

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Seiring dengan era globalisasi Jaringan komputer sudah tidak diragukan lagi dengan perannya untuk mempermudah berbagai macam kebutuhan manusia untuk kehidupan sehari – hari (setiawan 2013). Masalah keamanan juga merupakan persoalan yang sangat mengkhawatirkan. Sekian banyak dari kasus kejahatan yang terjadi, kasus perampokan rumah merupakan salah satu kasus kejahatan terbanyak. Kasus perampokan rumah kosong kerap terjadi jika rumah yang ditinggal kosong oleh pemiliknya, kesempatan inilah yang dimanfaatkan oleh para pelaku kejahatan. Terkadang tidak hanya pembobolan rumah kosong, pencurian sepeda motor saat parkir di depan halaman rumah juga bisa terjadi saat adanya kesempatan pencuri untuk mengambil motor tersebut (Prasetyo 2015). Dengan latar belakang tersebut munculah ide penulis untuk membangun sebuah sistem yang mampu dijadikan sebagai sarana monitoring ruangan yang mudah diakses, praktis dan hemat. Sistem monitoring rumah ini menggunakan perangkat nirkabel yang akan dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Diharapkan dengan teknologi nirkabel ini sistem akan menjadi lebih praktis dan mudah untuk diakses dari mana saja menggunakan koneksi internet. Skripsi ini adalah lanjutan pembaharuan dari skripsi dengan judul “ OPENWRT DENGAN MJPG STREAMER DAN MOTION DI ROUTER HG533 UNTUK MENGEMBANGKAN CCTV” dibuat oleh Slamet Yogo Prasetyo (2015). disini pembaharuan nya ada di segi webcam yang di pakai sudah mendukung resolusi HD yang dapat di setting melalui config motion dan pengerjaan pembuatan CCTV motion yang terbilang mudah dipahami bagi orang yang ingin membuat CCTV

motion tanpa harus memahami pembuatan samba server dan coding pemograman web. Dan ada juga skripsi serupa dengan judul “ SISTEM PEMANTAU RUANGAN DENGAN SERVER RASPBERRY PI “ yang di buat oleh Egrit Nurcahyo Wijatsongko, Agfianto Eko Putra, Bambang Nurcahyo Prastowo(2015). Sebenarnya cara kerja skripsi ini hampir sama dengan yang di atas tetapi perbedaan di bagian alat yang lumayan mahal mencapai dua kali lipat dengan harga router yang sudah di modifikasi dengan sistem openwrt,dan juga memerlukan monitor lcd untuk setting raspberry PI

Kamera webcam bisa dijadikan alternatif CCTV bila dipasangkan dengan router. Router merupakan alat yang digunakan dalam jaringan internet komputer, namun sekarang router berkembang mirip seperti komputer mini dengan dikembangkannya sistem operasi OpenWrt.(Prasetyo 2015)

OpenWrt sendiri merupakan distribusi linux pada perangkat router dalam bentuk software sistem operasi. Sistem operasi Openwrt mendukung pembangunan alat CCTV dengan memanfaatkan paket aplikasi *Motion* CCTV dan *MJPEG Streamer*. Paket aplikasi tersebut dapat digunakan untuk streaming video, menyimpan video, dan melihat video yang dapat diakses melalui samba server memanfaatkan jaringan wifi atau jaringan modem operator.

Dari penjelasan tersebut penulis mencoba mengembangkan alternatif alat monitoring sederhana yang dibuat dari kamera webcam yang dipasangkan dengan *Tp-Link Mr-3420*, alat monitoring tersebut bekerja hampir sama dengan *CCTV* yang ada di pasaran. Maka untuk mengimplementasikan pembuatan *CCTV* dengan media router penulis mengambil judul : “*MOTION CCTV DAN MJPG STREAM*

DENGAN *OPENWRT* DI *TP-LINK MR-3420* UNTUK MENGEMBANGKAN CCTV”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar paparan diatas maka rumusan masalah yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun CCTV di Tp-Link Mr-3420 dengan OpenWrt dan paket aplikasi *MJPEG Streamer* dan *Motion*?
2. Bagaimana mengakses *MJPEG Stream* dan *Motion* dengan local host?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk :

1. Membuat *CCTV* dengan Router
2. Mengakses *MJPEG Stream* dan *Motion* dengan *localhost*

1.4 Batasan Masalah

Dengan keterbatasan waktu dan luasnya ruang lingkup pada penelitian ini, maka penulis membatasi masalah pada sebuah garis besar yaitu:

1. Video streaming yang ditampilkan menggunakan aplikasi *MJPEG streamer*.
2. Kamera yang digunakan hanya 1 buah menggunakan *webcam* dengan resolusi HD.
3. Untuk *streaming mjpg streamer* harus di refresh terlebih dahulu dikarenakan keterbatasan *RAM* pada router untuk menjalankan aplikasi *MJPEG Streamer*.
4. Monitoring dilakukan di ruangan yang bercahaya cukup

5. Jenis gerakan tidak dibedakan oleh sistem

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

a. Bagi peneliti

1. Dapat mengasah kreativitas dalam membuat suatu sistem monitoring yang sederhana namun berfungsi hampir sama dengan *CCTV* yang ada di pasaran.
2. Memperluas wawasan dan pandangan mengenai kegunaan router itu sendiri.

b. Bagi masyarakat luas

1. Diharapkan masyarakat luas dapat memiliki sistem monitoring baik untuk rumah, gudang, sekolah dll.
2. Memberikan alternatif *CCTV* ekonomis yang dapat digunakan masyarakat luas
3. Diharapkan dapat mengurangi tindakan pencurian yang sering terjadi maupun tindakan kriminal lain yang tidak diinginkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memperjelas urutan pembahasan dan memberikan gambaran secara umum terhadap masalah yang diuraikan setiap bab nya pada tugas akhir ini. Sistematika penulisan tersebut ditetapkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang akan menguraikan teori – teori yang berkaitan dengan perancangan *TP-LINK MR-3420* sebagai CCTV, serta perangkat lain yang mendukung pembuatan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan metode – metode pengumpulan data yang dilakukan penulis serta metode penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan hasil penelitian pembuatan CCTV yang telah dibuat sesuai dengan tujuan penelitian dan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna.

BAB V : PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan yang diperoleh serta saran saran yang diperlukan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.