

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan setiap manusia. Dengan adanya pendidikan akan mampu membentuk karakter, nilai, sikap, perilaku dan pengetahuan setiap manusia yang berperan penting dalam kemajuan peradaban suatu bangsa. Saat ini pendidikan tidak dapat terlepas dengan perkembangan teknologi informasi. Kemajuan teknologi dan informasi merupakan sebuah kenyataan perkembangan peradaban dunia yang memberikan banyak akses bagi terjadinya perubahan pola kehidupan masyarakat, sehingga kondisi ini menjadi pemicu bagi upaya-upaya perubahan untuk meningkatkan kinerja sistem pendidikan.

Beberapa kebijakan dibuat oleh pemerintah untuk meningkatkan kinerja pendidikan di Indonesia seperti: menerapkan Kurikulum 2013 untuk menggantikan Kurikulum 2006 yang sudah dipakai sejak tahun ajar 2006/2007, meningkatkan ketentuan wajib belajar dari 9 tahun¹ ke 12 tahun, mengarahkan pendidikan Indonesia yang sesuai dengan perkembangan industri, dan mendorong pendidikan sekolah menengah untuk lebih mempersiapkan tenaga terampil untuk langsung siap menuju dunia kerja. Kendati menjadi sorotan utama di setiap pergantian pemerintahan, program wajib belajar 12 tahun terbukti belum optimal dan belum bisa mengikis jumlah siswa yang tidak melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas. Tentu permasalahan ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah saja, masyarakat secara masif harus ikut mendukung program pemerintah. Dalam teori sistem kebijakan publik dijelaskan bahwa masyarakat berperan sebagai *stakeholder* (pelaku) di antara dua elemen lain, yakni *public policy* dan *environment* (Dye, 2001).

¹ Republik Indonesia, *Undang-undang No. 20 Tahun 2003*, Pasal 6, ayat 1.

Kurikulum adalah segala usaha sekolah untuk mempengaruhi anak belajar, apakah dalam ruang kelas, di halaman sekolah, atau di luar sekolah (Saylor & Alexander, 1956). Salah satu kebijakan yang diambil oleh pemerintah yaitu perubahan kurikulum, dimana tujuan perubahan ini merupakan suatu formula yang dianggap nantinya dapat meningkatkan mutu pendidikan. Langkah konkret pemerintah untuk perubahan kurikulum yaitu dengan mengeluarkan Kurikulum 2013. Inti dari Kurikulum 2013 adalah ada pada upaya penyederhanaan, dan tematik-integratif. Kurikulum 2013 memiliki empat kompetensi inti yaitu imtak, sosial, kognitif, dan skill. Kurikulum 2013 disiapkan untuk mencetak generasi yang siap di dalam menghadapi masa depan. Karena itu kurikulum disusun untuk mengantisipasi perkembangan masa depan. Titik beratnya, bertujuan untuk mendorong peserta didik atau siswa, mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan, apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran. Namun penyusunan kurikulum ini tidak luput dari permasalahan seperti: tidak adanya riset dan evaluasi mendalam terhadap dampak kurikulum, ketidaksiapan guru dan sarana prasarana sekolah yang akhirnya menyebabkan pemerintah mencabut kurikulum ini dan kembali ke kurikulum 2006.

Berdasarkan hasil penelitian kami ke beberapa sekolah, permasalahan utama pada pendidikan yang umum terjadi yaitu proses belajar mengajar yang tergolong konvensional serta sistem akademik sekolah yang masih menerapkan ‘alat tradisional’ seperti materi pembelajaran, pengolahan data siswa, data guru, absensi siswa dan nilai raport menggunakan kertas atau aplikasi pengolah angka Ms. Excel, tanpa adanya *database* yang terintegrasi, terbukti membuat sistem akademik sekolah tidak efektif dan solutif. Salah satu komponen penting suatu sistem informasi ialah data. Dengan penggunaan basis data pada sistem akademik sekolah, data akan tersimpan secara sistematis dan terintegrasi sehingga memudahkan pengguna dalam hal ini pihak sekolah untuk mengelola data dan menggunakan data tersebut kapan pun dibutuhkan. Akan tetapi penerapan teknologi informasi dalam sistem akademik sekolah perlu diimbangi dengan komponen sistem informasi akademik lain yaitu *brainware* (sumber daya manusia) yang berkualitas dalam menggunakan teknologi informasi, serta tersedianya teknologi informasi yang

digunakan oleh sumber daya manusia yang mampu mengoperasikannya. Pembangunan sumber daya manusia mempunyai peranan yang sangat penting bagi kesuksesan dan kesinambungan pembangunan Nasional. Oleh karena itu pembangunan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia mutlak harus diperhatikan dan dirancang dengan seksama berdasarkan pemikiran yang matang.

Penerapan kurikulum 2013 di SMP Negeri 13 Bandung berjalan lancar, namun dalam kegiatan akademik dan operasional SMP Negeri 13 Bandung, belum sepenuhnya menerapkan teknologi informasi untuk membantu proses bisnis sekolah. Pengolahan data siswa, guru, dan staf sekolah serta absensi siswa masih menggunakan cara manual yaitu penggunaan kertas atau aplikasi pengolah Ms. Excel tanpa adanya *database* yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan proses pengolahan data di SMP Negeri 13 Bandung tidak efektif dan efisien karena selain membuang biaya yang cukup mahal untuk pengadaan kertas dan tinta, proses ini dapat menyebabkan adanya duplikasi data karena data tidak terintegrasi dalam suatu *database*. Permasalahan inilah yang melatarbelakangi penerapan *e-school* yang diharapkan bisa menjadi solusi untuk memajukan sektor pendidikan di Indonesia terkhususnya pada SMP Negeri 13 Bandung.

E-School merupakan solusi layanan sistem informasi dan aplikasi pendidikan yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pendidikan di Indonesia. Langkah awal. *Electronics School* atau *e-school* merupakan aplikasi berbasis elektronik yang membantu kegiatan satuan pendidikan tingkat dasar dan menengah dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi penting sekolah seperti *e-Administration*, *e-Academy*, *e-Financial*, *e-Library* dan *e-Learning* (Yulrizka, et al., 2008). *E-School* memenuhi kebutuhan aplikasi pendukung pengelolaan proses pembelajaran dan pengolahan data kependidikan sekolah tingkat dasar dan menengah. *E-School* merupakan sebuah solusi untuk mempersiapkan guru dan tenaga pengajar di sekolah di seluruh tanah air untuk siap menggunakan kurikulum 2013 yang secara serentak akan digunakan kembali paling lambat pada tahun 2018, karena modul dan sistem *e-shool* itu sendiri diuji pada SMP Negeri 13 yang menjadi sekolah percontohan yang menerapkan kurikulum 2013, sehingga guru dan siswa sekolah

non-percontohan nantinya tidak lagi kaku untuk menerapkan kurikulum 2013 yang berbasis ICT.

Pada penelitian sebelumnya telah dikembangkan suatu sistem informasi akademik berupa absensi berbasis *barcode* dan RFID yang memuat informasi mengenai identitas siswa yang menggunakannya. Tetapi perlu diketahui bahwa sistem absensi menggunakan RFID banyak mengalami kegagalan pada implementasinya. Ada beberapa alasan terkait penyebab masalah tersebut seperti: harga RFID *card reader* yang cukup mahal yang menyebabkan harga pemeliharaan alat tersebut juga mahal, selain itu masalah umum terkait penggunaan RFID yaitu gangguan akan terjadi jika terdapat frekuensi lain yang dipancarkan oleh peralatan lainnya yang bukan diperuntukkan untuk RFID, sehingga chip akan merespon frekuensi tersebut. Sedangkan *barcode* merupakan kode batang yang memiliki fungsi hampir sama dengan *QR Code*, tetapi *barcode* hanya diperuntukkan untuk menampung data yang berkapasitas lebih kecil, hal ini terjadi karena *barcode* hanya mampu menyimpan data secara horizontal dan hanya mampu menyimpan data berupa angka numerik. Dalam tugas akhir ini pengintegrasian sistem informasi akademik *e-school* menggunakan teknologi *QR Code* pada SMP Negeri 13 Bandung. Pengembangan sistem informasi akademik ini meliputi: sistem presensi berbasis *QR Code* yang didalamnya terdapat gambar berupa kode QR untuk memudahkan siswa, guru maupun staf akademik sekolah untuk mengelola absensi, mengelola pengajar mata pelajaran setiap tahun ajaran, informasi jadwal pelajaran, informasi perwalian kelas, serta dapat mengelola nilai siswa secara digital dan terhubung ke suatu *database system* yang nantinya dapat diintegrasikan dengan sistem yang lain

I.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang bisa disimpulkan berdasarkan latar belakang, adalah.

1. Sistem informasi seperti apakah yang dapat mengelola proses akademik sekolah secara sistematis dan terintegrasi dengan baik di SMP Negeri 13 Bandung ?

2. Bagaimana rancangan aplikasi presensi *QR Code* yang dapat mengintegrasikan data siswa di SMP Negeri 13 Bandung ?
3. Bagaimana rancangan aplikasi pengelolaan nilai siswa berbasis web di SMP Negeri 13 Bandung ?

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Membangun aplikasi presensi *QR Code* yang akan digunakan untuk menunjang sistem presensi di SMP Negeri 13 Bandung.
2. Membangun aplikasi pengelolaan nilai di SMP Negeri 13 Bandung.

I.4. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah.

1. Perancangan aplikasi sistem informasi akademik sekolah hanya mencakup pengelolaan presensi siswa, pengelolaan pengajar mata pelajaran, pengelolaan jadwal pelajaran, serta pengelolaan nilai.
2. Perancangan fitur jadwal mata pelajaran pada sistem informasi akademik hanya berupa input jadwal yang telah disusun sebelumnya secara manual, belum mencakup fitur perancangan jadwal di sistem.
3. Perancangan aplikasi sistem informasi akademik sekolah tidak mencakup tahapan *maintenance*

I.5. Batasan Penelitian

Kegunaan Penelitian ini adalah.

1. Mempermudah pengelolaan presensi siswa, guru, dan staf sekolah.
2. Menciptakan aplikasi manajemen nilai dan data akademik sekolah yang terintegrasi dan terstruktur untuk mempermudah pengelolaan data kapanpun dibutuhkan.
3. Mempermudah proses pembelajaran siswa dengan adanya sistem pembelajaran digital yang dapat diakses di mana saja.