



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Packet Tracer adalah simulator alat-alat jaringan *Cisco* yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan juga dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. Program ini dibuat oleh *Cisco Systems* dan disediakan gratis untuk fakultas, siswa dan alumni yang telah berpartisipasi di *Cisco Networking Academy*. Tujuan utama *Packet Tracer* adalah untuk menyediakan alat bagi siswa dan pengajar agar dapat memahami prinsip jaringan komputer dan juga membangun skill di bidang alat-alat jaringan *Cisco* (Janitor *et al.* 2010).

Cisco Packet Tracer adalah salah satu aplikasi yang dibuat oleh *Cisco* sebagai simulator dalam pembelajaran *Cisco Networking* maupun simulasi dalam mendesain jaringan komputer. Dalam *software* ini telah tersedia beberapa alat-alat yang sering dipakai atau digunakan dalam merancang suatu sistem jaringan, sehingga dapat dengan mudah membuat sebuah simulasi jaringan komputer (Samsuar *et al.* 2019). Fungsi *Cisco Packet Tracer* adalah untuk merancang sebuah sistem atau topologi jaringan yang akan diterapkan pada dunia nyata, apabila membuat topologi jaringan komputer tanpa bantuan aplikasi ini biasanya membutuhkan biaya yang sangat mahal. *Cisco* membuat aplikasi ini agar orang dapat belajar tanpa membutuhkan biaya yang sangat mahal (Mauliana 2019).

Packet tracer activity yang sudah dikerjakan oleh mahasiswa akan dinilai dengan melakukan *screenshot* pada persentase yang ada di PKA dan nama mahasiswa yang mengerjakan kemudian akan di *input* secara satu persatu kedalam *excel*, sehingga memakan waktu lebih untuk menilai. Proses pembelajaran mahasiswa dalam mengerjakan PKA dapat ditingkatkan dengan memvariasikan soal PKA setiap mahasiswa agar berbeda dan bagaimana pengambilan nilai PKA bisa dilakukan tanpa membuka satu persatu hasil *screenshot* dan membuka *file* PKA. Berdasarkan dari latar belakang tersebut, timbul sebuah ide untuk menggunakan *activity grader* agar nilai bisa langsung menjadi *file* eksternal sehingga memasukan nilai menjadi lebih mudah dan menggunakan *variable manager* yang sudah disediakan *activity wizard* agar bisa memvariasikan penilaian terhadap topologi yang sudah di buat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sebelumnya telah dipaparkan, berikut merupakan masalah yang muncul:

1. Bagaimana cara memunculkan *grading* otomatis PKA di *cisco packet tracer*?
2. Bagaimana cara Menghilangkan presentase di PKA?
3. Bagaimana agar mahasiswa fokus kepada proses dalam mengerjakan PKA Jaringan Komputer Lanjut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat PKA *BGP (Border Gateway Protocol)* dan *variabel manager* untuk mata kuliah Jaringan Komputer Lanjut.
2. Menggunakan *grading/penilaian otomatis* untuk PKA Jaringan Komputer Lanjut di *cisco packet tracer*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pengambilan nilai PKA mata kuliah Jaringan Komputer Lanjut.
2. Membuat mahasiswa fokus pada progress pengerjaan PKA Jaringan Komputer Lanjut.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan *cisco packet tracer* untuk pembuatan *PKA BGP (Border Gateway Protocol)*.
2. Menggunakan *activity grader* untuk melakukan penilaian otomatis
3. Menggunakan topologi *PKA BGP (Border Gateway Protocol)*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.