

**IMPLEMENTASI EKSTRAKSI DATA LOG TRAFFIC FLOW
MIKTORIK MENGGUNAKAN METODE FILTERING PADA
PT.PELANGI SURYA PERSADA**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

YUVENT KASUYA

15.01.53.0175

TJI926242

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG
2020**

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Yuvent Kasuya, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

IMPLEMENTASI EKSTRAKSI DATA LOG TRAFFIC FLOW MIKROTIK MENGGUNAKAN METODE FILTERING PADA PT.PELANGI SURYA PERSADA

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, Sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain

Yuvent Kasuya
NIM : 15.01.53.0175

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang 1 Juli 2020



FELIX ANDREAS SUTANTO, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0625047801

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

**IMPLEMENTASI EKSTRAKSI DATA LOG TRAFFIC FLOW
MIKTORIK MENGGUNAKAN METODE FILTERING PADA
PT.PELANGI SURYA PERSADA**

Ditulis oleh :

NIM : 15.01.53.0175

Nama : Yuvent Kasuya

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 23 Juli 2020

Ketua



Felix Andreas Sutanto, S.Kom, M.Cs

NIDN : 0625047801

Sekretaris



Drs. Widiyanto Tri Handoko, M.Kom

NIDN : 0619046701

Anggota



Rina Candra Noor Santi, S.Pd, M.Kom

NIDN : 0627017702

Mengetahui,

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Fakultas Teknologi Infomasi

Dekan



Kristophorus Hadiono, S.Kom, Ph.d

NIDN : 0622027601



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas:
 Jl. Tri Lombo Juang No. 1 Semarang 50241
 Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
 E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng:
 Jl. Kendeng V Benda Ngisor Semarang
 Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
 E-mail : te@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

IMPLEMENTASI EKSTASI DATA LOG WEB - PROXY MIKROTIK MENGGUNAKAN METODE FILTERING PADA KAKWIER COFFE

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 23 Juli 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 23 Juli 2020

Yang Menyatakan



(**YUVENT KASUYA**)
 NIM : 15.01.53.0175

SAKSI 1
 Tim Penguji

(**FELIX ANDREAS SUTANTO, S.Kom., M.Cs.**)

SAKSI 2
 Tim Penguji

(**WIDIYANTO TRI HANDOKO, DRS., M.KOM**)

SAKSI 3
 Tim Penguji

(**RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM**)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan manusia dari zaman jahiliah hingga ke zaman yang penuh dengan rahmatnya. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberi dukungan serta doa agar dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Rektor Universitas Stikubank Semarang Dr. Safik Faozi, SH., M.Hum
3. Bapak Dekan Fakultas Teknologi Infomarsi Universitas Stikubank Semarang Kristophorus Hadiono, S.Kom., Ph.D
4. Bapak Kaprogdi Teknik Informatika Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom
5. Bapak Dosen pembimbing Felix Andreas Sutanto, S.Kom., M.Cs. yang sudah mengarahkan dan memberikan masukan untuk penulisan skripsi ini.
6. Bapak Jeffri Alfa Razaq, S.Kom., M.Kom yang sudah memberikan gagasan dan teman diskusi untuk pengambilan judul dan penulisan skripsi ini.

7. Bapak Antonius Anggoro dan Bimantara Wibisana selaku Direktur perusahaan saya yang telah memberikan waktu untuk menyelesaikan penulisan ini di sela waktu bekerja.
8. Rimma Yunita yang sudah mendukung apapun keputusan untuk tetap menulis dengan mengikuti passion saya.
9. Teman-teman saya, Bos Bayu, Yuda Keling, Andin Pacul, Ganesh Malik, Agus Mur dan semuanya yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan penulisan ini.

Tentunya masih ada banyak pihak yang terkait dan tidak dapat disebutkan semuanya. Penulis sangat berterima kasih terhadap semua dukungan yang sudah tcurahkan. Penulis mohon maaf atas kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian selanjutnya.

Semarang, Juli 2020

Yuvent Kasuya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	13
1.4 Metodologi Penelitian.....	13
1.4.1 Objek Penelitian.....	14
1.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	14
1.4.3 Metode Pengembangan Sistem.....	14
1.5 Sistematika Penulisan.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	21
3.1 Landasan Teori.....	21
3.1.1 Jaringan Komputer.....	21
3.1.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer.....	22
3.1.3 Topologi Jaringan.....	24
3.1.4 Network Monitoring System.....	24

3.1.5 Mikrotik Router.....	27
3.1.6 Netflow Mirkotik.....	28
3.1.7 Elasticsearch.....	29
3.1.8 Kibana.....	29
3.1.9 Logstash.....	30
BAB IV IMPLEMENTASI.....	31
4.1 Rancangan Topologi.....	31
4.1.1 Topologi Jaringan.....	31
4.1.2 Perangkat Jaringan.....	34
4.1.3 Server Yogyakarta.....	35
4.2 Rancangan Aplikasi.....	36
4.2.1 Server Pemasangan Aplikasi.....	36
4.2.2 Persiapan Pemasangan.....	37
4.2.3 Pemasangan Komponen Elastic Stack.....	38
4.2.4 Konfigurasi Elastic Stack.....	39
4.2.5 Konfigurasi Elastiflow.....	42
4.2.6 Konfigurasi Input.....	44
4.2.7 Konfigurasi Kibana.....	46
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
5.1 Implementasi Program.....	48
5.1.1 Pemilihan Workspace.....	48
5.1.2 Dashboard Kibana.....	49
5.1.3 Filtering Data.....	52
5.1.4 Pembuatan Dashboard.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Nilai dari visualisasi gambar 5.7.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.2 Nilai dari visualisasi gambar 5.8.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.3 Nilai dari visualisasi gambar 5.9.....**Error! Bookmark not defined.**

Table 5.4 Nilai dari visualisasi gambar 5.10.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Distribusi Bandwidth dari Yogyakarta ke Kulon Progo	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Backbone Celapar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Backbone Gunung Gajah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Topologi Jaringan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 AirFiber 5XHD	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Spesifikasi VMWare	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Ruang Server.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Sistem Operasi Ubuntu 20.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 File Elasticsearch.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 File Kibana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Konfigurasi heap size	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 File elastiflow	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 File pipelines.yml setelah di edit.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 File elastiflow.conf.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Welcome Page Kibana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Dashboard Kibana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.1 Koneksi VPN.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.2 Workspace kibana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.3 Dashboard Kibana	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4 Halaman Discover	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5 Halaman Visualize	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.6 Halaman Dashboard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.7 Visualize dst_port_name	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.8 Diagram Negara Tujuan Client	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.9 Diagram batang mac address client....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.10 Tag cloud AS number	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.11 Dashboard setelah visualisasi.....	Error! Bookmark not defined.

