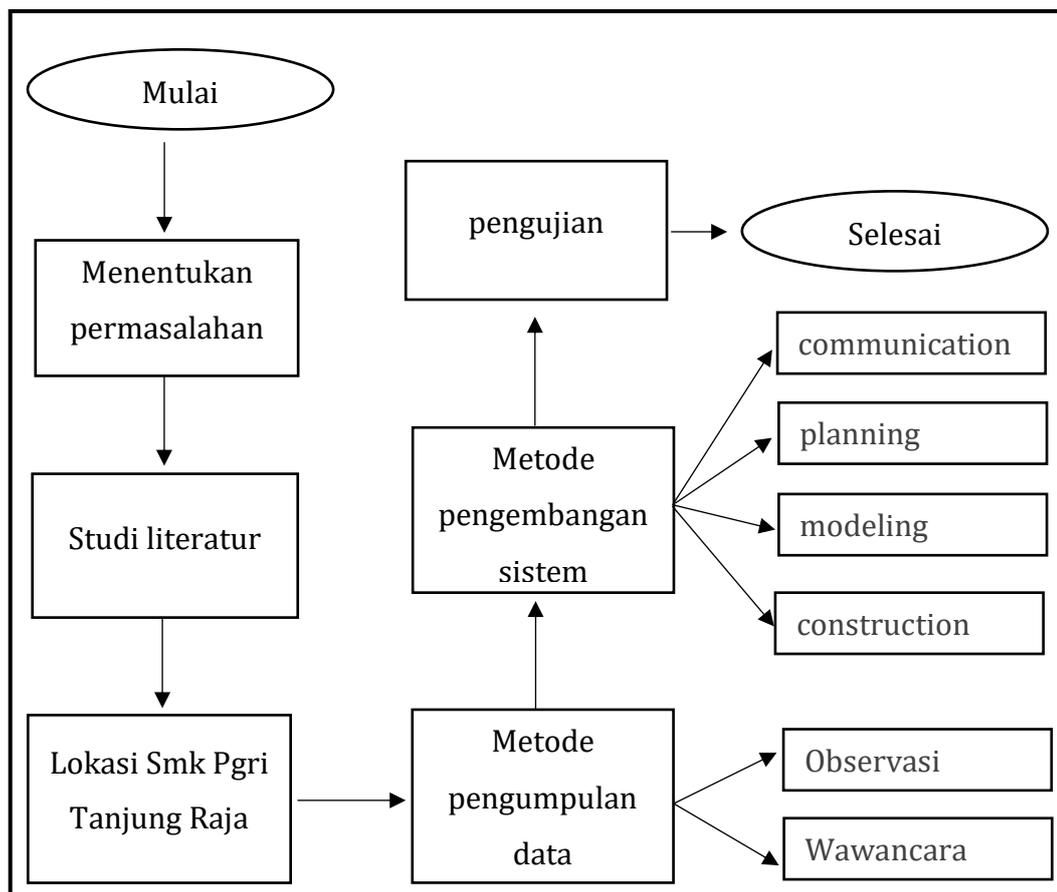
Metode penelitian yang digunakan penulis yaitu kualitatif. Metode penelitian kualitatif sebagai suatu pendekatan untuk memahami permasalahan yang terjadi. Untuk mengerti permasalahan tersebut teknik mewawancarai narasumber dengan mengajukan pertanyaan yang berfokus pada objek, dan Informasi yang disampaikan oleh narasumber akan di analisis. Hasil analisis itu dapat berupa penggambaran dari penelitian kualitatif. (Raco, 2018)

Dari hal tersebut penelitian kualitatif dapat dijadikan acuan untuk menemukan permasalahan dan juga solusi dari objek SMK PGRI Tanjung Raja. Berikut permasalahan yang didapatkan pada hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan wakil kurikulum.

1. Belum adanya penerapan belajar secara *online* (*Elearning*).
2. Terbatas nya modul pembelajaran yang hanya diberikan kepada guru.
3. Sulit dalam mengevaluasi apakah materi dari modul yang dibagikan telah diselesaikan seluruh nya pada setiap kelas.

Pada penelitian ini penulis dapat menyimpulkan dari penjabaran beberapa permasalahan dengan menggunakan metode kualitatif.

Berikut dapat dilihat pada Gambar 1. 1 kerangka penelitian Smk Pgri Tanjung Raja di bawah ini.



Gambar 1. 1 kerangka penelitian

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

1. Pengamatan

Observasi dilakukan di SMK PGRI Tanjung Raja dimulai dari pengamatan lingkungan sekitar, data-data yang dibutuhkan untuk pengembangan *moodle (E-learning)*, mengetahui operator atau admin yang memegang tanggung jawab dalam perawatan *E-learning* nantinya.

2. Wawancara

Setelah mengetahui dari keadaan secara umum, penulis juga melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi data yang lebih lengkap. Wawancara dilakukan dibagian wakil kurikulum dan operator *web* yang

dianggap memiliki tanggung jawab terhadap pengelolaan *E-learning*. Wawancara ini untuk mengetahui dan melihat serta mengkoordinasi hal-hal yang nantinya akan di *input* kedalam *E-learning*. Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran 1.

3. Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah, jurnal di *google scholar* atau pun referensi lain yang berhubungan dengan *moodle E-learning, rest-json, web service*.

1.6.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan *web service moodle* ini adalah metode *waterfall*. Metode air terjun yaitu metode klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah *software*, (Pressman, 2015). Ada 5 tahapan yang digunakan dalam pengembangan *web service moodle*, penulis hanya menggunakan 4 tahapan. Tahapan tersebut meliputi :

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Pada tahap ini yang dibutuhkan oleh penulis yaitu suatu gambaran dan juga kebutuhan dari SMK PGRI Tanjung Raja Dalam pengembangan belajar mengajar dengan *E-learning* berbasis *web service moodle*. Oleh sebab itu penulis telah mendapatkan suatu data yang telah dijelaskan di poin bahan penelitian. Dan batasan masalah yang telah di dapat yaitu *web service moodle* berfokus kepada *rest-json* yang menjadi perantara untuk melakukan suatu laporan guru dalam aktif tidaknya penggunaan *E-learning* yaitu berupa suatu poin yang dihitung melalui *rest-json*.

2. *Planning (Estimating, Scheduling)*

Dalam tahapan ini perencanaan yang dilakukan oleh penulis meliputi estimasi waktu yang telah di tentukan sekaligus jadwal penelitian yang juga dapat memprakirakan waktu penyelesaian dalam pengembangan *web service moodle*.

3. *Modeling (Analysis & Design)*

Dalam analisa ini penulis menggunakan *Tools Unified Modeling Language (UML)*, *UML* adalah 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau

perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Selain itu analisis juga memakai beberapa jenis diagram untuk menggambarkan sistem menggunakan *microsoft visio*, diantaranya adalah *Use Case Diagram*, *Diagram Activity*, (Adi, 2010). Sedangkan dalam tahapan desain penulis menggunakan *tools moodle*.

4. *Construction (Coding & Testing)*

Dalam pengembangan *web service moodle* tentunya membutuhkan perangkat lunak untuk memproses data atau instruksi/perintah sehingga mendapat hasil atau menjalankan sebuah perintah. *Rest-json* sebagai format pertukaran data dalam hal ini penulis menggunakannya untuk melakukan perhitungan poin di *web service moodle* sehingga nantinya data yang diambil akan menjadi sebuah laporan untuk guru kepada admin dalam penggunaan *E-learning*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika ini secara garis besar dapat memberikan gambaran isi, yang berupa susunan bab dari hasil penelitian, Maka dari itu penulis melakukan melakukan beberapa langkah sistematis supaya dapat mempermudah pembaca untuk memahami keseluruhan bab yang ditulis. Berikut ini sistematika dalam penulisan laporan :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan Latar Belakang penelitian, Perumusan Masalah penelitian, Tujuan penelitian, batasan masalah, Manfaat penelitian skripsi, Metodologi penelitian, serta Sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori yang mendukung terhadap masalah yang dibahas dalam penyusunan penelitian skripsi ini yang terdiri dari pengertian teori sistem.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang proses dari analisa sistem sampai ke perancangan sistem yang akan dibuat nanti. Pada pembuatan *e-learning* dengan memanfaatkan *moodle* serta menggunakan metode *rest-json*.

BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian, klasifikasi bahasan disesuaikan dengan pendekatan, sifat penelitian, dan rumusan masalah, Pembahasan, Sub bahasan dan dapat digabung menjadi satu kesatuan, atau dipisah menjadi sub bahasan tersendiri.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang beberapa kesimpulan dari permasalahan pada bab-bab sebelumnya serta memberikan pengembangan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.