

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, komputer merupakan salah satu alat elektronik yang memegang peranan penting dalam perkembangan teknologi saat ini. Hampir setiap sekolah dan perkantoran sekarang sudah tidak asing lagi dengan komputer, sebab komputer sangat penting dalam aktivitas pembelajaran dan pekerjaan guru maupun siswa sehari-hari [1]. Dengan perkembangan zaman sekarang jenis dan kategori barang semakin beragam, persediaan barang dalam skala yang besar sangat mempengaruhi kesesuaian dan ketepatan dalam pengendalian suatu jenis tiap barangnya. Hal ini menggambarkan pentingnya aplikasi dalam memberikan informasi yang akurat untuk mengidentifikasi jenis barang, karena setiap barang mempunyai kegunaan yang berbeda-beda [2]. Perkembangan teknologi dan informasi telah membawa kita ke era digital dan menciptakan kondisi yang mendukung di berbagai aktivitas. Dengan semakin canggih dan berkembangnya teknologi komputer, tentunya juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menunjang aktivitas dalam pekerjaan [3].

Dengan adanya perkembangan teknologi salah satunya penggunaan Kode QR, Kode QR merupakan *barcode* yang diciptakan oleh Denso Wave Corporation pada tahun 1994. Kode QR berbeda dengan *barcode* biasa yaitu dimana Kode QR ini bisa menyimpan data atau informasi dengan kapasitas yang lebih besar [4]. Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya merupakan tempat lembaga pendidikan formal yang umumnya wajib. Di sekolah terdapat kegiatan atau aktivitas belajar dan mengajar dengan menerima murid dan memberikan pelajaran kepada para murid sesuai dengan tingkatan, jurusan, dan lainnya. Dalam kegiatan belajar dan mengajar di sekolah harus didukung oleh sarana dan prasarana serta berbagai aturan yang telah dirancang dan ditetapkan oleh pemerintah. Dengan perkembangan teknologi saat ini untuk menggapai dan proses dari kegiatan pendataan barang inventaris sekolah dapat dilakukan dalam bentuk sistem komputer, sistem dibuat untuk membuat sekolah lebih maju dan mempermudah dalam segala kegiatan di dalam lingkungan sekolah tersebut. Pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya terdapat proses sirkulasi yaitu dalam pendataan barang inventaris sekolah, kegiatan pendataan barang inventaris sekolah ini dilakukan oleh staf tata usaha dari sekolah tersebut. Namun dalam proses atau kegiatan sirkulasi pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya ini masih tergolong manual, dan barang inventaris dari sekolah tersebut juga cukup banyak sehingga memerlukan waktu yang lama. Maka dari

itu penelitian ini berfokus untuk menyelesaikan masalah yang ada pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya yaitu merancang sebuah sistem dengan alur yang bisa mempermudah dan efisien dalam pendataan barang inventaris dari sekolah tersebut.

Metode pengelolaan data yang bersifat manual sering kali mengalami kendala, contohnya saat melakukan pencatatan barang inventaris sekolah yang baru memerlukan waktu yang lama untuk menulis ke buku induk [5]. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam pencatatan dan pengecekan tiap barang inventaris sekolah, dengan memanfaatkan label kode QR yang akan ditempel pada setiap koleksi barang inventaris sekolah [6]. Sistem yang dirancang berbentuk *website* dengan menggunakan *framework Codeigniter* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Dengan *Codeigniter* sebagai *framework* ini dipilih karena berbasis *Model View Controller* (MVC) dan *framework* ini bersifat *open-source* jadi tidak membutuhkan biaya tambahan, dan lebih menghemat waktu karena sangat cepat dari *framework* lainnya [7]. Ditambah lagi penelitian ini menggunakan sebuah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*, yang dimana metode ini mengerjakan satu fase ke fase berikutnya. Metode ini dapat menentukan informasi, fungsi, alur, pelaksanaan, dan antarmuka yang dibutuhkan [8].

Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall* salah satu proses dari pengembangan yang digunakan banyak orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak berdasarkan *best-practice* atau cara yang teruji dengan baik. Model *Waterfall* ini juga biasa disebut dengan model alur hidup klasik, karena pengembangan dikerjakan secara berurutan mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung [9].

Melalui sistem yang dirancang dengan adanya sistem label Kode QR ini diharapkan menjadi solusi dalam meningkatkan layanan yang lebih efektif dan efisien [10]. Dengan adanya perancangan aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya dalam melakukan pendataan barang inventaris di sekolah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Bersumber dari latar belakang diatas permasalahan yang dialami pihak SMA Muhammadiyah 7 Surabaya adalah terkait proses pendataan barang inventaris milik sekolah yang selama ini masih menggunakan sistem konvensional dengan memanfaatkan Microsoft Excel dan tulis tangan. Pengolahan data yang tidak teliti dapat

mengakibatkan kesalahan dalam proses tersebut nantinya berdampak pada SMA Muhammadiyah 7 Surabaya.

1.2.2 Metode Usulan

Permasalahan dalam pendataan barang inventaris milik SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Metode ini digunakan sebagai perancangan aplikasi untuk mengatasi masalah dalam pendataan barang inventaris sekolah yang masih menggunakan sistem manual.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana cara merancang sistem informasi pendataan barang inventaris yang dapat memberikan kemudahan kepada pihak sekolah SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dapat melakukan pengelolaan data barang inventaris sekolah?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian pada Sistem Pendataan Barang Inventaris Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya sebagai berikut:

1. Penambahan fitur hanya pada pembuatan dan perancangan yang memanfaatkan label kode QR sebagai identitas koleksi barang inventaris sekolah kemudian digunakan dalam kegiatan pendataan barang inventaris sekolah yang sudah dirancang.
2. Perancangan sistem menggunakan *Framework Codeigniter*.
3. Perancangan sistem dibangun berbasis *website* dan akan membaca kode QR.
4. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*.

1.4 Tujuan Penelitian

Merancang sistem informasi pendataan barang inventaris yang dapat memberikan kemudahan pada pihak sekolah SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dalam proses pendataan koleksi barang inventaris yang dimiliki sekolah. Dengan adanya sistem ini, data koleksi barang inventaris milik sekolah nantinya dapat dikelola dengan mudah dan meminimalisir kesalahan saat melakukan pendataan pada koleksi barang inventaris sekolah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini untuk penambahan fitur Sistem Pendataan Barang Inventaris Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya adalah:

a. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang Pengembangan Teknologi Web yang berfokus pada sistem pendataan barang inventaris sehingga dapat diterima oleh karyawan dan guru dengan mudah.

b. Praktis

1. Menjadikan pelayanan dalam pendataan barang inventaris lebih efisien.
2. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi suatu pengimplementasian ilmu untuk menyelesaikan permasalahan pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 7 Surabaya dalam pendataan barang inventaris.
3. Bagi pihak sekolah, menjadikan sekolah lebih berkembang dalam memanfaatkan teknologi pada pelayanannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari penelitian ini yaitu:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab II berisi tentang penelitian yang sudah mengimplementasikan *QR Code* dalam penelitiannya dan pembahasan teori-teori yang dapat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab III berisi tentang perancangan sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *QR Code* yang berbasis *website*.