

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puji's Boarding House adalah kost mahasiswa yang terletak di Depok, Sleman Yogyakarta, kost ini memiliki 11 kamar yang disewakan dengan masing-masing kamar seluas 3 meter persegi seluruh area kost tercover dengan jaringan nirkabel yang terhubung dengan *internet* serta di setiap lorong terpantau dengan CCTV yang bisa dilihat melalui layar *monitor* pada rumah pemilik kost yang terletak bersebelahan. Jaringan nirkabel yang ada hanya dimanfaatkan oleh pengguna kost di setiap kamar agar tetap dapat terhubung ke *internet*.

Beberapa kasus yang dikeluhkan oleh pemilik kost yaitu tidak bisa memantau lokasi kost dari jarak jauh padahal sudah ada jaringan *internet*, selain itu sering adanya kehilangan helm yang diletakkan di motor saat parkir baik itu tamu maupun pengguna kost jika terjadi kejadian demikian maka kamera CCTV yang terpasang layaknya tidak berfungsi karena pemilik kost tidak bisa memantau langsung jika sedang berada diluar kota.

Berdasarkan pengamatan peneliti, perangkat CCTV yang ada di Puji's Boarding House tidak terhubung dengan jaringan nirkabel dan juga jaringan *internet* sehingga pemilik kost tidak bisa memantau keadaan kost setiap saat, pemilik kost hanya bisa memantau melalui layar monitor yang telah dihubungkan ke DVR CCTV lepas dari hal tersebut pemantauan keadaan kost tidak bisa dilakukan, kasus lain yang juga sangat krusial dan sering dialami pemilik kost adalah biasanya ketika CCTV sudah dihubungkan ke jaringan *internet* dan semua

penghuni kost menggunakan jaringan *internet* secara bersamaan maka CCTV tidak dapat di remote atau diakses dari luar (jaringan *public*)

Selama ini tidak ada atau belum ada yang membuat sistem pemantauan CCTV dengan memanfaatkan DDNS Mikrotik dan bandwidth management yang dapat membuat akses remote CCTV dari jaringan *public* tetap stabil sekalipun dalam kondisi pengguna *internet* yang padat padahal fitur ini cukup mudah di implementasikan. Penggunaan bandwidth management pada mikrotik dapat memberikan prioritas utama pada jalur CCTV sehingga dalam kondisi apapun ketika dibutuhkan penggunaan bandwidth untuk kebutuhan remote akan diprioritaskan dibandingkan dengan jalur yang lain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalahnya pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara implementasi remote CCTV menggunakan DDNS mikrotik ?
2. Bagaimana membuat manajemen *bandwidth priority* pada jalur untuk CCTV ?
3. Bagaimana cara melakukan remote CCTV melalui *smartphone* dan Komputer ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat CCTV yang digunakan dalam penelitian ini adalah merk Glenz dan SPC
2. Koneksi *internet* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indihome dengan kecepatan 10 Mbps dengan jenis modem Huawei HG8245A
3. Sarana Pendukung agar DVR CCTV dapat terhubung dengan sistem *cloud* yang dapat di remote melalui *internet* menggunakan Router Mikrotik dengan jenis RB941-2nD
4. Firmware Mikrotik yang digunakan adalah versi 6.37.5 (bugfix) dengan nama arsitektur smips
5. Penggunaan DNS yang digunakan dalam penelitian adalah DDNS yang merupakan salah satu fitur dari Mikrotik
6. Bandwidth management yang digunakan dalam penelitian ini adalah Queue Tree
7. Sistem operasi yang digunakan untuk setting mikrotik melalui winbox adalah Windows 10 Pro
8. Ruang lingkup dalam penelitian adalah instalasi CCTV di Puji's Boarding House
9. Pengujian remote CCTV melalui *internet* dilakukan dalam kondisi *internet* stabil (tidak gangguan atau putus putus)

10. Tidak membahas tentang Account Management Hotspot
11. Tidak membahas tentang billing *internet*
12. Tidak membahas tentang channell
13. Penggunaan software yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:
Firmware TP-Link, Screen Stream Mirroring, Internet Explorer,
Google Chrome, IE Tab, Plugin New Active, XMEye, dan CMS.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghubungkan perangkat CCTV yang telah terpasang dengan jaringan *internet* supaya dapat diremote melalui smartphone atau komputer dengan jaringan *internet*
2. Sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah pemilik Puji's Boarding House dapat melakukan pemantauan langsung secara *realtime* kapanpun dan dimanapun melalui remote CCTV yang dapat dilakukan dengan smartphone atau komputer yang terhubung dengan jaringan *internet*.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan pada penelitian adalah sebagai berikut

1.6.1 Metode Persiapan (*Prepare*)

Metode ini adalah proses awal yang dilakukan sebelum melakukan tahapan-tahapan selanjutnya, mulai dari perancangan konsep dengan mengidentifikasi pemanfaatan fitur yang dilakukan sampai implementasi arsitektur.

1.6.1.1 Studi Pustaka (*Literature*)

Yaitu metode pengumpulan data dan referensi di peroleh dari buku, artikel, *internet* dan perpustakaan UNIVERSITAS AMIKOM

1.6.2 Metode Perencanaan (*Plan*)

Metode perencanaan dilakukan dengan cara menyusun alur penelitian /skema penelitian sebelum diterapkan apakah sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

1.6.3 Metode Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan *scenario* pembuatan sistem agar DVR dari CCTV dapat terhubung dengan jaringan *internet* melalui Modem Indihome dan Mikrotik Router dengan menambahkan pengaturan NAT pada modem dan mikrotik router.

1.6.4 Metode Implementasi (*Implement*)

Metode Implementasi sesuai dengan hasil perancangan yang dilakukan, kemudian di implementasikan pada tempat studi kasus.

1.6.5 Metode Testing (*Operate*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dari berbagai konfigurasi yang telah diterapkan berdasarkan topologi yang dibuat sebelumnya, testing akan dilakukan melalui jaringan public dengan menggunakan smartphone

dan laptop yang terhubung ke jaringan *internet* kemudian melakukan analisa dari hasil pengujian

1.6.6 Metode Evaluasi (Optimize)

Metode Evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah sebelum masalah baru muncul yang akan mempengaruhi kinerja dari jaringan tersebut.

1.7 Sistematika Penelitian

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penelitian yang dilakukan. Berikan ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penelitian skripsi.

BAB 2 DASAR TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang relevan dan mendukung penelitian.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB 4 IMPLEMENTASI dan PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai simulasi, implementasi, hasil uji, serta perbedaan kondisi sebelum dan sesudah implementasi.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan pokok dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisikan sumber-sumber maupun bahan untuk mendukung penelitian skripsi.

