# LANDASAN TEORI

* 1. **Studi Literatur**

Beberapa penelitian yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Dalam artikel hasil penelitian Anggi,Dzikri Abrariansyah pada tahun 2020 yang berjudul analisis kinerja automasi jaringan ospf menggunakan paramiko dan netmiko. Menunjukan bawah penggunaan automasi jaringan dalam penerapan ospf dengan menggunakan library dari bahasa pemrograman python yaitu paramiko dan netmiko dengan tujuan untuk meneliti waktu proses penerapan ospf ke setiap router. (anggi & Abrariansyah , 2020)

Dalam artikel hasil penelitian Nurul Akbar Malik pada tahun 2020 yang berjudul automasi jaringan komputer menggunakan paramiko di SMKN 1 Majalaya berbasis WEB. Menghasilkan aplikasi yang dapat membantu IT Network Administrator SMKN 1 Majalaya untuk manajemen router di jaringan lingkungan sekolah serta membantu dalam menggunakan jaringan hotspot untuk siswa dan guru SMKN 1 Majalaya. (Malik, 2020)

Pada jurnal hasil penelitian Elin Sylvania ginting, Suroso, Irawan Hadi yang berjudul pengujian konfigurasi automasi penambahan Gateway pada virtual router menggunakan aplikasi automasi jaringan berbasis WEB. Dalam penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa aplikasi automasi jaringan berbasis web ini dapat membantu administrator jaringan dalam melakukan konfigurasi penambahan gateway pada virtual router menggunakan aplikasi otomatisasi jaringan berhasil dilakukan yang dibuktikan dengan pengujian koneksi. Aplikasi otomatisasi jaringan berbasis web ini dapat berfungsi dengan baik yang dibuktikan dengan melakukan metode black-box testing. (Ginting, Suroso, & Hadi, 2020)



## Jaringan Komputer

Jaringan Komputer Merupakan koneksi antara dua *device* atau lebih yang terhubung secara fisik maupun logika yang saling berkomunikasi untuk bertukar data atau informasi. Jaringan komputer dibangun dengan kombinasi antara software dan hardware. Dalam membangun jaringan komputer atau *device*, *switch* dan router menggunakan berbagai protokol dan algoritma untuk bertukar informasi dan untuk membawa data ke titik akhir yang diinginkan. Jaringan komputer dapat menghubungkan beberapa komputer atau *device* melalui media perantara. Media perantara tersebut berupa kabel atau tanpa kabel (nirkabel). Informasi atau data akan mengalir dari suatu komputer ke komputer lain atau dari suatu device ke device yang lainnya.

## Otomasi

auotomasi memiliki kata dasar otomatis, kata ini berasal dari bahasa inggris (automatic) yang berarti bekerja sendiri. dalam KBBI auotomasi adalah: pergantian tenaga manusia dengan tenaga mesin secara otomatis dapat melakukan dan mengatur pekerjaan sehingga tidak memerlukan pengawasan manusia. (http://repository.unib.ac.id/16827/1/Pengantar%20Otomasi%20Perpustakaan.pdf 13/05/2021 20:23)

## Dasar Teori

## SSH

SSH atau *Secure Shell* adalah metode untuk melakukan remote secara aman dari satu komputer ke komputer lain. Protokol SSH tersebut bekerja dalam model *client-server* yang berarti bahwa koneksi yang dibuat oleh SSH *client* terhubung ke SSH *server*. SSH *client* menjalankan proses penyiapan koneksi dengan menggunakan kunci kriptografi untuk memverifikasi identitas dari SSH *server*. (ssh.com/academy/ssh 12/05/2021 13:37)

## Bahasa Pemrograman Python

python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang ditafsirkan berorientasi objek, dengan semantik dinamis. struktur data bawaan tingkat tinggi dikombinasikan dengan pengetikan dinamis membuatnya sangat menarik untuk pengembangan aplikasi cepat, serta digunakan sebagai bahasa skrip atau perekat untuk menghubungkan komponen yang ada bersama-sama. sintaks python yang sederhana dan mudah dipelajari menekankan pada keterbacaan dan karena itu mengurangi biaya pemeliharaan program. python mendukung modul dan paket yang mendorong modularitas program dan penggunaan kembali kode. penerjemah python dan pustaka standar yang luas tersedia dalam bentuk sumber atau biner tanpa biaya untuk semua platform utama dan dapat didistribusikan secara bebas.( https://bit.ly/2TdwFaJ 13/05/2021 19:43)

## Vmware

VMware adalah penyedia perangkat lunak virtualisasi dan komputasi awan yang berbasis di Palo Alto, California. didirikan pada tahun 1998, yang merupakan anak perusahaan Dell Tech. VMware mendasarkan teknologi virtualisasinya pada hypervisor logam kosong ESX / ESXi dalam arsitektur x86. dengan virtualisasi server VMware, hypervisor diinstall di server fisik untuk memungkinkan beberapa mesin virtual (VM) berjalan di server fisik yang sama. setiap VM dapat menjalankan sistem operasinya (OS) sendiri, yang berarti beberapa OS dapat berjalan dalam satu server fisik ([https://searchvmware.techtarget.com/definition/VMware 12/05/2021](https://searchvmware.techtarget.com/definition/VMware%2012/05/2021) 16:34)

## Mikrotik

mikrotik atau biasa disebut mikrotik OS adalah sebuah sistem operasi dari perangkat keras mikrotik RouterBoard dan sistem operasi tersebut juga dapat diinstall pada PC dan akan mengubahnya menjadi router dengan semua fitur yang diperlukan seperti firewall, manajemen bandwidth, gateway hotspot, server vpn, dan lainnya. RouterOS sendiri merupakan sistem informasi yang berdiri sendiri berdasarkan kernel linux v2.6, dan tujuan dari mikrotik menyediakan semua fitur dengan instalasi yang cepat dan sederhana serta antarmuka yang mudah digunakan. ([http://www.mikrotik-routeros.net/routeros.aspx 12/05/2021 14:04](http://www.mikrotik-routeros.net/routeros.aspx%2012/05/2021%2014:04))

## Flowchart

*Flowchart* merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan suatu proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan *Flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat pasti. Hal ini didasari karena *Flowchart* sendiri merupakan gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. (https://informatikalogi.com/pengertian-flowchart-dan-jenis-jenisnya/ 31/05/2021 11:44)