**PROPOSAL SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MANAJEMEN *BANDWIDTH* *WIRELESS* LAN BERBASIS MIKROTIK**

**DENGAN METODE *SIMPLE* *QUEUE***

**DAN *HIRARCHICAL TOKEN BUCKET* (HTB)**

**DI STMIK WIDYA UTAMA**

****

**Disusun Oleh :**

**USTMAN MU’AMIL STI201601319**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER STMIK WIDYA UTAMA**

**PURWOKERTO**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL**

Menyatakan bahwa Proposal Skripsi yang berjudul :

**IMPLEMENTASI MANAJEMEN *BANDWIDTH* *WIRELESS* LAN BERBASIS MIKROTIK DENGAN METODE *SIMPLE* *QUEUE* DAN *HIRARCHICAL TOKEN BUCKET* (HTB) DI STMIK WIDYA UTAMA MENGGUNAKAN ISP BIZNET**

Disusun Oleh:

**USTMAN MU’AMIL**

**STI201601319**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk mengikuti Seminar

Pada tanggal : …………………………..

Pembimbing II

**(****Erfan Rusdi, M.Kom)**

NIK. 196799006

Pembimbing I

**(****Joko Purnomo, M.Kom)**

NIK. 198520008

**KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI MANAJEMEN *BANDWIDTH* *WIRELESS* LAN BERBASIS MIKROTIK DENGAN METODE *SIMPLE* *QUEUE* DAN *HIRARCHICAL TOKEN BUCKET* (HTB) DI STMIK WIDYA UTAMAMENGGUNAKAN ISP BIZNET” dengan baik.

Penulis secara langsung ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini, atara lain :

1. Bapak Muh Sofi’I, S.E., M.Si., selaku Ketua STMIK Widya Utama yang telah memberikan ijin dalam penulisan Skripsi.
2. Bapak Joko Purnomo, M.Kom, selaku Kaprodi dan Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberi arahan, nasihat, kritik dan saran yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
3. Bapak Erfan Rusdi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan bimbingannya.
4. Seluruh staf pengajar dan karyawan STMIK Widya Utama yang telah banyak memberikan kesempatan dan pengertiannya kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan do’a, semangat, perhatian dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan tepat waktu.
6. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Semoga penelitian tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Purwokerto, April 2020

Penulis,

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan dan Manfaat 4

1.4.1 Tujuan 4

1.4.2 Manfaat 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Landasan Teori 5

2.1.1 Pengertian Mikrotik 5

2.1.2 Router 7

2.1.3 *Wireless Network* 7

2.1.4 *Access Point* 8

2.1.5 *QoS (Quality of Service)* 8

2.1.6 *Simple Queue* 8

2.1.7 Latency 8

2.1.8 ISP *(Internet Service Provider)* 9

2.1.9 *Bandwidth* 9

2.1.10 *Analisis Sistem* 9

2.1.11 *Jenis-jenis jaringan computer* 9

2.1.12 Hierachical Token Bucket (HTB) 11

2.1.13 *Tang Crimping* 12

2.1.14 *LAN (Local Area Network) Tester* 12

2.1.15 *HUB* 12

2.1.16 Kabel UTP Cat6 dan Rj-45 12

2.1.17 *Winbox* 13

2.1.18 *Topologi jaringan* 13

2.1.19 Alamat IP 13

2.1.20 Modem 14

2.1.21 Biznet Network 14

2.1.22 SPSS 14

2.1.23 STMIK Widya Utama 14

2.2 Kajian Penelitian Sebelumnya 15

BAB III METODE PENELITIAN 17

3.1 Materi Penelitian 17

3.1.1 *Hardware* 17

3.1.2 *Software* 17

3.1.3 Responden 17

3.1.4 Data 17

3.2 Metode Penelitian 18

3.2.1 *Analisys* 18

3.2.2 *Design* 19

3.2.3 *Simulation* 19

3.2.4 *Implementation* 20

3.3 Perancangan sistem 21

3.3.1 Perancangan Mikrotik 21

3.3.2 *Flowchart* 22

3.3.3 Activity Diagram 24

3.4 Desain Topologi 30

3.5 Metode *Simple queue* 26

3.6 HTB *(Hierarchical Token Bucket)* 26

3.6.1 Konsep Metode HTB 28

3.7 Perancangan 28

3.7.1 Jenis Layanan *Client* 29

3.8 Metode Pengujian 29

3.8.1 Uji Manfaat 32

BAB IV JADWAL PENELITIAN 37

4.1 Tempat Penelitian 37

4.2 Waktu Penelitian 37

DAFTAR PUSTAKA 37

**DAFTAR TABEL**

Tebel 2.1 Kaitan jurnal acuan dengan penelitian yang akan dilakukan 16

Tabel 3.1 Pembagian *Bandwidth* 26

Tabel 3.2 *Operation* 31

Tabel 3.3 *Reliability and Durability* 31

Tabel 3.4 *Conformance* 31

Tabel 3.5 *Serviceability* 32

Tabel 3.6 *Quality* 32

Tabel 3.7 *Usability 33*

Tabel 3.8 *Learnability* 34

Tabel 3.9 *Efficiency* 34

Tabel 3.10 *Acceotability* 35

Tabel 4.1 Waktu Penelitian 37

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Jurnal Internasional. *MikroTikBandwidth Management to Gain the Users Prosperity Prevalent*

Lampiran 2. Jurnal Nasional. Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode

Hierarchical Token Bucket (HTB) di Farid.net

Lampiran 3. Jurnal Nasional. Rancang Bangun Jaringan Komputer Nirkabel Dan Hotspot Menggunakan Router Mikrotik Rb850gx2(Studi Kasus Di STMIKJakarta STI&K)

Lampiran 4. Kuisioner Uji Manfaat.

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tampilan Winbox6

Gambar 2.2 Tampilan Remote putty 6

Gambar 3.1 Perancangan Mikrotik 21

Gambar 3.2 Diagram Alur penerapan Metode HTB 23

Gambar 3.3 Activity Diagram HTB 24

Gambar 3.4 *Topologi* STMIK Widya Utama 25

Gambar 3.5 Kerangka Berfikir 34

Gambar 3.4 Kerangka Berfikir 26

Gambar 3.6. *SpeedTest* setelah penerapan HTB *client* mahasiswa 27

Gambar 3.7. *Traffic* *Queue* Terbagi Rata 28

Gambar 3.8. Jaminan *Bandwith* dosen 28

Gambar 3.9. Jaminan *Bandwith* mahasiswa 28

Gambar 3.10. *Traffic*t *Queue* Sebelum Penerapan HTB 29

Gambar 3.11. *Traffic*t *Queue* Sesudah Penerapan HTB 29

Gambar 3.14. Grafik *Download* hasil sesudah dan sebelum penerapan HTB 30