

Penerapan Metode *Access Control List (ACL)* untuk Filtering Konten

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh :

Untung Sindu Ganda Kesuma

NPM : 15150039

JENJANG STRATA 1 (S1)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode *Access Control List (ACL)* untuk Filtering Konten

Peneliti/Penulis : Untung Sindu Ganda Kesuma, NPM: 15150039

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian,

Pada.....

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Adiat Pariddudin, S.Kom, M.Kom
NIP. 12.120.0606

Binanda Wicaksana, M.Kom
NIDN : 04 03 05 90 01

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Anggra Triawan, S.Kom, M.Kom
NIP. 11.120.1003

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom
NIP. 11.120.0404

LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR

Judul : Penerapan Metode *Access Control List (ACL)* untuk
Filtering Konten

Peneliti/Penyusun : Untung Sindu Ganda Kesuma, NPM: 15150039

Karya tulis ini telah dapat diterima dan dipertanggungjawabkan sebagai karya
tulis ilmiah penelitian

Bogor, Februari 2020

Disahkan Oleh :

Ketua,

Dr. Yuli Anwar, S.E, M.Ak

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini berdasarkan hasil pemikiran dan pemaparan sendiri, baik untuk naskah penelitian maupun kegiatan *Networking* yang tercantum sebagai bagian dari penelitian ini. Penelitian yang diambil dari sumber lain yang dikutip dengan cara penelitian referensi yang sesuai. Jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber yang jelas. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bogor, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,

Untung Sindu Ganda . K

NPM : 15150039

ABSTRAK

Peneliti/Penyusun : Untung Sindu Ganda Kesuma
Judul : Penerapan Metode *Access Control List (ACL)* untuk Filtering Konten

Tahun : 2019
Jumlah Halaman : 54 Halaman

Tujuan penelitian ialah menerapkan dan merancang sebuah sistem yang secara otomatis akan membatasi hak pengguna dalam mengakses *website* dan juga dalam mengakses konten pada saat mengakses jaringan internet di PT Argha Karya Prima Industry TBK. Hal ini bertujuan agar *bandwidth* akan lebih efisien dan *network administrator* di perusahaan akan lebih mudah melakukan monitoring jaringan. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi kepustakaan mengenai topik yang dibahas dalam penelitian dan pengumpulan data menggunakan teknik observasi. Hasil yang dicapai ialah simulasi rancangan *content filtering* dengan metode *Access Control List* yang dapat melakukan *filtering* terhadap *website* yang ingin dikunjungi dan *Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)* dengan metode *Network based access control* yang dapat membatasi jumlah perangkat yang digunakan untuk mengakses jaringan internet dalam *proxy server IPCop*. Simpulan dari penelitian ini adalah dengan digunakannya sistem *content filtering* maka karyawan di perusahaan tersebut hanya dapat mengakses *website* yang diizinkan oleh perusahaan dan menggunakan perangkat yang telah didaftarkan terlebih dahulu kepada *network administrator*. Dengan diterapkannya metode *Access Control List* ini dan telah dilakukan penyebaran kuesioner kepada ahli jaringan dan pengguna internet maka di dapat nilai persentasi untuk uji kelayakan ahli jaringan adalah 91,7% dipersentasikan mendapat **Sangat Baik** dan persentase yang didapat dari rata-rata kuesioner pengguna internet adalah 86,36% dipersentasikan mendapat **Sangat Baik**.

Kata kunci : *Access Control List, Content Filtering, IPCop*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan YME berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penerapan Metode *Access Control List (ACL)* untuk Filtering Konten”. Adapun maksud dan tujuan diajukannya skripsi ini Adalah sebagai salah satu prasyarat untuk kelulusan. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun mengucapkan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penyusun.

Semoga penelitian dapat bermanfaat bagi semua pihak, dan dapat bermanfaat bagi peneliti lainnya.

Bogor, Februari 2020

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbilalamin, senantiasa penyusun ucapkan syukur kepada Allah SWT sebagai ucapan yang utama karena berkat kehendak dan ridha-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusun menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa do'a, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Adapun dalam kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Yuli Anwar, S.E., M.Ak selaku Ketua STIKOM Binaniaga Bogor;
2. Ibu dan Bapak, selaku orang tua yang tercinta, juga keluarga, atas segala do'a, didikan nasihat, semangat serta dukungan baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. Bapak Adiat Pariddudin, S.Kom, M.Kom dan Bapak Binanda Wicaksana, M.Kom selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu disela-sela rutinitas kesibukan untuk membimbing, memberikan arahan, masukan, serta koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi;
4. Seluruh dosen STIKOM Binaniaga Bogor yang selama ini telah membagi wawasan, pengetahuan, dan ilmu khususnya dalam bidang computer;
5. Bapak M. Alamsyah, selaku Kepala Divisi IT (Information Technology) di PT AKPI serta staff Pegawai yang telah memberi dukungan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini;

Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini. Semoga segala bimbingan, bantuan, dan dukungan dari semua pihak diberi balasan oleh Allah SWT. Aamiin.

DAFTAR ISI

COVER SKRIPSI.....	i
PENGESAHAN PROPOSAL PENELITIAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iii
TENTANG PENELITI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	3
1. Identifikasi Masalah	4
2. Pernyataan Masalah / Problem Statement	4
3. Pertanyaan Penelitian / Research Question	4
C. MAKSUD DAN TUJUAN	4
D. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIHARAPKAN	4
E. PENTINGNYA PENGEMBANGAN.....	4
F. ASUMSI DAN KETERBATASAN PENGEMBANGAN.....	5
G. DEFINISI ISTILAH	5
BAB II	8
KERANGKA TEORITIS	9
A. TINJAUAN PUSTAKA	9
B. LANDASAN TEORI	15
C. KERANGKA PEMIKIRAN	17
BAB III	19
METODE PENGEMBANGAN.....	19
A. MODEL PENGEMBANGAN	19
B. PROSEDUR PENGEMBANGAN.....	20
C. UJI COBA PRODUK	21
1. Desain Uji Coba	21
2. Subjek Uji Coba	21

D. JENIS DATA	21
E. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA	22
F. UJI COBA VALIDITAS.....	22
G. TEKNIK ANALISIS DATA.....	23
1. Ahli Jaringan Komputer	23
2. Pengguna Jaringan Komputer	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN.....	27
B. HASIL PENGEMBANGAN.....	27
1. Pengumpulan Kebutuhan.....	27
2. Perancangan.....	29
C. Proses Gambaran Access Control List.....	29
D. Pendekatan PPDIOO (<i>Prepare, Plan, Design, Implement, Operate and Optimize</i>) pada jaringan IPcop.....	31
1. Prepare.....	32
2. Plan.....	33
3. Design.....	33
4. Implement.....	34
5. Operate.....	37
6. Optimize.....	39
C. ANALISIS DATA.....	44
BAB V.....	51
A. KESIMPULAN.....	51
B. SARAN	51
DAFTAR RUJUKAN.....	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kuesioner untuk Ahli Jaringan	22
Tabel 3.2 Kuesioner untuk Pengguna Jaringan.....	22
Tabel 3.3 Bobot Nilai.....	25
Tabel 3.4 Presentase Nilai	26
Tabel 4.1 Kebutuhan jaringan internet PT AKPI	32
Tabel 4.2 IP Address PT AKPI.....	34
Tabel 4.3 Hasil pengujian melakukan filtering.....	38
Tabel 4.4 Kuesioner Pengguna Jaringan.....	39
Tabel 4.5 Kuesioner untuk penggunaan jaringan komputer.....	41
Tabel 4.6 Analisi Kuesioner.....	42
Tabel 4.7 Jumlah jawaban pertanyaan kuesioner	43
Tabel 4.8 Bobot Nilai.....	43
Tabel 4.9 Bobot Nilai.....	44
Tabel 4.10 Bobot Nilai.....	45
Tabel 4.11 Bobot Nilai.....	46
Tabel 4.12 Bobot Nilai.....	46
Tabel 4.13 Bobot Nilai.....	47
Tabel 4.14 Tabel Validitas.....	49
Tabel 4.15 Bobot Reliabilitas	49
Tabel 4.16 Persentase Kelayakan	50
Tabel 4.17 Bobot Nilai.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Log proxy IPCop	3
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan	20
Gambar 3.2 Skala Guttman	24
Gambar 4.1 Topologi Jaringan Komputer PT AKPI	28
Gambar 4.2 Alur Kerja Jaringan Komputer	28
Gambar 4.3 Alur Kerja Access Control List	30
Gambar 4.4 Akses kontrol berdasarkan jaringan	31
Gambar 4.5 Alur jaringan internet yan di kembangkan	33
Gambar 4.6 IPCop – Url Filter	35
Gambar 4.7 IPCop – Firewall	36
Gambar 4.8 IPCop – Firewall rules	36
Gambar 4.9 Website yang telah berhasil difilter oleh IPCop	37
Gambar 4.10 IPCop – Log Proxy	38
Gambar 4.11 r Tabel	48