

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi suatu acuan penulis dalam membuat laporan akhir sehingga dapat mempekatkan teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal yang terkait dengan judul laporan akhir penulis.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Afriansyah dkk,2012) dalam jurnal yang berjudul “**Aplikasi Android Untuk Kontrol dan Monitoring Ruang Menggunakan Ip Camera**”. Permasalahannya sistem monitoring dengan komputer untuk menampilkan hasil tangkapan kamera mempunyai kelemahan dimana hasil tangkapannya hanya dapat diakses dari tempat yang relatif dekat. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuat sebuah aplikasi yang mengakses hasil tangkapan kamera melalui *smartphone*. Dimana *ip camera* dihubungkan dengan komputer *server*, kemudian *handphone* dapat mengakses *ip address* komputer *server* untuk mendapatkan hasil tangkapan *ip camera*. Hasil dari penelitian ini dapat memudahkan *user* untuk melakukan *control* dan *monitoring* ruangan melalui perangkat *android* secara *real time* tanpa harus berada dekat dengan ruangan tersebut.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Hadiwijaya dkk,2014) dalam jurnal yang berjudul “**Perancangan Aplikasi CCTV Sebagai Pemantau Ruang Menggunakan IP Camera**”. Permasalahannya Kebutuhan manusia akan sistem pemantauan terus meningkat seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Perangkat kamera pun beralih dari kamera yang menggunakan kabel kamera analog menuju kamera nirkabel (*wireless*) yaitu *webcam*. Kelebihan kamera *webcam* ini sistem mampu memantau kondisi ruangan dari jarak jauh selain dapat merekam video secara manual dan dapat dikembangkan dengan fitur dapat mendeteksi adanya suatu gerakan yang akan menangkap gambar apabila adanya suatu gerakan. Trend saat ini penggunaan CCTV sudah mengarah ke *IP network camera*. Kamera *IP* adalah kamera nirkabel yang memiliki kemampuan untuk mengirim gambar melalui jaringan *LAN* atau dengan *server* yang sama. Pengguna

dapat mengakses kamera apabila pengguna mengetahui alamat *IP* dari kamera. *IP camera* dapat menghemat instalasi pemasangan karena jaringan bersifat *parallel* dan bercabang tidak memerlukan satu kabel khusus tiap kamera dalam pengistalannya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Astra dkk,2018) dengan jurnal yang berjudul **“Rancang Bangun dan Analisa Pengendali CCTV Berbasis Arduino Menggunakan Smartphone Android”**. Permasalahannya terdapat pada CCTV yang masih membutuhkan penyesuaian menggunakan cara yang manual. Cara ini kurang efisien dalam menunjang kegiatan berwirausaha. Maka dari itu dibuat sebuah alat kendali untuk CCTV agar dapat bergerak secara otomatis. Dimana penulis menggunakan *smartphone* untuk dapat mengendalikan CCTV tersebut yang sudah terhubung dengan *module bluetooth* yang nantinya dapat menggerakkan *motor servo* yang digabungkan dengan perangkat CCTV.

Berdasarkan ketiga penelitan terdahulu diatas, telah diperoleh kesamaan metode yang dilakukan oleh peneliti, yaitu mengotimatisasi perangkat CCTV agar lebih mudah dan efisien penggunaannya tanpa harus berada dekat dengan ruangan, dan hasil tangkapan gambarnya dapat dilihat dengan mudah menggunakan *smartphone*. Maka dari itu, penulis sekarang akan mengadopsi sebagian dari metode diatas untuk diterapkan dalam *monitoring cctv* menggunakan *smartphone* yang dapat diakses secara *online*. Alasan mengapa menggunakan *internet* dalam pengaturan CCTV, dikarenakan kemudahan *aksesnya* dan dapat dilakukan dimana saja.

## 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang digunakan adalah Metode *Prototyping* yang sering digunakan pada dunia riil. Karena metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan *user*. Bisa dikatakan bahwa metode ini merupakan metode *waterfall* yang dilakukan secara berulang-ulang.

## 2.3. Rancang Bangun

Menurut yang dikutip dari (Roger S Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach* (2001) Dari sekian banyak definisi yang telah diusulkan,

semua definisi tersebut mengacu pada pentingnya rancang-bangun dalam pengembangan software. Rancang-bangun perangkat lunak merupakan suatu pertumbuhan diluar perangkat keras dan rancang-bangun sistem. yang meliputi tiga kunci pokok yaitu: cara, alat dan prosedur yang memungkinkan manajer untuk mengendalikan proses pengembangan software dan menyediakan praktisi dengan tujuan untuk membangun perangkat lunak yang berkualitas. Metode rancang bangun perangkat lunak menyediakan cara teknis "bagaimana cara" untuk membangun perangkat lunak, caranya meliputi suatu rangkaian tugas yang meliputi: perencanaan proyek dan penilaian, analisa system dan software yang dibutuhkan, perancangan struktur data, perancangan program, dan algoritma program, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.

#### **2.4. Android**

Menurut Kusniyati dkk (2016) android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. Android adalah sistem operasi berbasis linux yang digunakan untuk ponsel (telepon seluler) mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.

#### **2.5. Smartphone**

Menurut Desmira dkk (2016) software aplikasi pada telepon seluler pintar dikembangkan oleh operator dari *device* itu sendiri ataupun pihak ketiga yang ikut mengembangkan untuk kepentingan komersial. “*Smartphone* adalah sebuah *device* yang memungkinkan untuk melakukan komunikasi (seperti menelepon atau sms) juga di dalamnya terdapat fungsi PDA (*Personal Digital Assistant*) dan berkemampuan seperti layaknya komputer.” Sistem operasi yang digunakan pada

telepon seluler pintar berbeda - beda tetapi yang paling banyak digunakan saat ini adalah sistem operasi yang berbasis.

## 2.6. Closed Circuit Television

Menurut Sumajouw (2015:45) CCTV (*Closed Circuit Television*) merupakan sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal kelayar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu. Hal tersebut memiliki tujuan untuk dapat memantau situasi dan kondisi tempat tertentu. Pada umumnya CCTV seringkali digunakan untuk mengawasi *area public*. Awalnya gambar dari kamera CCTV hanya dikirim melalui kabel ke sebuah ruang monitor tertentu dan dibutuhkan pengawasan secara langsung oleh operator/petugas keamanan dengan resolusi gambar yang masih rendah. Namun seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat seperti saat ini, banyak kamera CCTV yang telah menggunakan sistem teknologi yang modern. Sistem kamera CCTV digital saat ini dapat dioperasikan maupun dikontrol melalui *Personal Computer* atau *Telephone* genggam, serta dapat dimonitor dari mana saja dan kapan saja selama ada komunikasi dengan *internet* maupun akses GPRS. Elemen – elemen CCTV (*Closed Circuit Television*) berikut : Keberhasilan sistem CCTV ditentukan oleh kualitas elemen-elemen yang mendukung sistem tersebut diantaranya adalah:

- a. Kamera: Berdasarkan kategori bentuk terbagi menjadidua macam yaitu *fixed camera* (Posisi Kamera tidak bisa berubah ubah) dan *PTZ (Pan Tilt Zoom) camera* (Posisi Kamera dapat berubah dan dapat di zoom)
- b. Media Transmisi: Media transmisi dari CCTV menggunakan kabel koaksial atau UTP sedangkan wireless menggunakan *access point* berupa *Router*.
- c. Monitor: menampilkan objek yang ditangkap oleh kamera.
- d. Aplikasi piranti lunak: suatu aplikasi yang dapat mengontrol CCTV dari suatu tempat dan dapat diintergrasikan dengan server penyimpanan video.
- e. Media Penyimpanan: *DVR (Digital Video Recorder)* atau *Hardisk*

## 2.7. IP camera

Menurut Samuel Mahatma Putra (2010). IP Camera adalah kamera yang sudah memiliki IP address sehingga dapat berfungsi sebagai layaknya komputer

yang berada di jaringan LAN Kamera jenis ini dapat berdiri sendiri tanpa Caed atau bantuan alat lain untuk terintegrasi dalam media digital komputer (HDD), Kamera jenis ini memiliki jenis penyimpanan yang lebih kecil (MPEG4). Serta dapat diakses dimanapun asalkan jaringan LAN atau komputer server induknya sudah terkoneksi dengan Internet dan memiliki IP Publik sehingga dapat dilihat semua jenis browser internet yang ada.

Komputer pada awalnya hanya *stand alone* (bekerja sendiri), kemudian terhubung satu sama lain sehingga terbentuk suatu jaringan. Jaringan yang satu dengan jaringan lain saling terhubung, membentuk jaringan global, hal ini disebut dengan *internet*.

## **2.8. Monitoring**

Menurut Sutabri (2012) monitoring juga didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.

Dengan kata lain, monitoring merupakan salah satu proses didalam kegiatan organisasi yang sangat penting yang dapat menentukan terlaksana atau tidaknya sebuah tujuan organisasi. Tujuan dilakukannya monitoring adalah untuk memastikan agar tugas pokok organisasi dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan (Aviana, 2012).