

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi Informasi dan Statistik Kabupaten Bengkalis adalah instansi pemerintah daerah yang bertanggung jawab dalam pengelolaan komunikasi, teknologi informasi, dan statistik untuk mendukung pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan. Peran strategis DISKOMINFOTIK mencakup pengembangan sistem *e-government*, pengelolaan data statistik daerah, hingga pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi yang terintegrasi. Dalam era digitalisasi, keberadaan DISKOMINFOTIK menjadi penting untuk menciptakan transparansi, efisiensi, dan inovasi pelayanan berbasis teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara lebih efektif.

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, instansi yang mampu mengendalikan dan mengelola pengelolaan aset atau alat dengan baik akan dapat memenuhi tentu saja dapat menjaga kelangsungan penyimpanan dan pencatatan alat yang ada saat ini. Inventaris alat didalam suatu instansi menjadi hal yang penting bagi suatu instansi, karena dari *inventory* tersebut bisa mengelola persediaan alat yang ada. Oleh karena itu sebuah instansi harus dapat mengelola *inventory* barang dengan efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan adanya inventaris alat dan aset.

Proses peminjaman alat *Video Conference* di DISKOMINFOTIK Bengkalis masih dilakukan secara manual, di mana pengguna harus mengajukan permohonan langsung melalui formulir fisik atau komunikasi lisan. *Video Conference* merupakan teknologi yang memungkinkan komunikasi data, suara, dan gambar, dalam *Video Conference* pengguna dapat melakukan percakapan langsung tanpa bertatap muka di lokasi yang sama. *Web Video Conference* merupakan komunikasi berupa video yang dapat ditemukan pada sebuah web. *Web Video Conferencing* disebut sebagai komunikasi dalam satu arah karena hanya pembicara yang dapat mengirimkan video dan file, biasanya dapat

digunakan dalam kegiatan seminar [1]. *Video Conference* merupakan alat telekomunikasi yang efektif dimana saja bahkan diseluruh dunia [2].

Aplikasi berbasis *website* sangat penting karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terhubung internet tanpa perlu instalasi khusus. *Website* atau situs web adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, data animasi, suara, video, atau gabungan dari berbagai macam data digital lain [3].

Peminjaman perangkat ataupun barang adalah suatu hal yang sering kita jumpai dalam kehidupan di masyarakat maupun dalam tempat kerja atau instansi tertentu. Peminjaman perangkat ataupun barang di dalam suatu instansi biasanya untuk keperluan kegiatan dalam dan luar kantor, yang pada umumnya bertujuan agar kelangsungan kegiatan tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana [4]. Proses inventarisasi dan pencatatan peminjaman alat *Video Conference* di Dinas Komunikasi Informasi dan Statistik Kabupaten Bengkalis masih manual, sehingga rentan terjadi kesalahan, kehilangan data, dan kurang efisien. Digitalisasi sistem diperlukan untuk mempercepat dan mempermudah pengelolaan. Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam instansi tersebut. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan [5].

Dalam penelitian ini, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* atau biasanya disebut dengan model air terjun adalah sebuah model siklus hidup klasik sistematis dalam mengembangkan sebuah *software* yang dilakukan secara berurutan dari setiap tahap. Model *waterfall* digunakan karena tahapan pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dimana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan, sehingga pengembangan sistem dapat memperoleh hasil yang diinginkan [6].

Berdasarkan berbagai studi kasus yang telah diuraikan, penerapan teknologi informasi berbasis web telah terbukti efektif dalam mengatasi kendala pengelolaan aset dan peminjaman barang di berbagai instansi. Sistem manual yang sebelumnya digunakan seringkali menyebabkan ketidakteraturan data, kesalahan pencatatan, dan rendahnya efisiensi operasional. Solusi berbasis web, seperti yang dirancang menggunakan metode *Waterfall* dan berbagai *framework* modern, mampu mengotomasi proses, mempercepat pengelolaan data, meningkatkan aksesibilitas, dan menyediakan laporan yang akurat secara *real-time*.

Melihat permasalahan serupa yang dihadapi Dinas Komunikasi, Informasi, dan Statistik Kabupaten Bengkalis dalam pengelolaan dan peminjaman perangkat video *conference*, maka pengembangan “*Aplikasi Peminjaman Video Conference Berbasis Website*” menjadi solusi yang relevan. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual dengan pendekatan yang lebih terstruktur, cepat, dan efisien, guna mendukung operasional dinas serta meningkatkan transparansi dan akurasi pengelolaan perangkat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem peminjaman peralatan video *conference* berbasis *website* yang dapat diakses dengan mudah oleh dinas di Bengkalis?
2. Apa saja fitur-fitur yang perlu ada dalam sistem peminjaman peralatan video *conference* berbasis *website* untuk mendukung kelancaran kegiatan dinas di Bengkalis?
3. Bagaimana meningkatkan efisiensi pengelolaan data peminjaman dan pengembalian peralatan video *conference* agar dapat dimonitor secara *real-time* oleh pihak dinas terkait?

1.3 Batasan Masalah

Agar Masalah tidak mengandung pengertian yang luas, maka penulisan penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Membuat *website* atau aplikasi yang bersangkutan dengan peminjaman alat tersebut di Dinas Komunikasi, Informatika Dan Statistik Kabupaten Bengkalis.
2. Fitur-fitur yang akan dibuat didalam aplikasi tersebut, dashboard pengguna dan admin, pendaftaran dan autentikasi pengguna, manajemen peminjaman, penjadwalan dan kalender, bukti pengambilan alat, manajemen peralatan, *report* (laporan).
3. *Tools-tools* yang akan digunakan, *laragonn*, *visual studio code*, *Laravel 1*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang dan Mendesain Aplikasi Peminjaman Peralatan Video *Conferse* Berbasis *Website*
2. Memberikan Solusi dalam Pengelolaan Peminjaman Alat untuk Kegiatan Dinas
3. Mengoptimalkan pengelolaan data peminjaman dan pengembalian peralatan dengan fitur monitoring *real-time*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1.5.1 Bagi Mahasiswa

1. Pengalaman Praktis dalam Pengembangan Sistem Informasi
2. Keterampilan dalam Pengembangan Sistem Berbasis Web
3. Peningkatan Kemampuan Analisis dan Pemecahan Masalah

1.5.2 Bagi Dinas DISKOMINFOTIK

1. Peningkatan Efisiensi Proses Peminjaman
2. Transparansi dan Pengelolaan Peralatan yang Lebih Baik

3. Penghematan Waktu Saat Peminjaman
4. Peningkatan Kualitas Layanan dan Kegiatan Dinas
5. Kemudahan dalam Monitoring dan Evaluasi