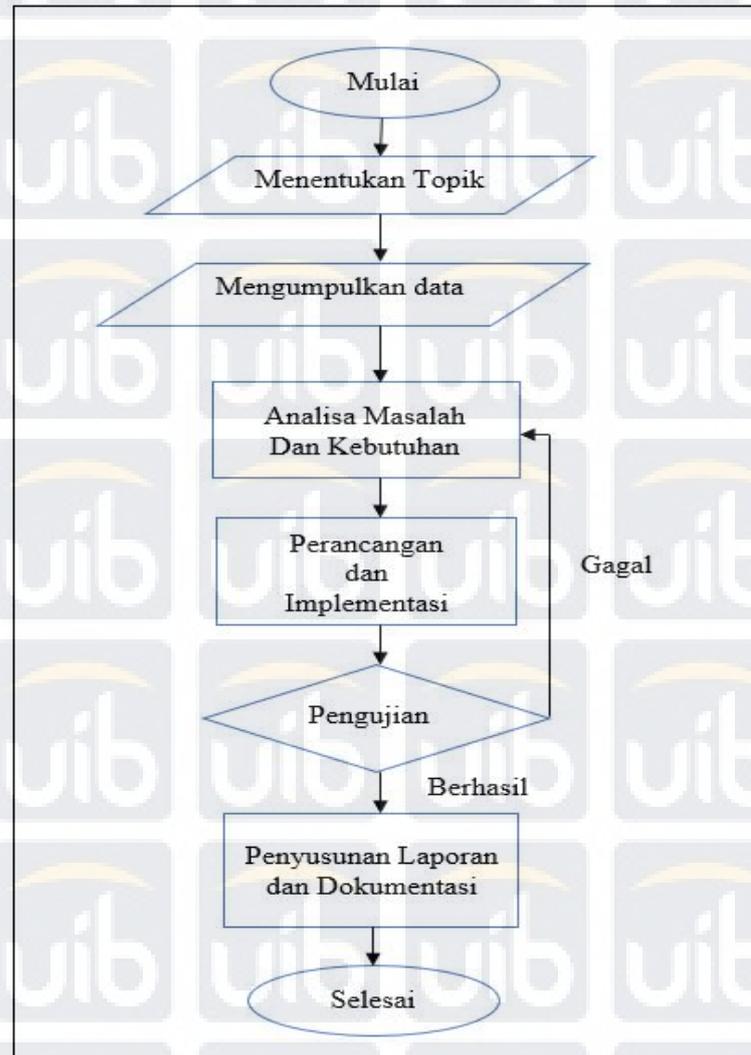


## BAB IV METODOLOGI

### 4.1 Alur Penelitian

Pada gambar 8 adalah diagram alur penelitian yang penulis gunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian.



Gambar 1 Alur Penelitian

## 1. Proses Perancangan

Pada perancangan penelitian penulis memakai metode *Network Development Life Cycle* (NDLC), NDLC adalah teknik analisis terstruktur yang digunakan untuk merencanakan dan mengolah proses pengembangan sebuah sistem. NDLC ialah model yang mendeskripsikan proses siklus pengembangan dan perancangan suatu jaringan komputer. Sebagaimana model pengembangan sistem jaringan komputer ini lebih teruntuk sistem *software*, NDLC memiliki elemen yang mendefinisikan tahapan, fase, langkah, atau prosedur proses yang spesifik. Kata *cycle* pada NDLC merupakan pusat deskriptif dari siklus pembangunan sistem jaringan yang digambarkan secara menyeluruh, agar proses dan tahapan pembangunan sistem jaringan dalam berjalan secara kesinambungan.

## 2. Menentukan Topik

Tahap awal dalam proses perancangan adalah menetapkan topik yang akan penulis kembangkan pada kerja praktek kali ini.

## 3. Mengumpulkan Data

Pengumpulan data merupakan bagian yang penting untuk metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikelompokkan akan dipakai untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Metode yang penulis gunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode wawancara serta observasi. Penulis akan memakai metode wawancara untuk memperoleh kebutuhan tentang keterangan dan sistem yang diinginkan oleh perusahaan, metode wawancara ini dijalankan agar dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem yang akan dikembangkan. Menurut Sinaga, (2015) Metode

observasi adalah metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data yang penulis butuhkan, yaitu dengan cara penulis menjalankan pengawasan secara langsung di lapangan. Pada penelitian ini penulis memakai observasi partisipan dalam mengumpulkan data, dimana penulis ikut berpartisipasi langsung didalam penelitian yang akan penulis lakukan. Dalam penggunaan sehari-hari penulis merasakan kecepatan internet melambat disaat jam-jam sibuk perusahaan, dikarenakan adanya rekan kerja yang menggunakan internet untuk kepentingannya pribadi, yang menyebabkan akses internet pengguna lain ikut terganggu. Maka dari itu penulis mempelajari aturan kerja sistem yang lama serta menyusun dan menggabungkan data yang diperlukan untuk memperbaiki sistem yang dianggap dapat mengganggu aktivitas akses internet pengguna lain dengan merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen bandwidth pada perusahaan tersebut.

#### **4. Analisa Masalah dan Kebutuhan**

Tahap ketiga adalah membuat analisa masalah dan kebutuhan, setelah penulis menganalisa hasil observasi yang penulis lakukan ditempat kerja dengan terlibat langsung sebagai pengguna, penulis merasakan kecepatan internet melambat dan aktivitas *user* lain juga terhambat pada saat jam sibuk perusahaan, dikarenakan adanya rekan kerja yang menggunakan internet untuk kepentingan pribadinya. maka penulis berpendapat sistem perusahaan membutuhkan fitur yang dapat membatasi pemakaian internet, dan fitur yang dapat memberikan *bandwidth* sesuai keperluan masing-masing komputer klien, untuk itu dibutuhkan mikrotik untuk melakukan konfigurasi manajemen *bandwidth* ke setiap komputer klien.

## 5. Perancangan dan Implementasi

Tahap keempat adalah membuat perancangan serta melakukan implementasi, pada tahap ini nanti penulis akan merancang yang kemudian mengimplementasikannya dengan bantuan *winbox* dan mikrotik.

## 6. Pengujian

Tahap kelima adalah pengujian, penulis melakukan percobaan terhadap rancangan yang telah penulis implementasikan ditahap sebelumnya. Jika dilakukan percobaan dan berhasil maka penulis akan menyambung ke tahap selanjutnya, tetapi jika percobaan gagal maka penulis akan kembali ke tahap sebelumnya yaitu tahap analisa masalah dan kebutuhan.

## 7. Penyusunan Laporan dan Dokumentasi

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan dan dokumentasi, dimana penulis akan menyusun laporan beserta dokumentasinya yang diperlukan dari penelitian dan percobaan-percobaan yang telah penulis lakukan ditahap-tahap sebelumnya.

### 4.2 NDLC (*Network Development Life Cycle*)

Perancangan dan implementasi yang akan penulis kerjakan nantinya akan menggunakan metode NDLC, dimana pada tahap awal perancangan penulis melakukan analisis terhadap sistem yang akan dibuat serta menganalisis jaringan perusahaan, tahap selanjutnya mendesign topologi jaringan yang akan dibuat, kemudian membuat simulasi sistem yang akan dikerjakan menggunakan *paket tracer* untuk melihat apakah saat implementasi ada kendala apa tidak, selanjutnya

melakukan implementasi yaitu mengkonfigurasi *router* mikrotik menggunakan bantuan *winbox* mulai dari memasang kabel *lan* ke *router* mikrotik, membagi *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan masing-masing *user*, memblokir situs yang dilarang perusahaan. Kemudian mengamati dan memonitoring terhadap sistem yang telah buat, dan terakhir melakukan maintance secara berkala untuk menjaga agar sistem tetap berjalan sebagaimana mestinya.

#### 4.3 Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Waktu yang penulis butuhkan dalam membangun sistem dan penyusunan laporan kerja praktek ini yaitu selama 3 bulan terhitung dari bulan Februari 2019 – April 2019. Berikut adalah tabel jadwal pelaksanaan kerja praktek di UD. Global Sukses Mandiri:

**Tabel 1** Jadwal Pelaksanaan

No	Kegiatan	Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menentukan Topik												
2	Mengumpulkan Data												
3	Analisis Masalah dan Kebutuhan												
4	Perancangan dan Implementasi												
5	Pengujian												
6	Penyusunan Laporan												

Tabel 2 merupakan jadwal kegiatan pelaksanaan kerja praktek penulis yang berjalan selama 3 bulan, terhitung dari february 2019 sampai dengan april 2019.