

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan terus-menerus dalam teknologi informasi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia. Sistem informasi dirancang untuk memberikan akses mudah ke informasi, menyediakan layanan yang efisien, mendukung proses pelaporan, dan memfasilitasi pengelolaan data [1]. Organisasi memerlukan sistem informasi guna meningkatkan dan mempercepat kinerja berbagai kegiatan mereka [2]. Teknologi dapat membantu kebutuhan masyarakat akan informasi di berbagai bidang yang dapat memberikan dampak positif pada masyarakat. Masyarakat dapat memanfaatkan teknologi dalam mempermudah suatu pekerjaan yang dilaksanakan [3]. Tujuannya adalah untuk menghasilkan informasi dengan cepat, akurat, dan relevan. Kemajuan teknologi informasi telah mendorong perkembangan sistem pengembangan aplikasi yang mendukung kebutuhan industri dalam menciptakan perangkat lunak untuk menyelesaikan berbagai masalah yang muncul [4].

Teknologi informasi adalah bentuk teknologi yang dimanfaatkan untuk memanipulasi data, melibatkan serangkaian tahapan seperti pengumpulan, pemrosesan, penyusunan, penyimpanan, dan manipulasi data [5]. Tujuan utamanya adalah menghasilkan informasi berkualitas tinggi yang memiliki tingkat relevansi, akurasi, dan ketepatan waktu yang tinggi. Informasi yang dihasilkan oleh teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk keperluan individu, bisnis, dan pemerintahan. Selain itu, informasi tersebut memiliki nilai strategis yang signifikan dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif [6].

Kebutuhan akan sistem meningkat karena pentingnya menyajikan data lengkap dengan informasi yang akurat dan tepat [7]. Pentingnya sistem informasi mencakup berbagai aspek, termasuk di lembaga atau instansi, baik itu berupa entitas swasta maupun pemerintah. Salah satu contohnya adalah Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas.

Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas merupakan Lembaga Instansi nonvertikal yang berdiri pada dekade 1950-an dan sejak saat itu telah mengalami sejumlah perubahan struktural. Fungsinya melibatkan tanggung jawab atas pengelolaan sistem pendidikan di wilayah Kabupaten Banyumas, yang mencakup tugas pengawasan terhadap berbagai sekolah yang beroperasi di kabupaten tersebut. Sebagai entitas pemerintah setempat, Dinas Pendidikan memiliki peran strategis dalam mengawasi dan memastikan kelancaran operasional serta mutu pendidikan di wilayah tersebut. Perubahan struktural yang dialami oleh dinas ini seiring waktu mencerminkan upaya untuk terus menyesuaikan diri dengan perkembangan kebutuhan dan tuntutan pendidikan di Kabupaten Banyumas.

Banyak lembaga dan instansi, termasuk Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas masih belum mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi. Berdasarkan wawancara pada Lampiran 3, terdapat beberapa kendala seperti masih adanya pengelolaan inventaris aset yang masih manual, belum memiliki sistem untuk membantu pengelolaan inventaris tersebut, dalam proses penghapusan aset misalnya dengan cara penjualan tanpa lelang akhirnya membutuhkan waktu yang agak lama dan tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, masalah administrasi atau pencatatan keluar masuknya barang persediaan terkadang masih belum disiplin dan anggota bidang aset masih kerap mengalami kesulitan dalam menghitung stok *opname* karena ada selisih antara catatan jumlah stok *opname* dengan jumlah fisiknya [8]. Hal ini menunjukkan bahwa mereka belum sepenuhnya menggunakan potensi dan manfaat yang dapat diberikan oleh kemajuan teknologi informasi. Dalam konteks Dinas Pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dapat mencakup penggunaan sistem informasi untuk pendataan inventaris aset yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan yang diberikan oleh instansi tersebut. Oleh karena itu, implementasi teknologi informasi di Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas dapat membawa perubahan positif dalam pengelolaan dan penyediaan layanan pendidikan di wilayah tersebut [9].

Adapun sistem pengelolaan yang masih diterapkan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas hingga saat ini adalah proses pencatatan inventaris aset

yang dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil wawancara pada lampiran 3, pendekatan ini melibatkan kegiatan administratif yang dilakukan oleh staff, di mana setiap aset dicatat dan tercatat secara manual dalam dokumen atau formulir tertentu. Walaupun sesuai dengan praktik konvensional, pendekatan ini cenderung memerlukan waktu yang lebih lama dan meningkatkan risiko kesalahan dalam manajemen aset data. Implementasi sistem pencatatan inventaris aset secara manual dapat menyulitkan proses pemantauan dan pembaruan informasi terkini tentang keberadaan dan pergerakan aset.

Perubahan pada sistem pengelolaan aset menuju pendekatan yang lebih efisien dan terkomputerisasi mungkin diperlukan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan aset di masa mendatang. Sebagai solusi untuk menangani permasalahan tersebut, dapat dilakukan pemanfaatan teknologi informasi melalui pengembangan sebuah sistem berbasis *Website* [7]. Pengembangan *website* ini pada akhirnya berdampak kepada pegawai yang dapat melakukan kegiatan pencatatan inventaris dengan lebih mudah dan efisien. Sistem yang dibangun secara online tersebut memberikan kemudahan akses dan pengelolaan data inventaris, memungkinkan para pegawai untuk mencatat informasi terkait aset instansi secara langsung melalui platform digital [10]. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam proses pencatatan, tetapi juga memberikan tingkat keterbukaan dan aksesibilitas yang lebih baik terhadap informasi inventaris untuk para pihak yang memiliki kepentingan.

Merujuk pada permasalahan yang diidentifikasi, solusi yang diusulkan adalah membangun sebuah sistem manajemen barang inventaris. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pihak administrasi maupun pengelola barang dalam mengelola dan merinci data inventaris [11]. Implementasi sistem dilakukan melalui *platform Website*, dipilih karena kemudahan pengimplementasiannya tanpa memerlukan perangkat keras yang canggih [7]. Dalam perancangan sistem informasi ini, digunakan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) yang sering disingkat sebagai metode RAD [12]. Metode ini umumnya menjadi pilihan bagi pengembang aplikasi dalam melaksanakan perancangan sistem informasi. Pendekatan RAD memiliki tujuan

utama untuk merancang aplikasi dengan cepat melalui pengulangan dan umpan balik yang berulang [13]. Model proses perangkat lunak RAD menekankan siklus hidup pengembangan yang singkat dan merupakan modifikasi cepat dari model *waterfall* melalui penerapan pendekatan pembangunan komponen. Intinya, metode pengembangan RAD diterapkan untuk mencapai hasil optimal dengan waktu pengembangan yang lebih cepat [14].

Pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi dan pengolahan data sumberdaya perikanan Kabupaten Maluku Tenggara melalui pendekatan *Website* dengan menerapkan metode pengembangan aplikasi yang cepat (*Rapid Application Development*)”. Tujuan utamanya adalah memastikan akses yang cepat dan akurat ke informasi sumberdaya perikanan, dengan harapan dapat meningkatkan kinerja Pemerintah Daerah melalui koordinasi yang efektif dengan instansi terkait untuk memberikan informasi yang jelas terkait sumber daya perikanan di daerah tersebut [15]. Pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Komputer Menggunakan Model *Rapid Application Development* Pada Stmik Lamappapoleonro Soppeng” menyatakan perancangan sistem informasi inventaris yang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) bertujuan memberikan dukungan Kepala Laboratorium dan Pimpinan dalam mendapatkan informasi yang tepat dan akurat terkait data barang di laboratorium komputer. Hal ini dimaksudkan agar seluruh peralatan dan aset barang di laboratorium komputer dapat didokumentasikan dengan baik, sehingga jumlah dan keberadaannya dapat diidentifikasi dengan mudah [4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mengangkat judul “Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis *Website* (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas)”. *Website* berbasis sistem informasi ini dirancang untuk mempermudah pegawai dalam menjalankan kegiatan pencatatan inventaris secara lebih praktis dan efisien. Melalui pendekatan online yang diterapkan dalam pembangunan sistem ini, akses dan manajemen data inventaris menjadi lebih

sederhana, memungkinkan para pegawai untuk mencatat informasi mengenai aset instansi secara langsung melalui *platform* digital.

1.2. Perumusan Masalah

Pengelolaan inventaris pada era modern sudah menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak mengingat perkembangan teknologi. Idealnya, pengelolaan inventaris harus memiliki ketersediaan informasi yang *real-time*, keamanan data yang mutlak, serta integrasi data yang efisien. Namun kenyataannya, pengelolaan inventaris aset di Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas masih menggunakan metode manual, belum memiliki sistem untuk membantu pengelolaan inventaris tersebut, dalam proses penghapusan aset misalnya dengan cara penjualan tanpa lelang akhirnya membutuhkan waktu yang agak lama dan tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, masalah administrasi atau pencatatan keluar masuknya barang persediaan terkadang masih belum disiplin dan anggota bidang aset masih kerap mengalami kesulitan dalam menghitung stok *opname* karena ada selisih antara catatan jumlah stok *opname* dengan jumlah fisiknya. Hal tersebut mengakibatkan hambatan terkait kecepatan serta pemantauan data keseluruhan. Dampak lainnya, pengelolaan data secara manual kurang *update* terhadap perubahan inventaris dan memiliki potensi kehilangan dan kekurangan data. Oleh karena itu, untuk mengurangi kesenjangan antara idealitas dan realitas, diperlukan pemanfaatan teknologi dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen inventaris. Suatu tindakan yang dapat dilakukan adalah membuat perancangan sistem informasi inventaris yang menggunakan basis *Website*.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang perlu dijawab dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi inventaris pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas dalam merealisasikan pencatatan inventaris secara digital?
2. Bagaimana dapat membuktikan dengan adanya sebuah Sistem Informasi Inventaris berbasis *Website* pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas dalam merealisasikan pencatatan inventaris secara digital?

1.4. Batasan Masalah / Ruang Lingkup

Penelitian ini memiliki batasan masalah atau ruang lingkup, antara lain:

1. Hasil penelitian berupa *Website* yang bisa diakses melalui internet.
2. Proses yang dapat dilakukan adalah merealisasikan pencatatan inventaris secara langsung menggunakan sistem yang digital.
3. Pengujian sistem dilakukan dengan data sementara.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari pertanyaan penelitian tersebut, sehingga didapatkan tujuan dari penelitian yang didasarkan dari pertanyaan penelitian didapatkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini merancang Sistem Informasi pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas untuk merealisasikan pencatatan inventaris.
2. Penelitian ini merancang Sistem Informasi inventaris berbasis *Website* pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yang akan diperoleh yaitu:

1.6.1. Bagi Penulis

1. Menambah pengetahuan mengenai Langkah-langkah serta metode perancangan Sistem Informasi yang baik.
2. Memberikan kontribusi positif terhadap pelayanan publik di Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas.
3. Hasil dari perancangan Sistem Informasi inventaris berbasis *Website* pada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas dapat menjadi tugas akhir untuk memenuhi syarat kelulusan dan menjadi portofolio untuk penulis.

1.6.2. Bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas

1. *Website* ini mempermudah pengelolaan informasi mengenai aset instansi secara langsung melalui platform digital.

2. *Website* ini memungkinkan aksesibilitas yang lebih baik bagi para pemangku kepentingan, seperti staff dan pihak eksternal yang memerlukan informasi terkait aset.
3. *Website* ini mengurangi risiko kesalahan manusiawi dalam pencatatan dan pemeliharaan data inventaris. Dengan adanya validasi data dan otomatisasi proses, tingkat akurasi informasi dapat ditingkatkan.