

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia pada umumnya hanya memiliki dua mata dan hanya sanggup melihat apa yang ada di hadapannya, hal tersebut berlaku bagi semua orang. Beberapa alat mungkin bisa membantu melihat benda atau sesuatu disekitarnya. Namun tidak setiap saat rumah, tempat kerja maupun objek tertentu dapat diawasi, padahal area atau objek tersebut seharusnya tidak boleh diakses oleh orang asing dan yang tidak berkepentingan. Lantas bagaimana jadinya jika ketika rumah, tempat kerja maupun objek tersebut tidak bisa terawasi? Pasti tersirat rasa takut, cemas atau khawatir.

Secara umum kamera CCTV akan mengawasi (*surveillance*) setiap peristiwa atau aktifitas di area yang telah ditentukan. Ketika kamera CCTV aktif, proses pengawasan berlangsung dan disertai dengan proses perekaman, yang artinya akan melakukan proses penyimpanan data rekaman pada ruang simpan (*storage*). Karena kamera CCTV harus aktif selama 24 jam dalam tujuh hari, maka ruang simpan diharuskan dapat menyimpan seluruh data rekam dihasilkan CCTV. Pada instansi yang menggunakan kamera CCTV umumnya mempunyai waktu daur untuk menyimpan dan menghapus data rekam secara rutin dan berkala. Namun tidak setiap data rekam menyimpan informasi yang berguna seperti hanya menampilkan citra statis atau tidak ada pergerakan pada hasil rekam. Citra statis atau tidak ada pergerakan ini akan tetap terekam sebagai hasil rekaman dan akan terakumulasi pada

ruang simpan. Hal tersebut menyebabkan ruang simpan menjadi semakin penuh dengan data rekam yang tidak efektif. Seharusnya dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan efektifitas sehingga efisiensi pada ruang simpan dapat terisi hanya dengan data rekam yang berisi pergerakan (*event*) saja.

Kemudian CCTV ini ditujukan untuk mengawasi area. Karena tidak semua individu dalam sebuah perusahaan dapat mengakses area tertentu. Pada sebuah area yang mempunyai keterbatasan hak akses, CCTV digunakan untuk mengawasi siapa saja yang mencoba mengakses ruangan tersebut. CCTV akan mengawasi pergerakan apa saja yang coba dilakukan oleh individu tersebut. Namun aksesibilitas ruangan akan tetap bergantung pada pemegang kunci ruangan. CCTV hanya mengawasi *behavior* dan kegiatan yang dilakukan.

Pada setiap rumah maupun tempat kerja pastinya akan ada satu atau lebih unit kamera CCTV. Jika kamera CCTV tersebut berasal dari pabrik yang berbeda, umumnya akan ada perbedaan konfigurasi pada kamera-kamera tersebut. Maka diperlukan integrasi antar sistem pada setiap kamera CCTV agar dapat terhubung dan proses konfigurasi dapat menjadi mudah juga berfungsi dengan semestinya. Integrasi diatas dapat diatasi dengan suatu sistem yang disebut *Zoneminder*. *Zoneminder* dalam penelitian kali ini ditempatkan pada *mini server* yang terhubung dengan perangkat *router*. Kamera CCTV yang berupa IP Camera terhubung dengan router menuju mini server yang telah terpasang *Zoneminder*.

Zoneminder dapat diatut untuk memantau kondisi rumah atau tempat kerja. Terdapat fitur untuk mengatur parameter untuk memastikan tidak ada event yang terlewatkan dan setiap event dapat terekam dan tersimpan. Parameter lain juga dapat

meningkatkan efisiensi pemakaian ruang simpan dengan hanya melakukan proses rekam ketika hanya terjadi pergerakan saja. Ketika pergerakan terdeteksi, notifikasi akan terkirim kepada *administrator* guna memberitahukan bahwa ada pergerakan pada area yang dipantau. Metode pengiriman notifikasi memakai email administrator yang sudah diatur pada sistem. Proses pemantauan dapat dilakukan dimana saja dengan syarat dapat terhubung dengan server.

Berdasarkan pantauan dan observasi yang penulis lakukan pada objek penelitian ini, penulis menemukan bahwa PT. Binokular Media Utama membutuhkan integrasi pada sistem CCTVnya dan menyarankan kepada penulis untuk memakai Zoneminder untuk melakukan pemantauan pada ruangan tertentu di kantor perusahaan. Dari permasalahan yang sudah disebutkan diatas maka penulis mengangkat sebuah judul **“Implementasi Integrated CCTV System Menggunakan Zoneminder Sebagai Surveillance Monitoring System Pada PT. Binokular Media Utama”**. Diterapkannya sistem diatas diharapkan memudahkan pemantauan keamanan kantor dengan efektif dan efisien karena sistem hanya merekam aktifitas yang diperlukan.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian/perancangan ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas maka dapat diambil rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang rancangan *Integrated CCTV System* dengan menggunakan *Zoneminder* untuk mengendalikan dan mengkonfigurasi *IP Camera* ataupun *Webcam* sebagai *Surveillance Monitoring System* sehingga dapat memantau berbagai pergerakan pada area yang sudah ditentukan dan hanya merekam ketika terjadi pergerakan.
2. Bagaimana cara notifikasi *Zoneminder* kepada administrator saat terjadi pergerakan pada area yang sudah ditentukan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah ditujukan agar penelitian dapat lebih terarah dan lebih sederhana, juga terhindar dari kemungkinan melebarnya cakupan penelitian. Adapun batasan masalah yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian akan terfokus pada implementasi *Zoneminder* pada *integrated CCTV system* sebagai *surveillance monitoring*.
2. Penelitian menggunakan alat berupa *IP Camera*, *webcam usb*, *Raspberry Pi 3* dan *e-mail* untuk peringatan notifikasi pergerakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan penelitian yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini adalah:

1. Memenuhi persyaratan untuk menamatkan masa studi pada jenjang strata I di Universitas Amikom Yogyakarta.

2. Mengimplementasikan Zoneminder dan tercapainya efisiensi dan efektifitas penyimpanan data pada ruang simpan.
3. Memudahkan pengawasan dan pemantauan kantor PT. Binokular Media Utama.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Penulis

1. Sebagai penerapan materi dari teori dan praktikum yang sudah dijalani selama menempuh masa studi strata I di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Sebagai persyaratan untuk menamatkan masa studi pada jenjang strata I di Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Sebagai tahapan penambah keilmuan dan keahlian.

1.5.2. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

1. Mampu memperkaya koleksi referensi karya ilmiah berupa laporan penelitian jenjang strata I pada Perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Merupakan hasil keluaran (*output*) dari pembelajaran yang telah diajarkan di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5.3. Bagi PT. Binokular Media Utama

Memberikan solusi bagi permasalahan yang terjadi di PT. Binokular Media Utama dalam hal keamanan dan efektifitas ruang simpan data

1.6 Metodologi Penelitian

Ada beberapa metodologi penelitian dalam penulisan skripsi ini. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode, diantaranya:

1. Metode Observasi

Mengamati dan mempelajari secara langsung masalah keamanan dan penerapan *Zoneminder* pada *integrated CCTV system* untuk *surveillance monitoring system*.

2. Metode Studi Pustaka

Agar penulisan skripsi ini menjadi lancar, penulis mengumpulkan dan mempelajari laporan penelitian, skripsi, buku dan jurnal yang terkait dengan *integrated CCTV system* dan *Zoneminder*.

3. Metode Wawancara

Kiranya untuk memperkuat penelitian dan penulisan skripsi, penulis memerlukan interaksi dengan pihak terkait dan individu yang melakukan penelitian sejenis.

4. Metode Analisis

Tahapan analisis ini merupakan tahapan *vital* juga sangat penting pada pengembangan sistem informasi, baik pengembangan sistem yang sudah ada maupun yang belum ada. Dalam penerapannya tahapan analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti apakah perlu dikembangkan lagi sistem informasi tersebut. Alasan pengembangan dan seperti apa sistem akan dikembangkan. Pertanyaan-pertanyaan seperti diatas dapat ditarik kesimpulan

apa kelemahan yang ada dan kemudian tindakan apa yang akan diambil dalam penanggulangan masalah. Analisis dilakukan guna mengetahui kesesuaian penerapan Zoneminder pada integrated CCTV system pada kondisi riil sehingga evaluasi dari penerapan akan diambil dan dilakukan perbaikan pada bagian yang belum sesuai.

5. Metode PPDIOO

- *Prepare*, pada tahap ini penulis menetapkan kebutuhan jaringan pada kantor PT. Binokular Media Utama dan mengajukan kebutuhan untuk membangun infrastruktur.
- *Plan*, tahap ini mulai mengidentifikasi kebutuhan jaringan meliputi *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.
- *Design*, di tahap ini penulis membuat perancangan infrastruktur atau topologi jaringan secara mendetail dalam bentuk topologi fisik dan perencanaan perangkat yang digunakan dalam penelitian.
- *Implement*, penulis memulai mengimplementasikan rancangan topologi dan konfigurasi *hardware* dan *software* yang telah direncanakan sebelumnya.
- *Operate*, pengujian terhadap infrastruktur jaringan apakah sudah beroperasi sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

- *Optimize*, tahap ini dilakukan analisis sistem pada infrastruktur jaringan dan melakukan evaluasi untuk memperbaiki permasalahan yang muncul pada sistem agar dapat beroperasi pada tujuan penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab, pada setiap babnya mempunyai cakupan dan isi yang disusun dengan tujuan agar laporan dapat lebih terarah, mudah dipahami, dan sistematis. Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I

PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Memuat landasan teori, serta sejumlah penjelasan mengenai teori-teori atau konsep yang berhubungan dan dipergunakan dengan judul juga teori atau konsep yang mendukung penggunaan judul.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Mendeskripsikan perusahaan secara singkat dilanjutkan dengan pembahasan analisis dan pengujian menggunakan *PPDIOO* kepada penelitian yang bersangkutan.

BAB IV**IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Mengulas implementasi dan konfigurasi secara menyeluruh pada sistem yang akan dibangun, terdapat pembahasan mengenai konfigurasi sistem, juga pengujian sistem apakah sudah beroperasi sesuai dengan harapan dan evaluasi sistem guna mengetahui kekurangan sistem untuk dapat diperbaiki agar dapat beroperasi dengan baik.

BAB V**PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan dalam penyusunan dan pembuatan skripsi dari uraian bab sebelumnya disertai dengan saran yang membangun.

Daftar Pustaka

Daftar keseluruhan laporan, skripsi, buku dan jurnal yang menjadi referensi dan rujukan dari penelitian juga penulisan skripsi.