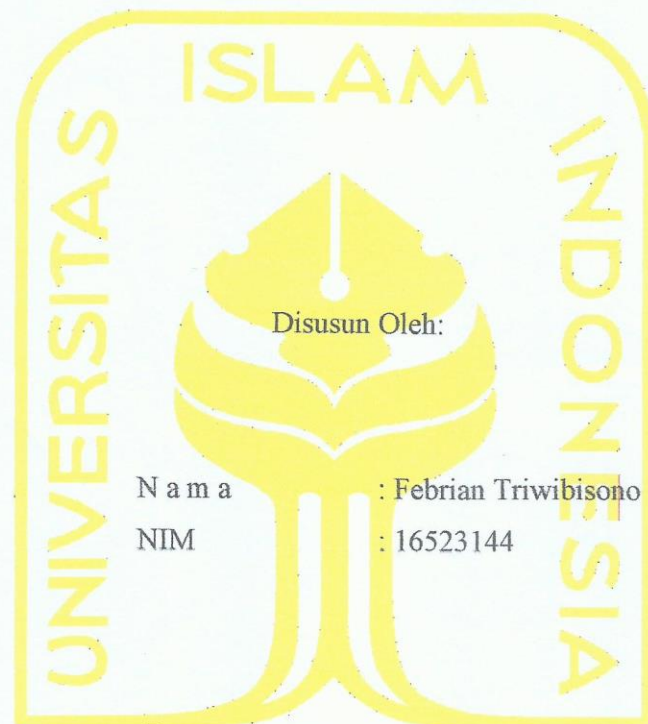


HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING
PENGUKURAN KUALITAS INTERNET
MOBILE BROADBAND

TUGAS AKHIR



الجامعة الإسلامية
الاستاذ الدكتور
الانيسية

Yogyakarta, 3 Januari 2020

Pembimbing,

(MUKHAMMAD ANDRI SETIAWAN S.T., M.Sc., Ph.D.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGUKURAN KUALITAS INTERNET
MOBILE BROADBAND**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 3 Januari 2020

Tim Penguji

Mukhammad Andri Setiawan, S.T., M.Sc.,
Ph.D.

Anggota 1

Ahmad Munasir Raf'ie Pratama, S.T.,
M.I.T., Ph.D.

Anggota 2

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febrian Triwibisono

NIM : 16523144

Tugas akhir dengan judul:

PENGUKURAN KUALITAS INTERNET MOBILE BROADBAND

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Januari 2020



(Febrian Triwibisono)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbi 'alamin, atas rahmat Allah dan ridho-Nya peneliti berhasil menyelesaikan tugas sekaligus amanah terakhir dalam bangku perkuliahan ini. Karya ini aku persembahkan untuk:

1. Orang tuaku, Edy Purwanto dan Tutie Purwati, sebagai motivasi dan selalu mendukungku di setiap waktu.
2. Kakak dan Adikku, Indah Ety Paramitha, Bimo Dwi Septian, dan Rafi Athaillah Antasena, sebagai penghilang lelah dan sumber semangatku.
3. Keluarga dan teman-temanku yang selalu memberiku inspirasi dalam menyelesaikan karya ini.
4. Dan kamu yang sedang membaca karya ini. Terimakasih telah meluangkan waktumu, semoga kesuksesan selalu ada padamu. Aamiin.

HALAMAN MOTO

“Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar”.

(Q.S Al-Baqarah: 153)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(Q.S Al-Insyirah: 5-8)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir”.

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Sekarang Allah telah meringankan kepadamu dan dia telah mengetahui bahwa padamu ada kelemahan. Maka jika ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka akan dapat mengalahkan dua ratus orang kafir; dan jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka akan dapat mengalahkan dua ribu orang, dengan seizin Allah. Dan Allah beserta orang-orang yang sabar.

(Q.S Al-Anfal: 66)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “PENGUKURAN KUALITAS INTERNET MOBILE BROADBAND”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wa Sallam* yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang ini. Penyusunan tugas akhir ini dimaksud untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Informatika di Universitas Islam Indonesia, serta sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Peneliti menyadari menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti. Namun pada akhirnya peneliti mampu menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini berkat dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Maka dari itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda tercinta Edy Purwanto dan ibunda tersayang Tutie Purwati yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada peneliti.
2. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., sebagai Rektor Universitas Islam Indonesia dan seluruh jajaran Rektorat Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Hendrik, S.T., M.Eng., sebagai Ketua Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi S1 Informatika.
6. Bapak Mukhammad Andri Setiawan S.T., M.Sc., Ph.D., sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, bimbingan, serta masukan dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Dosen-dosen Jurusan Informatika beserta staff yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bantuannya.

8. Jajaran Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia yang telah membantu jalannya penelitian ini.
9. Hayyu Ilham Wicaksono sebagai rekan tim JKK01 yang telah bekerjasama dalam penyelesaian penelitian ini.
10. Teman-teman Informatika seluruh angkatan, terutama Hexadecima atas dukungannya selama ini.
11. Keluarga Klinik Advokasi dan Hak Asasi Manusia yang telah memberikan dukungan serta motivasinya.
12. Teman-teman JKK yang telah memberikan dukungan dan lainnya dalam menyelesaikan penelitian ini. Semangat untuk lulus.
13. Sahabat-sahabatku, Ocha, Awliya, Bunga, Oak, Jaya, Igar, Aqib, Sadam, Aziz, ‘Abiid, Kholik, Yoga, Anjas, Ardhin, terimakasih atas doa dan dukungan kalian semua.
14. Unit 257 Pak Pono Fams, Aul, Gebi, Putri, Yesi, Ari, Bagas, Haikal, terimakasih atas dukungan kalian.
15. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebut satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dorongannya atas terciptanya karya ini.

Peneliti mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya bidang Informatika dan Jaringan dan Keamanan Komputer.

Yogyakarta, 3 Januari 2020

(Febrian Triwibisono)

GLOSARIUM

Best effort	Usaha terbaik internet dalam mengirimkan data ke penerima tanpa adanya jaminan data dapat tersampaikan
Comma Separated Values	Format database di mana setiap data yang tersimpan dipisahkan dengan tanda koma (,) atau titik koma (;).
Connectionless	Jenis komunikasi antara pengirim dan penerima yang dapat mengirimkan data tanpa memastikan penerima tersedia atau siap menerima data.
Database	Kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer dan dapat dimanipulasi menggunakan perangkat lunak.
Front-end	Bagian pengembang yang langsung berinteraksi dengan pengguna dalam menciptakan sebuah sistem.
Internet Service Provider	Penyelenggara layanan internet.
Mobile Broadband	Jaringan seluler.
Module	Produk atau alat tambahan pada raspberry pi yang memiliki fungsi bermacam-macam untuk memperkaya fitur raspberry pi.
Quality of Service	Kemampuan suatu jaringan untuk menyediakan layanan yang baik.
Real Time	Waktu aktual alat dalam melakukan pengukuran
Traffic	Jumlah data yang bertransmisi melalui sebuah jaringan dalam waktu tertentu