

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan Internet memengaruhi hampir setiap aspek kehidupan manusia abad ke-21 terutama dari segi konektivitas digital, efisiensi komunikasi dan penyebaran informasi serta produktivitas kerja manusia. Internet merupakan salah satu kemajuan terbesar dalam dunia teknologi informasi dan menjadi instrumen yang berguna untuk membentuk komunitas global melalui revolusi komunikasi yang menyebabkan ide serta sumber daya informasi dapat dibagikan dengan lebih mudah. Salah satu perkembangan teknologi Internet adalah beragamnya *website-website* yang saat ini sudah efektif digunakan di seluruh dunia untuk berbagai keperluan. *Website* atau situs web merupakan kumpulan halaman web yang dapat diakses oleh publik melalui *domain* atau alamat web. *Website* menyajikan informasi berupa teks, gambar, suara, animasi, dan lain-lain.

Di era digital ini, *website* memegang peranan penting bagi suatu instansi. Hal ini dikarenakan setiap instansi membutuhkan media penyimpanan dan penyampaian informasi untuk menyebarluaskan informasi yang akan dipublikasikan kepada masyarakat umum. *Website* pada suatu instansi umumnya dikembangkan menjadi suatu sistem informasi yang digunakan untuk mendukung operasional internal suatu instansi dan sebagai sarana untuk mempresentasikan instansi kepada publik.

Instansi pendidikan kini banyak yang telah memanfaatkan *website* sebagai sistem informasi untuk mendukung kegiatan internal sekolah diantaranya sebagai media informasi untuk menampilkan profil kelembagaan sekolah dan sebagai sarana penunjang pembelajaran di sekolah. Sarana pendukung pembelajaran berbasis *web* di suatu instansi pendidikan umumnya adalah *Learning Management System* dan *web* perpustakaan sekolah serta salah satu jenis media pendukung pembelajaran yang digunakan sebagai media penyimpanan bahan ajar adalah *website* repositori sekolah.

Sistem repositori adalah sistem informasi yang berfungsi untuk menyimpan sekumpulan dokumen dan berkas yang terorganisir melalui komputer sehingga

dapat diakses melalui Internet. Tujuan utama *website* repositori adalah untuk mengarsipkan sekumpulan berkas fisik menjadi berkas digital agar mudah dikelola dan disebarluaskan melalui media Internet. Repositori umumnya disebut sebagai gudang penyimpanan data. Semua data yang tersimpan dalam repositori dapat diakses melalui *website* dan dapat dipublikasikan secara terbatas maupun terbuka selama pengguna terhubung dengan Internet.

Penerapan repositori di bidang pendidikan yaitu sebagai media penyimpanan atau arsip internal suatu instansi pendidikan, misalnya di tingkat universitas umumnya memiliki sistem informasi repositori tugas akhir atau skripsi dan repositori hasil penelitian. Adapun di tingkat sekolah umumnya memiliki repositori dokumen portofolio sekolah sebagai sarana penyimpanan arsip pendidikan. Selain itu, repositori bahan ajar di sekolah juga berguna untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang berperan sebagai media penyimpanan bahan ajar di sekolah.

Bahan ajar merupakan seperangkat materi pembelajaran yang mengacu pada kurikulum yang berlaku baik berupa informasi, alat, maupun teks yang dapat membantu tercapainya standar kompetensi dan tujuan pembelajaran sehingga terciptanya suasana belajar yang kondusif. Bahan ajar disusun secara sistematis sehingga pendidik dan peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya dalam proses pembelajaran. Sederhananya, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bahan ajar juga dapat menjadi alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran. Bahan ajar di sekolah bersifat dinamis mengikuti perkembangan kurikulum pendidikan. Dalam hal ini, keberadaan bahan ajar akan bertambah seiring dengan terjadinya perkembangan kurikulum pendidikan dan revisi bahan ajar maupun penyusunan bahan ajar baru. Karena koleksi bahan ajar semakin bertambah, maka dibutuhkan sistem repositori untuk mempermudah pengelolaan dan pemanfaatan bahan ajar. Repositori bahan ajar di sekolah berfungsi sebagai media penyimpanan dokumen bahan ajar agar dapat memberikan kemudahan akses bagi pendidik dan peserta didik.

Sistem repositori berperan dalam mengelola berbagai arsip berkas milik suatu instansi. Repositori digital berfungsi untuk mendukung operasional suatu instansi dalam menyimpan bahan digital yang dimiliki dan sebagai upaya preservasi serta

pendistribusian informasi yang baik. Selain itu, Pfister (2008) mengemukakan pendapat bahwa sedikitnya ada tiga alasan untuk membangun *Institutional Repository* diantaranya adalah meningkatkan akses visibilitas dan dampak dari hasil penelitian, adanya perubahan dalam paradigma publikasi ilmiah yakni munculnya gerakan untuk menyediakan akses terbuka dalam publikasi ilmiah serta membangun repositori diharapkan dapat meningkatkan komunikasi internal dengan cara menyediakan penyimpanan bahan digital secara terpusat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa repositori memberikan kemudahan bagi pengguna seperti kemudahan pengaksesan data dan manajemen penyimpanan yang baik serta pendistribusian berkas yang efisien sehingga memudahkan pengguna dalam proses transfer *file*.

Bahan ajar dibutuhkan dalam proses belajar dan mengajar, begitu juga dengan proses pembelajaran di SMK Diponegoro 1 Jakarta. Bahan ajar yang digunakan di sekolah ini dapat berupa modul ajar, *powerpoint*, dan video pembelajaran yang sudah disiapkan oleh masing-masing guru mata pelajaran. SMK Diponegoro 1 Jakarta memiliki beberapa jurusan kejuruan dan masing-masing kejuruan memiliki banyak mata pelajaran. Mata pelajaran tersebut membutuhkan dokumen bahan ajar yang tidak sedikit. Oleh karena itu, setiap guru suatu mata pelajaran membutuhkan tempat untuk menyimpan bahan ajar.

Menurut keterangan Ibu Sirep Purwanti selaku Kepala Sekolah SMK Diponegoro 1 Jakarta, saat ini SMK Diponegoro 1 Jakarta belum memiliki sistem penyimpanan dokumen dan hanya menggunakan platform Google Drive untuk menyimpan semua dokumen informasi sekolah, termasuk bahan ajar. Dikarenakan tidak hanya diperuntukkan khusus bahan ajar yang disimpan, sekolah menjadi kurang memperhatikan bahan ajar apa saja yang telah diunggah oleh masing-masing guru. Menurut keterangan Bapak Kevin Ramadhan selaku Kepala Jurusan Multimedia di SMK Diponegoro 1 Jakarta, terdapat beberapa kendala saat menggunakan *link* Google Drive, yaitu setiap mengakses *link* tersebut harus meminta izin secara daring kepada administrator yang memegang akses utama Google Drive terlebih dahulu, sehingga guru selaku pengguna merasa kesulitan jika ingin membuka *link* kembali untuk keperluan melihat atau mengunggah dokumen. Selain itu, penataan dokumen yang ada di Google Drive tidak tertata rapi dan

kurang efisien. Misalnya, saat mencari dokumen bahan ajar, perlu beberapa kali mengklik *folder* agar sampai pada dokumen yang dituju. *Link* Google Drive ini berisi banyak dokumen informasi sekolah yang bersifat rahasia dan tidak bisa diakses oleh sembarang orang serta siswa tidak diperbolehkan untuk mengakses *link* Google Drive tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dua siswa SMK Diponegoro 1 Jakarta mengatakan bahwa sekolah tidak memberikan izin akses kepada siswa terkait *link* Google Drive sekolah yang digunakan untuk menyimpan berbagai informasi sekolah. Guru memberikan materi pembelajaran kepada siswa berupa modul, *powerpoint*, dan video pembelajaran yang dikirimkan melalui WhatsApp. Namun siswa merasa agak kesulitan menerima bahan ajar yang diberikan, seperti adanya kendala saat mengunduh bahan ajar dan siswa harus memilah dan menata sendiri bahan ajar yang telah diberikan dari berbagai mata pelajaran.

Kesimpulan dan harapan dari target pengguna untuk sistem repositori bahan ajar berbasis *web* di SMK Diponegoro 1 Jakarta dengan hasil wawancara sebagai berikut. Hasil wawancara dengan Ibu Sirep Purwanti selaku Kepala Sekolah di SMK Diponegoro 1 Jakarta menyatakan bahwa seluruh informasi sekolah dikumpulkan di Google Drive yang menyebabkan bahan ajar yang diunggah guru sulit dipantau oleh sekolah. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Kevin Ramadhan selaku Kepala Jurusan Multimedia/DKV di SMK Diponegoro 1 Jakarta menyatakan bahwa sekolah hanya menggunakan *link* Google Drive dan menyulitkan guru karena untuk mengaksesnya diperlukan izin secara daring kepada admin serta dokumen di Google Drive tidak tertata rapi. Adapun harapan dari Bapak Kevin Ramadhan terhadap *website* sistem repositori ini adalah kemudahan dalam menggunakan sistem dan menu yang simpel karena tidak semua guru dapat memahami teknologi dengan cepat. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dua siswa SMK Diponegoro 1 Jakarta, yaitu Gantar dan Rivaldo mengharapkan *website* yang *user friendly* dan memiliki fitur-fitur yang memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi. Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa para pengguna antara lain Kepala Sekolah, Kepala Jurusan Multimedia/DKV dan siswa sangat tertarik jika sekolah memiliki *website* repositori khusus untuk bahan ajar yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam

memperoleh bahan ajar sehingga disimpulkan SMK Diponegoro 1 Jakarta membutuhkan sebuah sistem repositori bahan ajar.

Saat ini, salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan adalah *Model-View-Controller*. Konsep pengembangan *website* saat ini menggunakan pola desain arsitektur *Model-View-Controller* yang terdiri dari tiga bagian, yaitu *model* untuk mengelola basis data, *view* untuk menyajikan tampilan *web* dan *controller* untuk menghubungkan *model* dan *view* dalam setiap proses permintaan dari pengguna. Penerapan *Model-View-Controller* dalam pengembangan *website* memiliki kelebihan diantaranya adalah efisiensi pengembangan karena *Model-View-Controller* membagi *website* menjadi tiga bagian. Hal ini juga berpengaruh terhadap penanganan *error* atau *bug* dan pengujian fitur menjadi lebih mudah dilakukan karena pengujian dapat dilakukan untuk setiap bagian fitur. Oleh karena itu, penerapan *Model-View-Controller* pada sistem repositori bahan ajar berbasis *web* memberikan kemudahan dalam penanganan *error* dan pengujian, yakni jika ada perubahan di bagian antarmuka maka cukup memperbaiki bagian *view* atau *frontend*, sedangkan jika ada bagian dari *model* dan *controller* atau *backend* yang memerlukan perbaikan maka tidak harus merubah *view* secara keseluruhan serta jika sistem repositori akan diterapkan di tempat lain, maka produk *backend* bisa langsung digunakan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti mengangkat permasalahan tersebut ke dalam studi penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN SISTEM REPOSITORI BAHAN AJAR BERBASIS *WEB* DI SMK DIPONEGORO 1 JAKARTA”. *Website* repositori bahan ajar dibuat dalam upaya mendukung proses belajar dan mengajar di sekolah. *Website* repositori bahan ajar ini dapat memberikan kemudahan bagi para guru untuk mengelola dokumen bahan ajarnya masing-masing dan siswa dapat melihat bahkan menyimpan bahan ajar yang ingin dipelajarinya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka identifikasi masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah:

1. SMK Diponegoro 1 Jakarta menggunakan layanan Google Drive untuk menyimpan seluruh dokumen informasi sekolah, sehingga menyebabkan dokumen bahan ajar tidak tertata dengan baik karena bercampur dengan dokumen administrasi sekolah.
2. Pengelolaan bahan ajar untuk setiap mata pelajaran belum terorganisir dengan baik oleh pihak sekolah dan guru masih mendistribusikan bahan ajar kepada siswa secara manual, sehingga perlu adanya sistem manajemen bahan ajar tersendiri untuk memudahkan pengelolaan bahan ajar.
3. Guru mengalami kesulitan karena setiap kali membuka *link* Google Drive untuk mengunggah dokumen bahan ajar harus meminta izin secara daring kepada administrator untuk memberikan hak akses.
4. Siswa tidak dapat mengakses *link* Google Drive untuk mendapatkan bahan ajar karena hanya guru yang dapat mengaksesnya. Siswa membutuhkan izin untuk mendapatkan dokumen bahan ajar dari guru yang bersangkutan dan dokumen bahan ajar yang diberikan dapat mudah hilang dan berpotensi menjadi kedaluwarsa jika dibagikan melalui aplikasi perpesanan jika dokumen bahan ajar tidak diakses dalam waktu yang lama.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, penulis memberikan batasan masalah yang menjadi ruang lingkup masalah penelitian agar penelitian fokus dan terarah untuk memperoleh hasil penelitian yang optimal, maka penulis menetapkan penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan di SMK Diponegoro 1 Jakarta yang berlokasi di Jl. Sunan Giri No.5, RT.8/RW.15, Kel. Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220.
2. Penelitian ini merupakan penelitian terintegrasi dari 3 (tiga) mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Dalam penelitian terintegrasi ini, penulis melakukan penelitian pada bagian *backend website*.

Bagian *backend* diintegrasikan dengan *frontend* yang dibuat oleh Tina Audina dengan menggunakan rancangan *UI/UX* dari Melati. Hasil dari penelitian ini akan diintegrasikan dengan penelitian lain (desain *UI/UX* dan *frontend website*) menjadi sistem yang utuh.

3. Proses pengembangan *backend* sistem repositori bahan ajar berbasis *web* di SMK Diponegoro 1 Jakarta menggunakan metode *Extreme Programming*.
4. Sistem repositori bahan ajar yang dibuat berfokus pada tiga jenis pengguna, yaitu tenaga kependidikan (admin), tenaga pendidik (guru), dan peserta didik SMK Diponegoro 1 Jakarta.
5. Pengembangan dilakukan menggunakan *framework* Laravel yang menghasilkan *web route* berupa *endpoint* dalam sistem repositori bahan ajar berbasis *web* di SMK Diponegoro 1 Jakarta.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijabarkan, maka penulis merumuskan pokok permasalahan yang akan dibahas yaitu: “Bagaimana cara mengembangkan *backend* Sistem Repositori Bahan Ajar Berbasis *Web* di SMK Diponegoro 1 Jakarta menggunakan metode *Extreme Programming*?”.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan tercapai pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem repositori bahan ajar berbasis *web* di SMK Diponegoro 1 Jakarta.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak yang terkait, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memahami sepenuhnya kebutuhan guru dan siswa dengan terbentuknya *website* repositori bahan ajar.

- b. Menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya yang akan mengembangkan fitur tambahan untuk *website* repositori bahan ajar ini.
- c. Memberikan kemudahan bagi tenaga pendidik SMK Diponegoro 1 Jakarta dalam mengelola bahan ajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Memudahkan sekolah untuk memantau seluruh dokumen bahan ajar yang diunggah oleh masing-masing guru.
- b. Memudahkan guru untuk mengakses, mencari, serta mengunggah dokumen bahan ajar.
- c. Menyediakan wadah bagi siswa untuk dapat melihat dan menyimpan bahan ajar yang telah dibuat oleh guru sehingga mampu meningkatkan efisiensi proses belajar dan mengajar.

