

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI OTOMATISASI ADMINISTRASI JARINGAN BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON

Banyaknya perangkat jaringan yang terpasang merupakan sebuah tantangan bagi perusahaan. Semua perangkat yang terpasang perlu dilakukan pemeliharaan dan konfigurasi jaringan secara berkala agar jaringan dapat berjalan dengan baik dan tidak menghambat proses bisnis perusahaan. Pada cara tradisional administrator jaringan perlu masuk ke sistem perangkat secara satu persatu sehingga akan memakan waktu yang lama dan kurang efisien. Otomatisasi jaringan merupakan solusi untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan yang rumit dan repetitif tersebut. Pekerjaan yang bersifat repetitif seperti *backup* konfigurasi, *restore* konfigurasi, dan lain-lain dapat dilakukan otomatisasi. Proyek akhir ini membuat sistem aplikasi otomatisasi administrasi jaringan berbasis *website* dengan memanfaatkan *library* utama Paramiko sebagai penghubung dan otomatisasi jaringan dari *server* ke perangkat jaringan menggunakan protokol SSHv2 dan *framework* Django sebagai pengembangan *web*. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sehingga akan mempercepat dalam proses pengembangan aplikasi. Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk menguji fungsionalitas aplikasi dan survei berupa kuisisioner mengenai sistem aplikasi yang dikembangkan. Hasil dari penelitian ini berdasarkan pengujian *Black-Box Testing* dan survei kuisisioner yaitu aplikasi dapat dimanfaatkan sebagai otomatisasi jaringan dalam hal konfigurasi routing *static*, *dynamic* OSPF, RIPv1, RIPv2, BGP, Vlan, *maintenance* seperti *backup* dan *restore* secara terpusat melalui sistem berbasis web sehingga administrasi jaringan akan lebih termanajemen lebih baik.

Kata Kunci : Otomatisasi jaringan, Python, Django, Paramiko, Manajemen jaringan.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A WEB BASED APPLICATION OF NETWORK ADMINISTRATION AUTOMATION USING PYTHON PROGRAMMING

The number of network devices installed becomes a challenge for network administrator in a company. All installed network devices need to be regularly maintained and configured to make sure the network working properly and does not interrupt the company's business processes. In the traditional method, network administrator do these job manually for each network device that take a long time and be less efficient. An automation of network configuration is an alternative solution for doing complex, repetitive, and rutin jobs. This final project creates a web-based application of network administration automation using Python programming. A software library of Paramiko is utilised as a link and an automation engine from a server to network devices using SSHv2 protocol, and the Django framework roles as a web engine. For software development using Rapid Application Development (RAD) method that will speed up application development process. A Black-Box testing method is used to validate all functionalities of the application, and end user survey to test the user interface design. Result of the final project based on Black Box Testing and user survey are applications can be used as network automation configuration for static routing, dynamic routing OSPF, RIPv1, RIPv2, BGP, Vlan, backup and restore configuration that can be accessed from the web and managed centralised.

Keywords: Network automation, Python, Django, Paramiko, Network management.