

**ANALISIS KEBUTUHAN BANDWIDTH PADA PENGGUNA
DI BEBERAPA PERANGKAT DALAM PENGAKSESAN
BERBAGAI SITUS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Aida Putri Purnamasari

09.11.3053

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS KEBUTUHAN BANDWIDTH PADA PENGGUNA
DI BEBERAPA PERANGKAT DALAM PENGAKSESAN
BERBAGAI SITUS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Aida Putri Purnamasari

09.11.3053

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS KEBUTUHAN BANDWITH PADA PENGGUNA
DI BEBERAPA PERANGKAT DALAM PENGAKSESAN
BERBAGAI SITUS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aida Putri Purnamasari

09.11.3053

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi pada
tanggal 23 Juni 2014

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS KEBUTUHAN BANDWITH PADA PENGGUNA
DI BEBERAPA PERANGKAT DALAM PENGAKSESAN
BERBAGAI SITUS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aida Putri Purnamasari

09.11.3053

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 September 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Desember 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Savanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 14 Desember 2016



Aida Putri Purnamasari

NIM. 09.11.3053

MOTTO

“Berangkat dengan penuh keyakinan, berjalan dengan penuh keikhlasan, istiqomah dalam menghadapi cobaan, jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain karena hidup hanyalah sekali, ingat hanya pada Allah apapun dan dimanapun kita berasa kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

Bukanlah hidup kalau tidak ada masalah, bukanlah sukses kalau tidak melalui rintangan, bukanlah menang kalau tidak dengan pertarungan, bukanlah lulus kalau tidak ada ujian, dan bukanlah berhasil kalau tidak berusaha

Kesulitan yang menghadang adalah yang harus dilalui bukan untuk dijaui

Kuolah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orangtua, kekasih dan para sahabat pun bahagia

Lebih baik terlambat daripada tidak wisuda sama sekali

Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang!

Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.

- Aldus Huxley

Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.

- Evelyn Underhill

If you want something you've never had, you must be willing to do something you've never done.

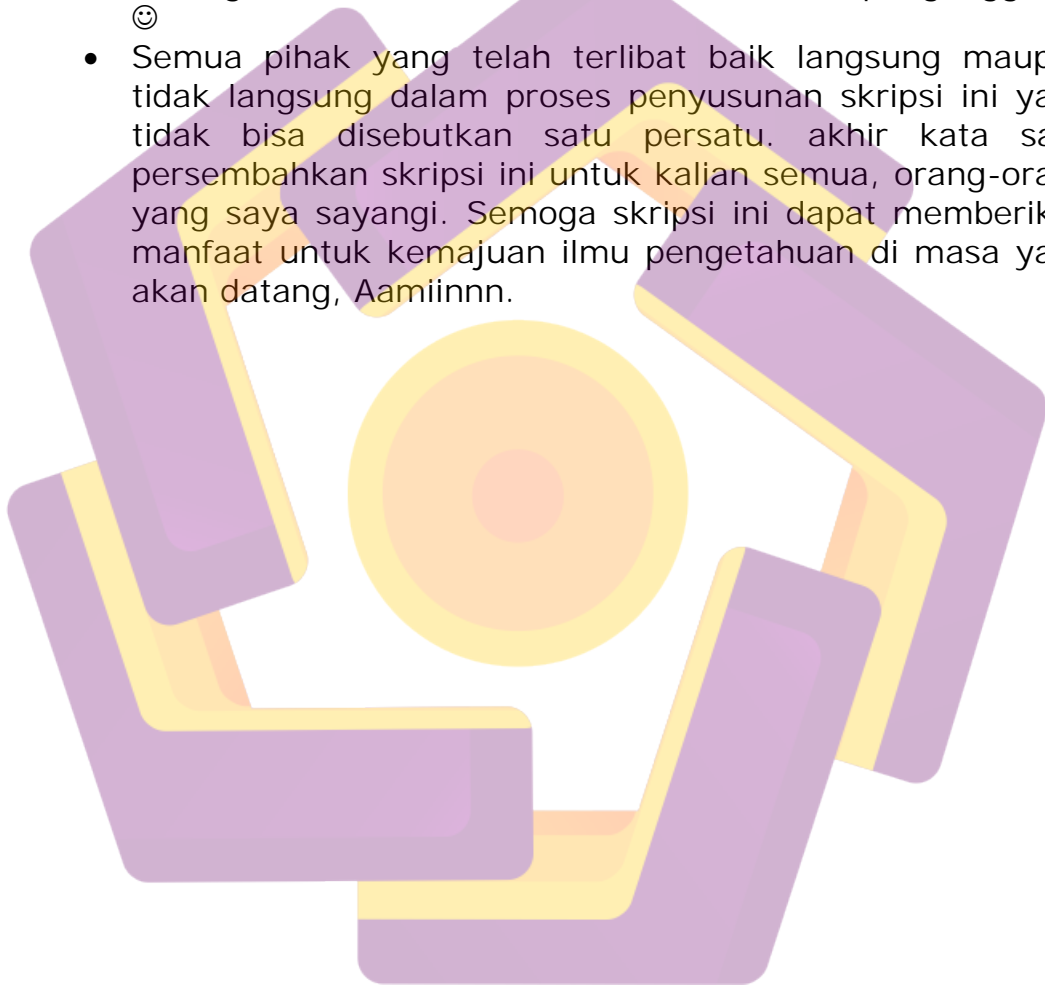
Success is a journey, not a destination

PERSEMBAHAN

- Penyayang atas segala nikmat yang diberikan untuk penulis. Sehingga tiada alasan bagi penulis untuk berhenti bersyukur. "Alhamdulillah Alhamdulillah Alhamdulillah"
- Nabi Muhammad SAW yang memberikan teladan kepada seluruh umatnya. Termasuk penulis, dimana mendorong penulis untuk selalu ingin menjadi orang yang lebih baik lagi.
- Orang tuaku tercinta, Ayah (WAGIMIN): Ayah terbaik sedunia, ayah yang tidak pernah berhenti mendoakan anaknya, mengingatkan untuk sholat dan mengaji. Ayah yang menjadi tempat diskusiku. Penghilang kesedihanku, penyemangatku, dan guru terbaikku.
- dan Bunda (SUWARTINI): Bunda paling hebat didunia. Bunda yang selalu sabar, terimakasih atas segala cinta, kasih sayang yang amat sangat tulus untukku. Doa yang selalu mama panjatkan untuk kebaikan dan kebahagiaanku. Bunda inspirasiku, motivasiku, dan guru terbaikku, yang tak kenal lelah menanyakan "Kapan Kamu Lulus Nduk?". Akhirnya saya lulus juga! Terima kasih atas Dukungan Moril dan Materil selama ini. ☺
- Dosen Pembimbing, Terima kasih telah sabar melihat wajah saya, dan membuat saya menghabiskan kertas berrim-rim serta akhirnya melepaskan saya untuk lulus walau agak lama dibanding teman-teman lainnya. ☺
- Special untuk "My Hubby Quw" Gunawan, Terima kasih atas kasih sayang, perhatian dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini. (You Always In My Heart Honey :*)
- My Best Friend Teletubbies, Rosita, Fiyas Puri dan Eva, dan My Best Friend Arum,Vina, Fitri Acil, Kopsah, Winda, Terima Kasih telah membuat warna yang berbeda dalam hidup selama dijogja, semoga kita bisa selalu untuk "Berpelukan" selamanya
- Untuk Semua penghuni kost Ringin Raya No 14, terutama buat Anisa yulandari, Efka, Anthy, Muna, Lupi, Dhini berkat dukungan dan bantuan kalian semua, terimakasih

untuk canda tawa, tangis yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah diukir selama ini. I Miss U ☺

- My Best Friend Cah Koplak & Kentir Topax, Rofiqi, Mas Firza, Fyas, Eva Terima kasih buat canda tawa dan kebahagiaan yang selalu kalian sebarkan selama ini.
- Teman-teman seangkatan S1 TI 09, Terima kasih buat kebersamaan selama menimba ilmu dikampus ungu. Semoga kita semua dihindarkan dari status pengangguran ☺
- Semua pihak yang telah terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu. akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aamiinnn.



KATA PENGANTAR

Assallamu'allaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin..

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan kasih sayang-Nya. Dengan kemudahan dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kebutuhan Bandwith Pada Pengguna Di Beberapa Perangkat Dalam Pengaksesan Berbagai Situs WEB”.

Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada program studi Teknik Informatika di STMIK “Amikom” Yogyakarta.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas berkat dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada :

- Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Bapak Sudamawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng , sebagai pembimbing yang tidak hentinya memberikan masukan dan informasi yang sangat penting bagi penulis.

- Ibu Krisnawati, S.Si., M.T , dan Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom , selaku Dosen Penguji.
- Seluruh Dosen STMIK AMIKOM yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
- Teristimewa kepada Orang Tua penulis Wagimin dan Suwartini yang selalu mendoakan, memberikan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini “ I love u and I miss u”.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik yang membangun dan saran para pembaca sangat penulis harapkan. Penulis juga berharap semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta dapat dijadikan sebagai referensi para pembaca dalam memperoleh hasil yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 29 Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

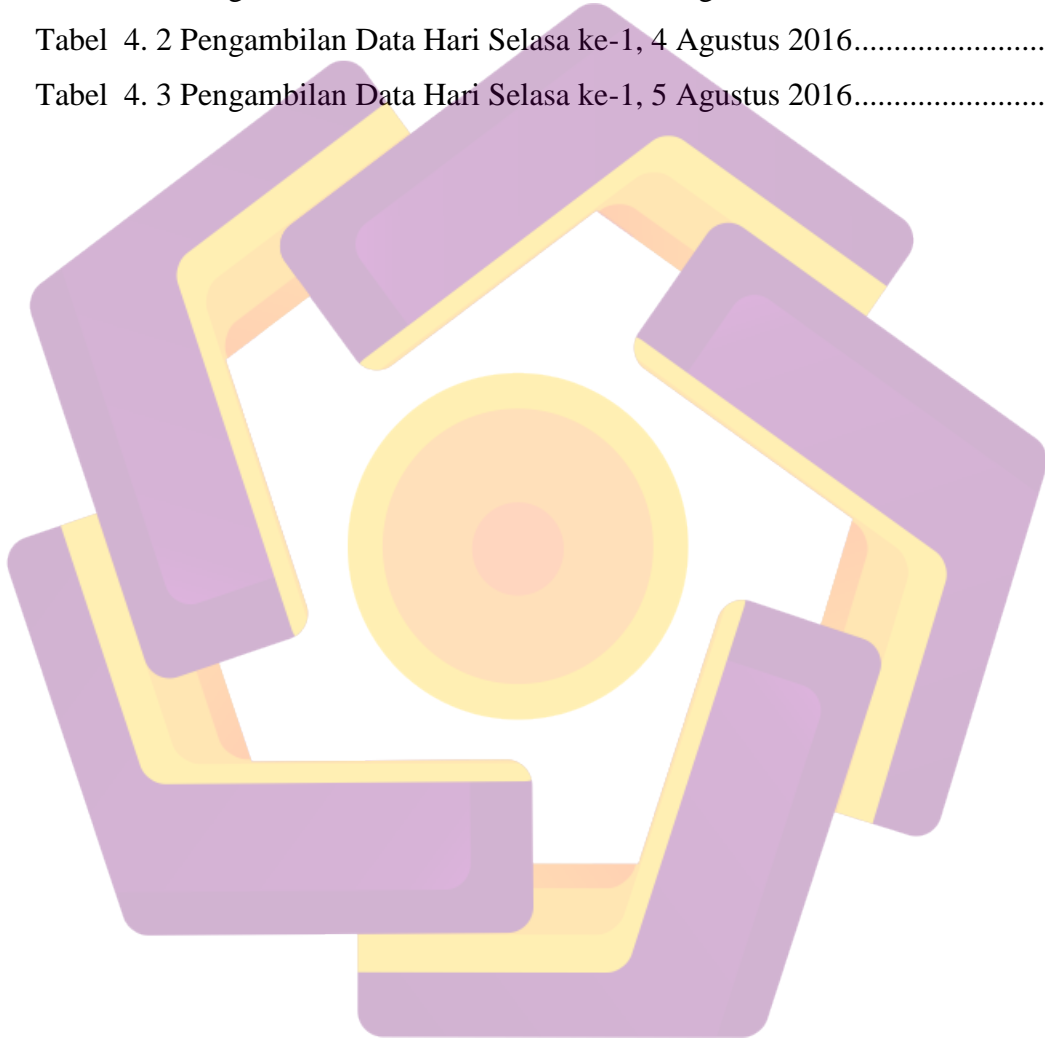
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.2 Metode Testing	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5

2.2	Jaringan Komputer	6
2.3	Internet.....	6
2.4	Pengertian <i>QoS</i>	7
2.5	<i>Website</i>	7
2.6	Bandwith	7
2.7	Throughput	7
2.8	Tools.....	8
2.8.1	Squid	8
2.8.2	Simulator Sistem.....	8
2.9	NMS (Network Monitoring System).....	9
2.9.1	Pengertian NMS	9
2.10	Pengertian Monitoring.....	10
2.10.1	Pengertian Sistem Monitoring.....	11
2.10.2	Penggunaan Monitoring.....	12
2.11	Tools Monitoring Jaringan	13
2.11.1	NMS SARG (Squid Analysis Report Generator)	13
2.11.2	NMS Bandwith	13
2.11.2	NMS Calamaris.....	14
2.12	Netspeed.....	14
2.13	SpeedTest	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		16
3.1	Gambaran Umum Penelitian	16
3.2	Alur Penelitian.....	17
3.3	Pengumpulan Data	17
3.3.1	Wawancara.....	17
3.3.2	Observasi Sistem Yang Berjalan.....	19
3.3.3	Analisis Top 10 Domain Favorit Di Indonesia	19
3.4	Analisis Masalah	22
3.5	Topologi Jaringan.....	24
3.5.1	Topologi Jaringan dan Pengujian.....	24

3.5.2	Kebutuhan Hardware	24
3.5.3	Kebutuhan Software.....	26
3.5.4	Pengujian Akhir	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Proses Intalasi.....	27
4.1.1	Instalasi Add On Tab Traffic Monitor	27
4.1.2	Instalasi Internet Speed Meter Lite	28
4.2	Proses Pengumpulan Data	29
4.1.1	Hasil Pengumpulan Data Berdasarkan Domain.....	31
4.1.1	Perolehan Minimal dan Maksimal	38
BAB V PENUTUP.....		49
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

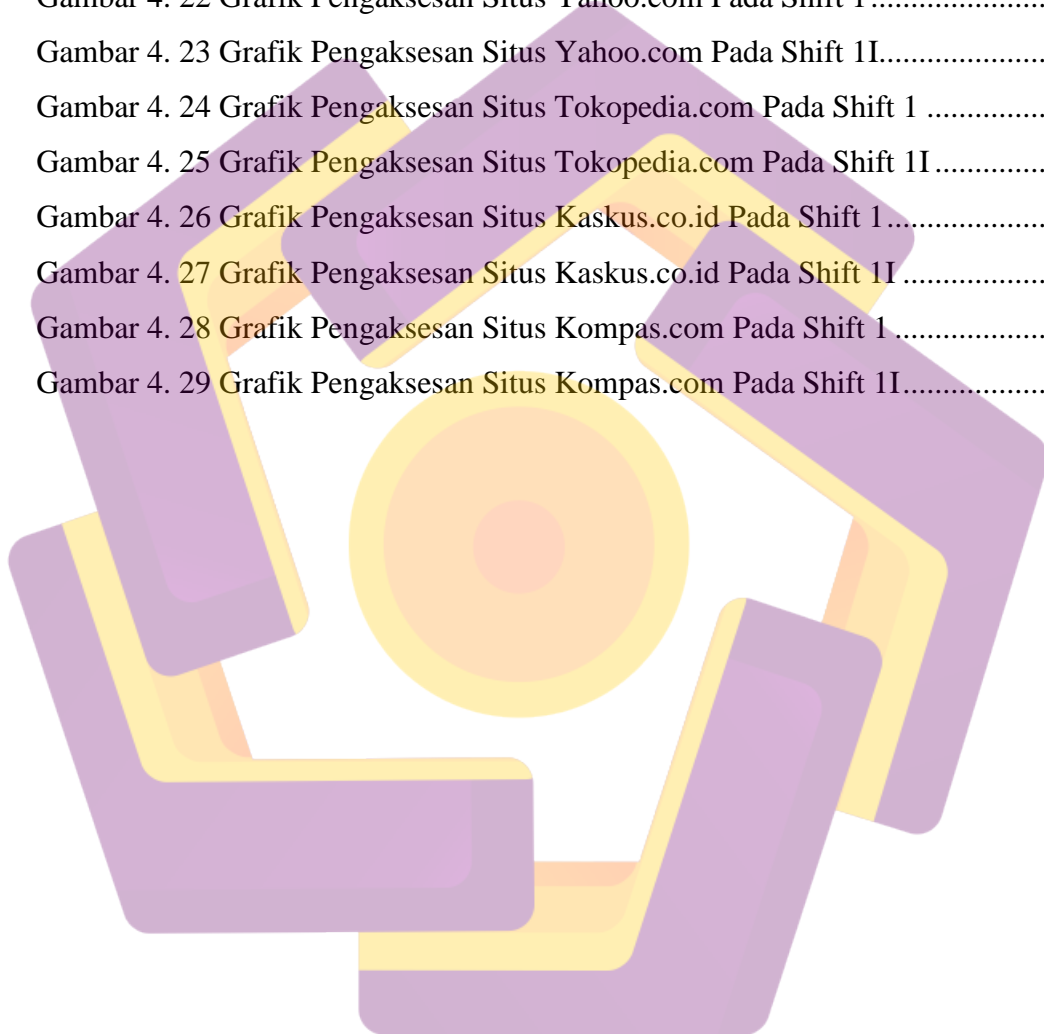
Tabel 3.1 Pertanyaan dan Jawaban	18
Tabel 3.2 Entitas Objek Observasi.....	19
Tabel 4.1 Pengambilan Data Hari Selasa ke-1, 3 Agustus 2016.....	34
Tabel 4.2 Pengambilan Data Hari Selasa ke-1, 4 Agustus 2016.....	36
Tabel 4.3 Pengambilan Data Hari Selasa ke-1, 5 Agustus 2016.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Dalam Sistem Monitoring.....	12
Gambar 2. 2 <i>NetSpeed</i>	14
Gambar 2. 3 <i>SpeedTest</i>	15
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	17
Gambar 3. 2 Urutan 10 Situs WEB Teratas Di Indonesia.....	20
Gambar 3. 3 Penggunaan Internet Dunia Tahun 2015.....	21
Gambar 3. 4 Urutan Negara Peanggunaan Internet Terbanyak di Asia.....	21
Gambar 3. 5 Perancangan Topologi Jaringan	24
Gambar 3. 6 Spesifikasi Access Point.....	24
Gambar 3. 7 Routerboard 950 Series	25
Gambar 3. 8 Spesifikasi Routerboard 950 Series.....	25
Gambar 3. 9 Kebutuhan Software	26
Gambar 4. 1 Halaman Download Tab Internet Meter.....	27
Gambar 4. 2 Internet Speed Meter Lite.....	28
Gambar 4. 3 Monitoring Bandwith Menggunakan Internet Speed Lite.....	29
Gambar 4. 4 Traffic Monitor Bandwith Youtube	30
Gambar 4. 5 Pengukuran Bandwith Menggunakan Internet Speed Meter.....	30
Gambar 4. 6 Hasil Pengukuran speedtest.cb.net.id.....	31
Gambar 4. 7 Hasil Pengukuran bandwidthplace.com	32
Gambar 4. 8 Hasil Pengukuran speedtest.cb.net.id.....	32
Gambar 4. 9 Hasil Pengukuran bandwidthplace.com	33
Gambar 4. 10 Hasil Pengukuran speedtest.cb.net.id.....	33
Gambar 4. 11 Hasil Pengukuran bandwidthplace.com	34
Gambar 4. 12 Grafik Pengaksesan Google Pada Shift I	39
Gambar 4. 13 Grafik Pengaksesan Google Pada Shift II.....	39
Gambar 4. 14 Grafik Pengaksesan Youtube.com Pada Shift 1	40
Gambar 4. 15 Grafik Pengaksesan Youtube.com Pada Shift 1I	41
Gambar 4. 16 Grafik Pengaksesan Situs Detik.com Pada Shift 1.....	41

Gambar 4. 17 Grafik Pengaksesan Situs Detik.com Pada Shift 1I	42
Gambar 4. 18 Grafik Pengaksesan Situs Facebook Pada Shift 1	43
Gambar 4. 19 Grafik Pengaksesan Situs Facebook Pada Shift 1I.....	43
Gambar 4. 20 Grafik Pengaksesan Situs Tribunnews.com Pada Shift 1	44
Gambar 4. 21 Grafik Pengaksesan Situs Tribunnews.com Pada Shift 1I.....	45
Gambar 4. 22 Grafik Pengaksesan Situs Yahoo.com Pada Shift 1	45
Gambar 4. 23 Grafik Pengaksesan Situs Yahoo.com Pada Shift 1I.....	46
Gambar 4. 24 Grafik Pengaksesan Situs Tokopedia.com Pada Shift 1	47
Gambar 4. 25 Grafik Pengaksesan Situs Tokopedia.com Pada Shift 1I.....	47
Gambar 4. 26 Grafik Pengaksesan Situs Kaskus.co.id Pada Shift 1.....	48
Gambar 4. 27 Grafik Pengaksesan Situs Kaskus.co.id Pada Shift 1I.....	49
Gambar 4. 28 Grafik Pengaksesan Situs Kompas.com Pada Shift 1	49
Gambar 4. 29 Grafik Pengaksesan Situs Kompas.com Pada Shift 1I.....	50



INTISARI

Bandwith merupakan sebuah takaran lalu lintas data yang masuk dan yang keluar dalam jaringan internet server. Kebutuhan akses internet yang sangat tinggi bagi para pengguna, namun banyak masalah yang ditemui oleh pengguna yang menghabiskan *bandwith* secara percuma, diantaranya streaming video, download, akses situs yang berlebihan. Bagaimana menentukan berapa kebutuhan *bandwith* pada masing-masing *gadget* untuk membuka berbagai situs *web*?

Dengan adanya pengujian *bandwith* pada masing-masing *gadget* ini akan membantu dalam mendapatkan informasi dan hasil yang lebih efisien dalam penggunaan *bandwith*. Dan berapa *bandwith* aktual yang digunakan untuk membuka *website-website* yang sering diakses. Penelitian dilakukan dengan cara menyuguhkan data percobaan kebutuhan *bandwith* per *user* saat mengakses situs-situs favorit yang sering di akses oleh *user* di Indonesia

Hasil dari penelitian ini akan berguna bagi para *network administrator* dalam mengambil keputusan dalam kaitannya *manajemen bandwith* kedepannya.

Kata kunci: *bandwith, management bandwith, gadget*

ABSTRACT

Bandwidth is a measure of data traffic that enters and exits the Internet network server. Internet access needs are very high for the users, but many of the problems encountered by users who spend bandwidth is useless, such as video streaming, downloading, access to the site redundant. How to determine how much bandwidth requirements for each gadget to open various web sites?

With the testing bandwidth on each of these gadgets will help in getting the information and results in more efficient use of bandwidth. And how many actual bandwidth that is used to open websites that are frequently accessed. Research done by presenting experimental data bandwidth requirements per user when accessing your favorite sites frequently accessed by the user in Indonesia

The results of this study will be useful for network administrators to make decisions in relation to the future Management of bandwidth.

Keywords : *bandwith, management bandwith, gadget*



