

**MEMBANGUN RT/RW NET SEBAGAI PORTAL INFORMASI DAN
LAYANAN INTERNET MASUK DESA SUKAHRIP**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Eggy Iskandar

Npm 147006091



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SILIWANGI
TASIKMALAYA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**MEMBANGUN RT/RW NET SEBAGAI PORTAL INFORMASI DAN
LAYANAN INTERNET MASUK DESA SUKAHRIP**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Eggy Iskandar

147006091

Menyetujui,

Tasikmalaya, Agustus 2021
Pembimbing I

Tasikmalaya, Agustus 2021
Pembimbing II

Heni Sulastri, S.T., M.T
NIDN. 0401118601

R. Reza El Akbar S.Si., M.T., M.Kom.
NIDN. 0426078302

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Siliwangi Tasikmalaya

Ketua Jurusan
Teknik Informatika

Prof. Dr. Eng. H. Aripin
NIP. 19670816 199603 1 001

Nur Widiyasono, M. Kom.,
CEH.,CHFI
NIDN. 0310127203

PENGESAHAN PENGUJI

MEMBANGUN RT/RW NET SEBAGAI PORTAL INFORMASI DAN LAYANAN INTERNET MASUK DESA SUKAHURIP

TUGAS AKHIR

Oleh :

Eggy Iskandar

147006091

Telah dipertanggungjawabkan di dalam Sidang Tugas Akhir

Pada Tanggal 09 Agustus 2021

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir :

Muhammad Adi Khairul Anshary, S.T., M.T.

NIDN. 0010118802

Ketua Sidang TA

Husni Mubarak, S.TP., M.T.

NIDN. 0425118101

Anggota Sidang TA

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Heni Sulastri, S.T., M.T.

NIDN. 0401118601

R.Reza ELAkbar S.Si., M.T., M.Kom

NIDN. 0426078302



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SILIWANGI**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eggy Iskandar

NPM 147006091

Jurusan/ Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :

**MEMBANGUN RT/RW NET SEBAGAI PORTAL INFORMASI DAN
LAYANAN INTERNET MASUK DESA SUKAHURIP**

Benar-benar merupakan hasil karya pribadi dan bukan merupakan hasil karya orang lain atau pihak manapun, serta **BUKAN PLAGIAT** . Seluruh sumber yang dijadikan rujukan dan kutipan dalam laporan Tugas Akhir ini telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menanggung semua akibat atau sanksi yang berlaku.

Tasikmalaya, 09 Agustus 2021

Eggy Iskandar

NPM. 147006087

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur alhamdulillah penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penyusun bisa menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“Membangun Rt/Rw Net Sebagai Portal Informasidan Layanan Internet Masuk Desa Sukahrip”**.

Dengan segala kerendahan hati, penyusun menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penyusunan laporan ini, kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Eng. H. Aripin selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Bapak Nur Widiyasono, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
3. Ibu Heni Sulastri S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
4. R. Reza El Akbar S.Si., M.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Seluruh staf dosen pengajar serta segenap karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
6. Babeh Aan Rosyad Iskandar dan Ibu Yunianingsih tercinta yang menjadi motivasi terbesar penyusun selama ini.
7. Zeni Ade Kania, S.Pd yang tak henti-henti nya memberikan dorongan semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.

8. Sonia Amelia Putri yang selalu menemani dan memberikan semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Teman – teman Teknik Informatika A 2014 yang selalu memberikan dorongan baik moril maupun materil.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penyusun berusaha sebaik mungkin agar mendapatkan hasil yang maksimal. Namun penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak senantiasa penyusun harapkan.

Semoga segala amal kebaikan yang penyusun terima selama pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir ini dibalas oleh Allah SWT, penyusun berharap mudah-mudahan laporan ini sangat berguna bagi penyusun dan bagi pembaca lainnya, terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Tasikmalaya, Mei 2021

Penyusun

ABSTRAK

Membangun RT/RW Net adalah konsep di mana beberapa komputer dalam satu perumahan atau blok dapat saling berhubungan dan dapat berbagi data dan informasi. Pengguna internet yang berlangganan paket internet sering kali tidak habis dipakai sendiri oleh satu pengguna saja maka terdapat satu metode sharing, yaitu dengan membagi jaringan dengan tetangga dan pembayaran ditanggung bersama dengan itu maka lebih murah dan tidak membuang paket internet yang tersisa. Desa Sukahurip kabupaten Ciamis merupakan salah satu desa yang belum adanya akses internet secara menyeluruh, sehingga masyarakat belum dapat mengakses internet. Oleh sebab itu diperlukannya Metode RT/RW Net dalam membangun jaringan internet untuk masyarakat dalam mengakses internet untuk kebutuhan sosial, pendidikan, maupun pemerintahan.

Kata Kunci : Komperta-Net Hotspot, Wireless, Mikrotik, PC router, Access Point, WDS

ABSTRACT

Building RT/RW Net is a concept where several computers in one housing or block can be interconnected and can share data and information. Internet users who subscribe to internet packages are often not used up by one user alone, so there is one method of sharing, namely by sharing the network with neighbors and paying for it together, so it is cheaper and does not throw away the remaining internet packages. Sukahurip Village, Ciamis Regency, is one of the villages where there is no complete internet access, so that people cannot access the internet. Therefore, the RT/RW Net method is needed in building an internet network for the community to access the internet for social, educational, and government needs.

Key Words : *Komperta-Net Hotspot, Wireless, Mikrotik, PC router, Access Point,*

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Batasan Masalah.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 <i>State of Art</i>	II-1
2.2 Landasan Teori.....	II-9
2.2.1 Jaringan Internet.....	II-9
2.2.2 Konsep Dasar Jaringan	II-10
2.2.3 Topologi Jaringan	II-11
2.2.4 Jaringan RT/RW Net.....	II-18
2.2.5 Internet Servicer Provider	II-29
2.2.6 <i>Hotspot</i>	II-22

2.2.7 Mikrotik.....	I-24
2.2.8 Router.....	II-25
2.2.9 QoS (Quality of Service).....	II-26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Tahap Persiapan	III-2
3.2 Studi Literatur	III-2
3.3 Perumusan Masalah	III-2
3.4 Perancangan	III-3
3.5 Analisis QoS.....	III-4
3.6 Kesimpulan	III-4
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Objek Penelitian	IV-1
4.2 Tahap Persiapan	IV-1
4.3 Perumusan Masalah	IV-1
4.4 Tahap Perancangan	IV-2
4.5 Langkah-langkah Konfigurasi.....	IV-5
4.6 Aritektur Sistem	
4.7 Quality of Service	IV-21
4.8 Pengaruh terhadap Masyarakat sekitar.....	IV-26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	I-2
Tabel 2.2 Kelemahan dan Kelebihan Topologi <i>Ring</i>	II-15
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Topologi <i>Star</i>	II-16
Tabel 4.1 Alat yang Digunakan	IV-2
Tabel 4.2 Perencanaan Pengujian Skenario Pertama.....	IV-21
Tabel 4.3 Perencanaan Pengujian Skenario Kedua	IV-22
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Tahap Pertama dengan Speedtest.cbn.id	IV-23
Tabel 4.5 Hasil Pengujian dengan Download Video.....	IV-25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Topologi Bus.....	I-13
Gambar 2.2 Topologi Ring	II-14
Gambar 2.3 Topologi <i>Star</i>	II-16
Gambar 2.4 Tologi <i>Tree</i>	II-17
Gambar 3.1 Usulan Penyelesaian Masalah.....	III-1
Gambar 4.1 Topologi Jaringan star	IV-4
Gambar 4.2 Halaman Depan Winbox.....	IV-5
Gambar 4.3 Identifikasi Identitas Sistem.....	IV-6
Gambar 4.4 Input Dial Connection dari User	IV-7
Gambar 4.5 Set PPPoe Client	IV-7
Gambar 4.6 Interface Bridge 1 (General).....	IV-8
Gambar 4.7 Interface Brigde 1 (STP).....	IV-9
Gambar 4.8 New Bridge Port	IV-9
Gambar 4.9 IP Address.....	IV-10
Gambar 4.10 DHCP Server	IV-11
Gambar 4.11 Static Route to Internet	IV-12
Gambar 4.12 Firewall Rule.....	IV-13
Gambar 4.13 Action Firewall	IV-13
Gambar 4.14 Firewal NAT	IV-14
Gambar 4.15 Firewal NAT Action	IV-15
Gambar 4.16 Setting Hotspot Server	IV-15
Gambar 4.17 Setting Hotspot Server Login	IV-16

Gambar 4.19 <i>Setting Hotspot User</i>	V-18
Gambar 4.20 <i>Setting Hostpot User Profile</i>	IV-18
Gambar 4.21 <i>Arsitektur Jaringan</i>	IV-20
Gambar 4.22 Hasil Pengujian dengan Speedtest.cbn.id	IV-23
Gambar. 4.23 <i>Capturing Packets dengan Download Video</i>	IV-24