**PROPOSAL SKRIPSI**

**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**

**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 Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Landasan Teori 4

2.1.1 Pengertian Mikrotik 4

2.1.2 Router 6

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* 9

2.1.7 Latency 10

2.1.8 ISP *(Internet Service Provider)* 10

2.1.9 *Bandwidth* 10

2.1.10 *Analisis Sistem* 10

2.1.11 *Jenis-jenis jaringan computer* 10

2.1.12 Hierachical Token Bucket (HTB) 13

2.1.13 *Tang Crimping* 14

2.1.14 *LAN (Local Area Network) Tester* 14

2.1.15 *HUB* 14

2.1.16 Kabel UTP Cat6 dan Rj-45 14

2.1.17 *Winbox* 14

2.1.18 *Topologi jaringan* 15

2.1.19 Alamat IP 15

2.1.20 STMIK Widya Utama 16

2.1.21 Modem 17

2.1.22 Biznet Network 17

2.1.23 SPSS 18

2.1.24 UML 18

2.2 Kajian Penelitian Sebelumnya 20

BAB III METODE PENELITIAN 22

3.1 Materi Penelitian 22

3.1.1 *Hardware* 22

3.1.2 *Software* 22

3.1.3 Responden 22

3.1.4 Data 22

3.2 Metode Penelitian 23

3.2.1 *Analisys* 23

3.2.2 *Design* 24

3.2.3 *Simulation* 24

3.2.4 *Implementation* 25

3.3 Perancangan sistem 26

3.3.1 Perancangan Mikrotik 26

3.3.2 *Flowchart* 27

3.3.3 Activity Diagram 29

3.4 Desain Topologi 30

3.5 Metode *Simple queue* 31

3.6 HTB *(Hierarchical Token Bucket)* 31

3.6.1 Konsep Metode HTB 33

3.7 Perancangan 33

3.7.1 Jenis Layanan *Client* 34

3.8 Metode Pengujian 34

3.8.1 Uji Manfaat 37

BAB IV JADWAL PENELITIAN 42

4.1 Tempat Penelitian 42

4.2 Waktu Penelitian 42

DAFTAR PUSTAKA 43

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tampilan Winbox5

Gambar 2.2 Tampilan Remote putty 5

Gambar 3.1 Perancangan Mikrotik 26

Gambar 3.2 Diagram Alur penerapan Metode HTB 28

Gambar 3.3 Activity Diagram HTB 29

Gambar 3.4 *Topologi* STMIK Widya Utama 30

Gambar 3.5 Kerangka Berfikir 32

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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol dalam *Activity Diagram* 19

Tebel 2.2 Kaitan jurnal acuan dengan penelitian yang akan dilakukan 21

Tabel 3.1 Waktu Penelitian 31

Tabel 3.2 *Operation* 36

Tabel 3.3 *Reliability and Durability* 36

Tabel 3.4 *Conformance* 36

Tabel 3.5 *Serviceability* 37

Tabel 3.6 *Quality* 37

Tabel 3.7 *Usability 38*

Tabel 3.8 *Learnability* 39

Tabel 3.9 *Efficiency* 39

Tabel 3.10 *Acceotability* 40

Tabel 4.1 Waktu Penelitian 42

**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.