



**MONITOR JARINGAN DI PLN RAYON TAMAN MENGGUNAKAN
*CCPROXY***

KERJA PRAKTIK

**Progam Studi
S1 Teknik Komputer**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh :

MOHAMMAD SYARIF HIDAYATULLOH

15410200028

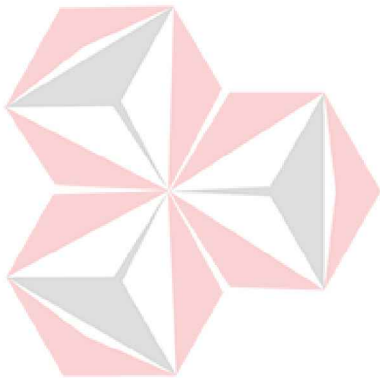
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFOMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2019**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
MONITORING JARINGAN DI PLN RAYON TAMAN MENGGUNAKAN
CCPROXY

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tahap Akhir

Program Strata Satu (S1)

Disusun Oleh :



Nama : MOHAMMAD SYARIF H

Nim : 15.41020.0028

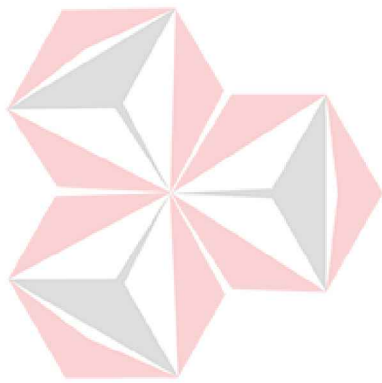
Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Teknik Komputer

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2019



” Tidak ada yang tidak mungkin bila usaha ”

UNIVERSITAS
Dinamika

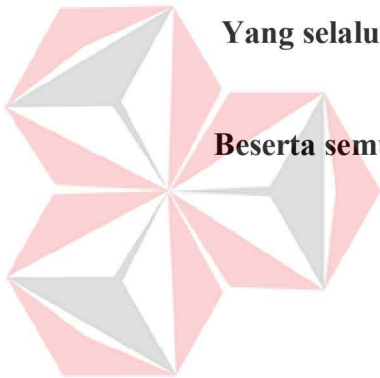
Kupersembahkan Kepada

ALLAH SWT

Ibu, Bapak, dan semua keluarga tercinta,

**Yang selalu mendukung, memotivasi dan menyisipkan nama saya dalam
doa-doa terbaiknya.**

**Beserta semua orang yang selalu membantu, mendukung dan memotivasi
agar tetap berusaha menjadi lebih baik.**



UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Muhammad Syarif Hidayatulloh

NIM : 15410200028

Program Studi : S1 Teknik Komputer

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : **MONITORING JARINGAN DI PLN RAYON TAMAN**

MENGGUNAKAN CCPROXY

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Desember 2019

Yang menyatakan



Muhammad Syarif H

NIM :15410200028

LAPORAN KERJA PRAKTIK
MONITOR JARINGAN DI PLN RAYON TAMAN MENGGUNAKAN
CCPROXY

Laporan Kerja Praktik oleh

MUHAMMAD SYARIF HIDAYATULLOH


NIM : 15.41020.0028

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 18 Desember 2019

Disetujui,

Pembimbing


Musavvannah S.ST., M.T.

NIDN. 0730069102

Penyelia



Desy Sandra Pamungkas

NIP. 8204012J

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer



Pauladie Susanto, S.Kom., M.T

NIDN. 0729047501

ABSTRAK

Dalam perkembangan teknologi, semua bidang harus dituntut untuk bekerja dengan cepat serta membutuhkan biaya yang sangat murah dan menguntungkan. Layanan internet tidak hanya digunakan secara pribadi bahkan digunakan secara bersamaan. Perkantoran, lembaga pemerintahan, pendidikan, warnet dan masih banyak lagi lembaga-lembaga yang menggunakan akses *internet*. *Internet* adalah sebuah jaringan yang luas dan besar menghubungkan perangkat komputer.

CCProxy Server berfungsi sebagai *Software Admin* yang bertujuan monitoring penyalahgunaan *internet* yang tidak baik oleh karyawan PLN Rayon Taman, dengan menggunakan *CCProxy*. Salah satu aplikasi *software admin* yaitu *CCproxy*. *CCproxy* banyak dipakai pada lembaga, perusahaan-perusahaan ataupun rumahan. Dalam pengkonfigurasian *Admin* banyak kata atau perintah yang digunakan, sehingga aplikasi ini bisa berjalan.

Kata kunci : *internet, CCProxy, Software Admin*

KATA PENGANTAR

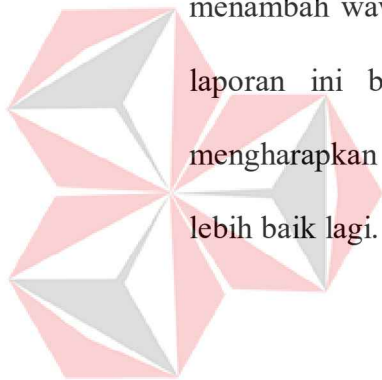
Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat yang telah diberikan - Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini. Penulisan Laporan ini adalah sebagai salah satu syarat menempuh Tugas Akhir pada Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Dinamika Surabaya.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan Laporan Kerja Praktik ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moral maupun materi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi - tingginya kepada :

1. Allah SWT, karena dengan rahmatnya dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Orang Tua saya tercinta yang telah memberikan dorongan dan bantuan baik moral maupun materi sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan Kerja Praktik maupun laporan ini.
3. PLN Rayon Taman atas segala kesempatan, pengalaman kerja yang telah diberikan kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktik.
4. Kepada Desy Sandra Pamukas selaku penyelia. Terima kasih atas bimbingan yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik di PLN Rayon Taman.
5. Kepada Pauladie Susanto, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Surabaya atas ijin yang diberikan untuk melaksanakan Kerja Praktik di PLN Rayon Taman.

6. Kepada Musayyanah, S.ST.,M.T selaku pembimbing saya sehingga dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik.
7. Bapak Wahyu Priastoto selaku Koordinator Kerja Praktek di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. terima kasih atas bantuan yang telah diberikan.
8. Teman- teman seperjuangan SK angkatan '15 dan semua pihak yang terlibat namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat untuk menambah wawasan bagi pembacanya. Penulis juga menyadari dalam penulisan laporan ini banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk memperbaiki kekurangan dan berusaha untuk lebih baik lagi.



UNIVERSITAS
Dinamika

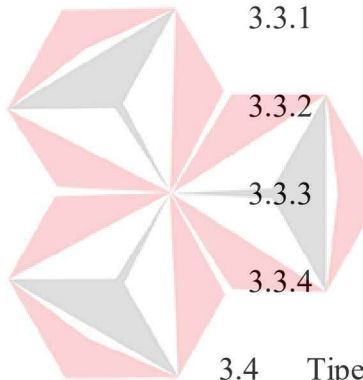
Surabaya, 12 Desember 2019

Penulis

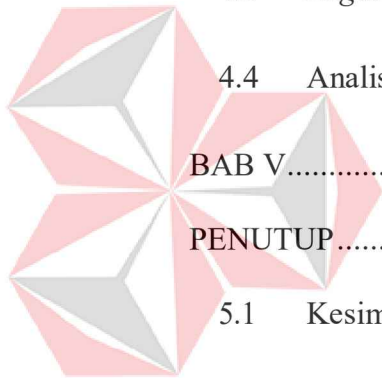
DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Kontribusi.....	4
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah Singkat PLN.....	5
2.2 Struktur Organisasi	6
2.3 Visi, misi dan tujuan PLN Rayon Taman	7
BAB III.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
3.1 <i>CCProxy Server</i>	8
3.1.1 Manfaat <i>CCProxy Server</i>	8

3.1.2	Fungsi Server Proxy	9
3.1.3	Keuntungan <i>CCProxy Server</i>	9
3.1.4	Kekurangan <i>CCProxy Server</i>	10
3.1.5	Cara kerja <i>CCProxy Server</i>	10
3.2	Jaringan Komputer.....	18
3.2.1	Tujuan Membangun Jaringan Komputer	20
3.2.2	Manfaat Jaringan Komputer.....	20
3.3	Topologi.....	21
3.3.1	Topologi <i>Bus</i>	21
3.3.2	Topologi Ring.....	23
3.3.3	Topologi <i>Star</i>	23
3.3.4	Topologi <i>Mesh</i>	25
3.4	Tipe Jaringan	26
3.4.1	Jaringan <i>Peer To Peer</i>	26
3.4.2	Keunggulan Jaringan <i>Peer To Peer</i> :.....	26
3.4.3	Kelemahan Jaringan <i>Peer To Peer</i> :	27
3.4.4	Jaringan <i>Client-Server</i>	27
3.4.5	Protokol Jaringan.....	28
3.4.6	IP Address	29
3.5	<i>Network Device</i>	30



3.5.1	<i>Switch</i>	30
3.5.2	<i>Hub</i>	31
3.5.3	<i>Router Fortigate</i>	32
3.5.4	<i>Server</i>	33
BAB IV		35
DESKRIPSI KERJA PRAKTIK		35
4.1	Prosedur Instalasi Software <i>CCProxy</i>	35
4.2	Login Server melalui <i>CCProxy</i>	39
4.3	<i>Login Client</i>	44
4.4	Analisis <i>CCProxy</i>	45
BAB V.....		46
PENUTUP.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		48
BIODATA PENULIS		55

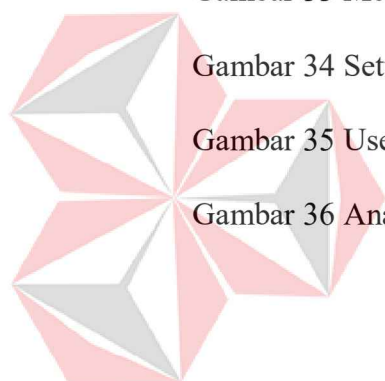


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

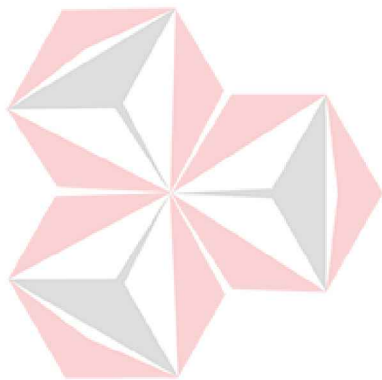
Gambar 1 Struktur Organisasi	6
Gambar 2 Menjalankan CCProxy.....	11
Gambar 3 Tampilan depan CCProxy	12
Gambar 4 Pengaturan Port	12
Gambar 5 Cascading Proxy.....	13
Gambar 6 Account Manager	14
Gambar 7 Account manager.....	15
Gambar 8 Web filter	16
Gambar 9 Time Schedule	17
Gambar 10 Jaringan LAN	18
Gambar 11 Jaringan MAN	19
Gambar 12 Jaringan WAN	19
Gambar 13 Topologi Bus	22
Gambar 14 Topologi Ring.....	23
Gambar 15 Topologi Star.....	24
Gambar 16 Topologi Mesh	25
Gambar 17 Jaringan Peer To Peer	26
Gambar 18 Jaringan Client-Server	28
Gambar 19 Switch	31
Gambar 20 Hub	32
Gambar 21 Router Fortigate.....	33
Gambar 22 Tampilan setup Install CCProxy	35
Gambar 23 Tampilan pilihan tempat folder CCProxy	36

Gambar 24 Tampilan Fitur yang akan di install	37
Gambar 25 Tampilan proses install CCProxy	37
Gambar 26 Tampilan proses instalasi selesai	38
Gambar 27 Tampilan Menu CCProxy	39
Gambar 28 Tampilan network conections	40
Gambar 29 Tampilan IPv4	40
Gambar 30 Konek dengan interfaces	41
Gambar 31 Account Manager	41
Gambar 32 Setting User baru	42
Gambar 33 Menu Web Filter.....	43
Gambar 34 Setting Internet propertis computer client.....	44
Gambar 35 User dan Password.....	44
Gambar 36 Analisis IDM	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form KP-3 (Surat Balasan)	48
Lampiran 2 Form KP-5 (Acuan Kerja)	49
Lampiran 3 Form KP-5 (Garis Besar Rencana Kerja Mingguan)	50
Lampiran 4 Form KP-6 (Log Harian HAL 1)	51
Lampiran 5 Form KP-6 (Log Harian HAL 2)	52
Lampiran 6 Form KP-7 (Kehadiran Kerja Praktik)	53
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	54



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya teknologi informasi sekarang ini, maka kebutuhan akan informasi semakin meningkat. Dimana setiap orang membutuhkan informasi dalam waktu yang cepat, singkat dan akurat. Karena itu dibutuhkan suatu sarana yang dapat mendukung akan hal tersebut. Salah satunya adalah koneksi internet yang cepat dan stabil.

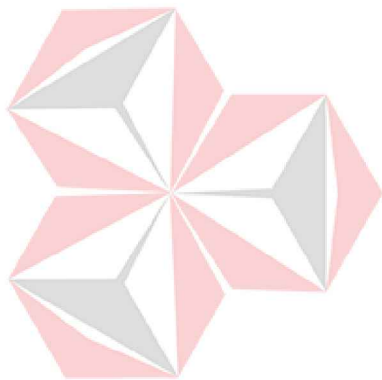
Bandwidth adalah konsep pengukuran yang sangat penting dalam jaringan, tetapi konsep ini memiliki kekurangan atau batasan, tidak peduli bagaimana cara mengirimkan informasi maupun media apa yang dipakai dalam penghantaran informasi. Ini akan menyebabkan batasan terhadap panjang media yang dipakai, kecepatan maksimal yang dapat dipakai, mau pun perlakuan khusus terhadap media yang dipakai (Setio, 2003).

Batasan panjang medium dan kecepatan maksimum aliran data, kemungkinan besar trafik dan bandwidth akan penuh ketika digunakan oleh beberapa pengguna saja, maka diperlukan suatu sistem manajemen trafik dan bandwidth, yaitu dengan menggunakan *CCProxy*, dan *Fortigate* sebagai toolsnya. *CCProxy* adalah manajemen *account* yang kuat, termasuk kontrol akses Internet, kontrol bandwidth, monitoring bandwidth.

CCProxy Server dapat bertindak sebagai *server proxy HTTP, mail, FTP, SOCKS, news, telnet* dan *HTTPS*. Ini fitur fungsi manajemen *account* yang kuat, termasuk kontrol akses Internet, kontrol *bandwidth*, penyaringan web Internet,

penyaringan konten dan kontrol waktu. Ini juga menyediakan *caching web*, pemantauan akses online, akses *logging* dan fungsi statistik penggunaan bandwidth.

Untuk menghindari penggunaan internet yang berlebihan dari karyawan PLN Rayon Taman, maka diterapkan monitoring terhadap penggunaan internet dengan menggunakan *CCproxy Server* di *Komputer Server* di PLN Rayon Taman agar internet di dalam kantor stabil dan aman.



UNIVERSITAS
Dinamika

1.2 Perumusan Masalah

Dalam perumusan masalah yang ada pada kerja praktik yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa permasalahan yang harus diselesaikan. Adapun masalah yang harus diselesaikan berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membagi *bandwith* dengan *CCproxy* di PLN Rayon Taman
2. Bagaimana cara *monitoring* kecepatan *internet* menggunakan *CCProxy*
3. Bagaimana cara membuat *monitoring* kecepatan menggunakan *CCProxy*

1.3 Batasan Masalah

Melihat permasalahan yang ada, maka penulis membatasi masalah dari kerja praktik, yaitu:

1. Setting *CCproxy* di PLN Rayon Taman
2. Monitoring jaringan *client CCproxy* di PLN Rayon Taman

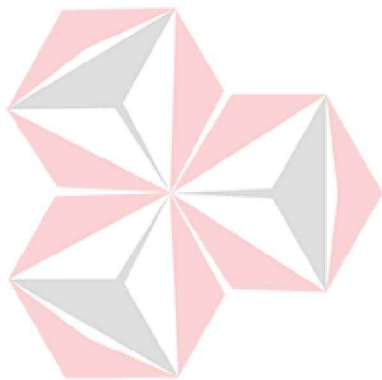
1.4 Tujuan

Tujuan umum dari kerja praktik yang dilaksanakan mahasiswa adalah agar mahasiswa dapat melihat serta merasakan kondisi dan keadaan *real* yang ada pada dunia kerja sehingga mendapatkan pengalaman yang lebih banyak lagi dan dapat memperdalam kemampuan pada suatu bidang. Tujuan khusus adalah sebagai berikut:

1. Memberikan cara konfigurasi dan setting pada *CCproxy* yang ada.
2. Mengetahui fungsi pada *CCproxy* yang ada.

1.5 Kontribusi

Adapun Kontribusi dari kerja praktik terhadap PLN Rayon Taman adalah membantu meningkatkan kinerja jaringan dan meningkatkan keamanan pada jaringan yang berada di kantor PLN Rayon Taman.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PLN

Berawal di akhir abad 19, bidang pabrik gula dan pabrik ketenagalistrikan di Indonesia mulai ditingkatkan saat beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak di bidang pabrik gula dan pabrik teh mendirikan pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri.

Antara tahun 1942-1945 terjadi peralihan pengelolaan perusahaan-perusahaan Belanda tersebut oleh Jepang, setelah Belanda menyerah kepada pasukan tentara Jepang di awal Perang Dunia II.

Proses peralihan kekuasaan kembali terjadi di akhir Perang Dunia II pada Agustus 1945, saat Jepang menyerah kepada Sekutu. Kesempatan ini dimanfaatkan oleh para pemuda dan buruh listrik melalui delagasi Buruh/Pegawai Listrik dan Gas yang bersama-sama dengan Pemimpin KNI Pusat berinisiatif menghadap Presiden Soekarno untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan tersebut kepada Pemerintah Republik Indonesia. Pada 27 Oktober 1945, Presiden Soekarno membentuk Jawatan Listrik dan Gas di bawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga dengan kapasitas pembangkit tenaga listrik sebesar 157,5 MW.

Pada tanggal 1 Januari 1961, Jawatan Listrik dan Gas diubah menjadi BPU-PLN (Bada Pemimpin Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama, 2 (dua) perusahaan negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai

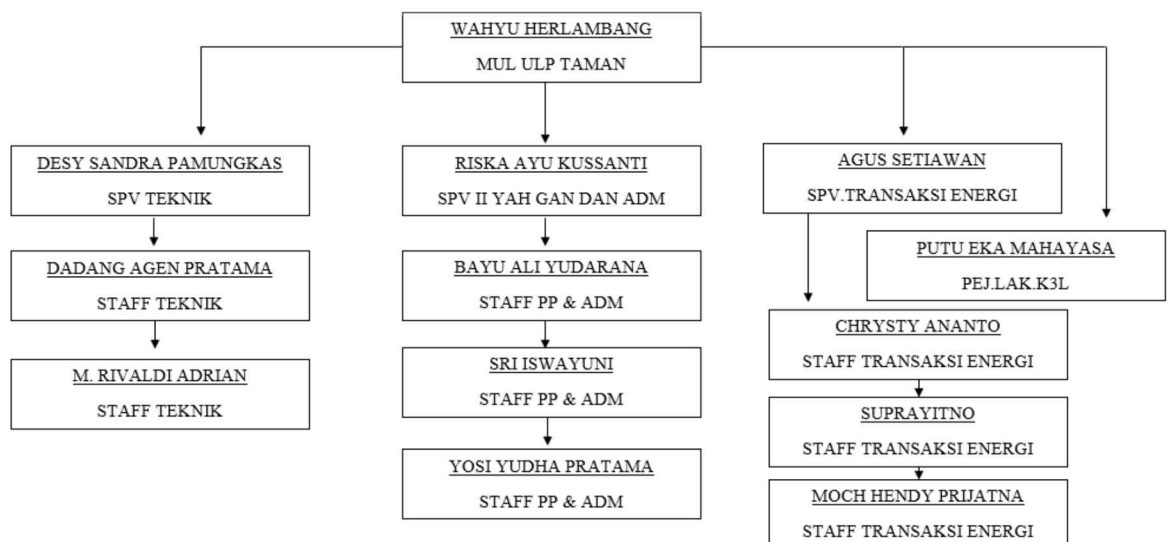
pengelola tenaga listrik milik negara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) sebagai pengelola gas diresmikan.

Pada tahun 1972, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 17, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum.

Seiring dengan kebijakan Pemerintah yang memberikan kesempatan kepada sektor swasta untuk bergerak dalam bisnis penyediaan listrik, maka sejak tahun 1994 status PLN beralih dari Perusahaan Umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) dan juga sebagai PKUK dalam menyediakan listrik bagi kepentingan umum hingga sekarang.

2.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT. PLN Rayon Taman Sidoarjo adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Struktur Organisasi

2.3 Visi, misi dan tujuan PLN Rayon Taman

A. Visi PLN Rayon Taman

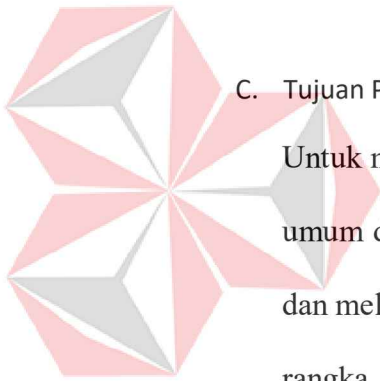
Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Bertumbuh kembang, Unggul dan terpercaya dengan bertumpu pada Potensi Insani.

B. Misi PT.PLN Rayon Taman

1. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
2. Menjadikan energi listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
3. Mengupayakan akan tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
4. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan

C. Tujuan PLN Rayon Taman

Untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas (PLN, 2019).



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *CCProxy Server*

CCProxy Server dapat bertindak sebagai *server proxy HTTP, mail, FTP, SOCKS, news, telnet dan HTTPS*. Ini fitur fungsi manajemen *account* yang kuat, termasuk kontrol akses Internet, kontrol *bandwidth*, penyaringan web Internet, penyaringan konten dan kontrol waktu. Ini juga menyediakan *caching web*, pemantauan akses online, akses *logging* dan fungsi statistik penggunaan *bandwidth* (Surya, 2017).

3.1.1 Manfaat *CCProxy Server*

1. Meningkatkan Kinerja Jaringan

Dengan kemampuan *Server proxy* untuk menyimpan data permintaan dari aplikasi *client*, permintaan yang sama dengan permintaan sebelumnya hanya akan diambilkan dari simpanan *CCProxy Server*. Jika seorang pengguna internet sudah pernah membuka situs yang sama, tidak perlu dihubungkan langsung pada situs sumbernya, tetapi cukup diambilkan dari simpanan *CCProxy Server*. Dengan cara demikian, koneksi langsung pada *Server* sumbernya dapat dikurangi. Dengan demikian, penggunaan *bandwidth* internet untuk koneksi langsung menjadi berkurang.

2. Filter Situs

CCProxy Server juga dapat digunakan sebagai filter terhadap permintaan data dari sebuah situs. Dalam hal ini, *CCProxy Server* menjadi filter terhadap situs yang boleh atau tidak boleh dikunjungi. *CCProxy Server* juga dapat sebagai filter terhadap aplikasi *client* yang dapat menggunakan akses terhadap internet.

3.1.2 Fungsi Server Proxy

1. *Connection Sharing*

Bertindak sebagai *gateway* yang menjadi batas antara jaringan lokal dan jaringan luar. *Gateway* juga bertindak sebagai titik dimana sejumlah koneksi dari pengguna lokal akan terhubung kepadanya dan koneksi jaringan luar juga terhubung kepadanya. Dengan demikian koneksi dari jaringan lokal ke internet akan menggunakan sambungan yang dimiliki oleh *gateway* secara bersama-sama.

2. *Filtering*

Bekerja pada layer aplikasi sehingga berfungsi sebagai *Firewall* paket *filtering* yang digunakan untuk melindungi jaringan lokal terhadap gangguan atau serangan dari jaringan luar. Dapat dikonfigurasi untuk menolak situs *web* tertentu pada waktu-waktu tertentu.

3. *Caching*

Proxy Server memiliki mekanisme penyimpanan obyek-obyek yang sudah diminta dari *Server* di internet. Mekanisme *caching* akan menyimpan obyek-obyek yang merupakan permintaan dari para pengguna yang didapat dari internet.

3.1.3 Keuntungan *CCProxy Server*

1. Keamanan jaringan lebih terjaga, karena adanya *proxy* sebagai pembatas antara jaringan lokal dan jaringan luar (internet)
2. Pengaksesan kembali terhadap situs-situs yang telah diakses sebelumnya menjadi lebih cepat, karena pengaksesan tidak perlu ke jaringan luar (internet) melainkan ada pada direktori *cache proxy*.
3. Terdapat fasilitas *filtering*, baik *filtering* pengguna, *content* dan waktu akses.

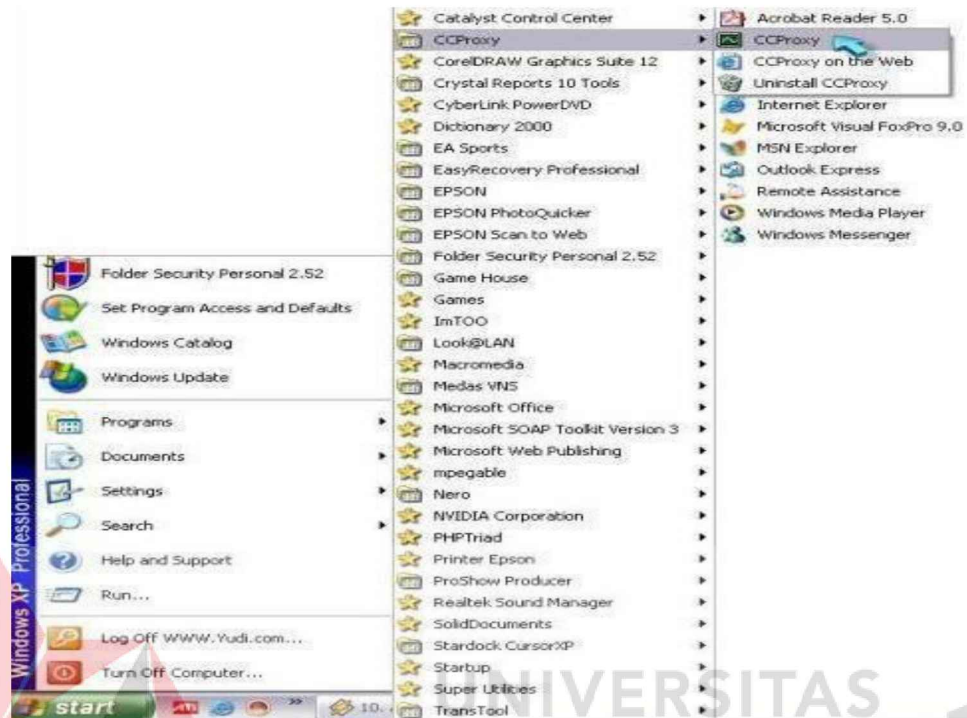
3.1.4 Kekurangan CCProxy Server

1. Pengaksesan terhadap situs yang belum pernah dibuka sebelumnya akan menjadi lebih lambat, karena *client* harus meminta terlebih dahulu ke pada *proxy*, setelah itu baru *proxy* yang akan meminta *request* dari *client* tersebut ke pada penyedia layanan internet.
2. Bila *proxy Server* terlambat melakukan *update cache*, maka *client* akan mendapatkan *content* yang belum *update* ketika melakukan *request content* tersebut.
3. Bila ada *client* menggunakan IDM (*Internet Download Manager*) akan tembus batas limit kecepatan.

3.1.5 Cara kerja CCProxy Server

Instalasi *Proxy Server* pertama harus mengetahui dasar kegunaan *Proxy Server* yang sesungguhnya yaitu membagi akses internet kepada komputer klien dalam sebuah jaringan Komputer. Sebelum proses penginstalan harus terdapat jaringan LAN komputer minimal terdapat dua komputer dan kita harus yakin bahwa koneksi tersebut bekerja dengan baik dan dalam koneksi tersebut harus ada satu komputer yang terhubung ke internet yang akan dijadikan komputer Server, dan disarankan komputer Server tersebut menggunakan Windows 2000. Untuk menghindari konflik maka kita harus *stop firewall*, anti virus.

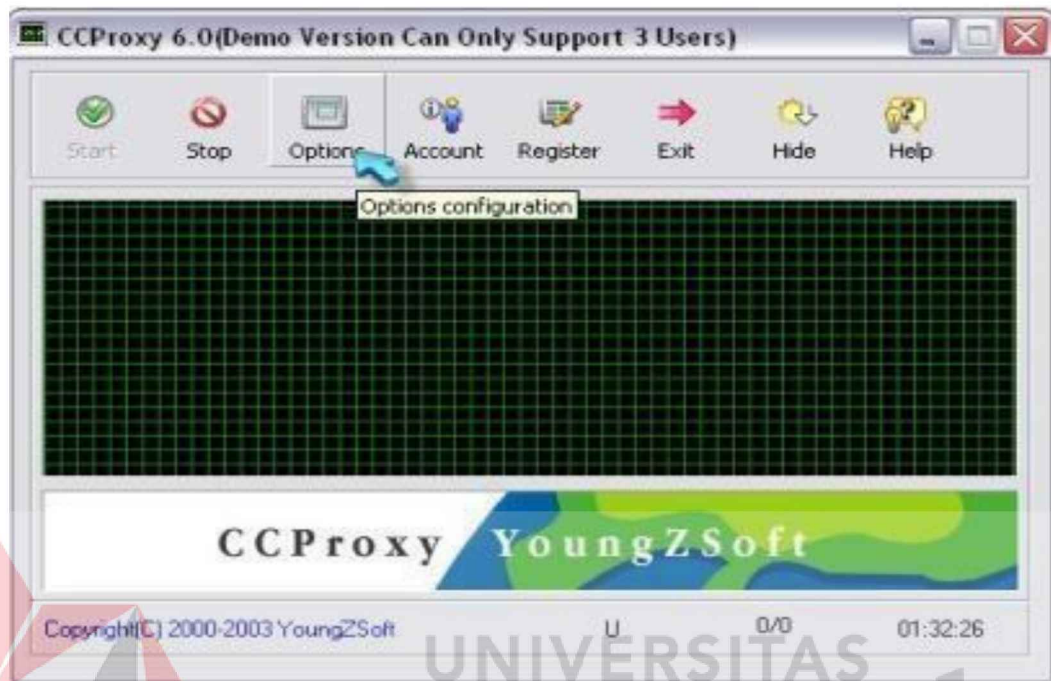
Jalankan *CCProxy* tersebut dengan cara mengklik *icon* yang muncul di desktop atau lewat menu Start.



Gambar 2 Menjalankan *CCProxy*

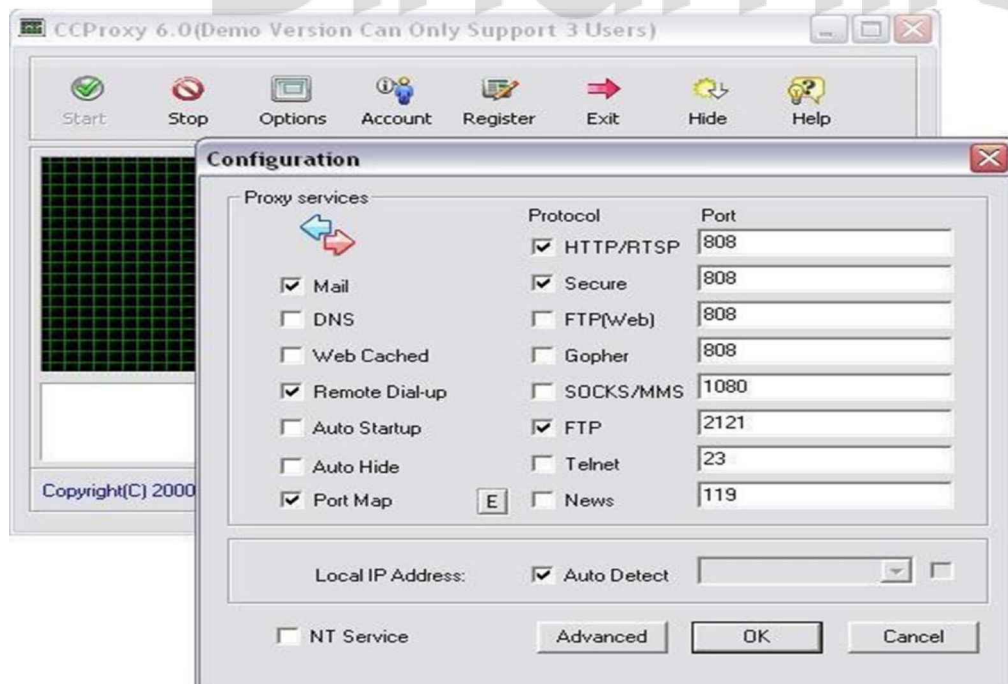


Setelah dijalankan, maka pertama kali akan muncul menu seperti pada Gambar 2. Ada beberapa menu pilihan yang disediakan yaitu *Start*, *Stop*, *Option*, *Account*, *Register*, *Exit*, *Hide*, *Help*.



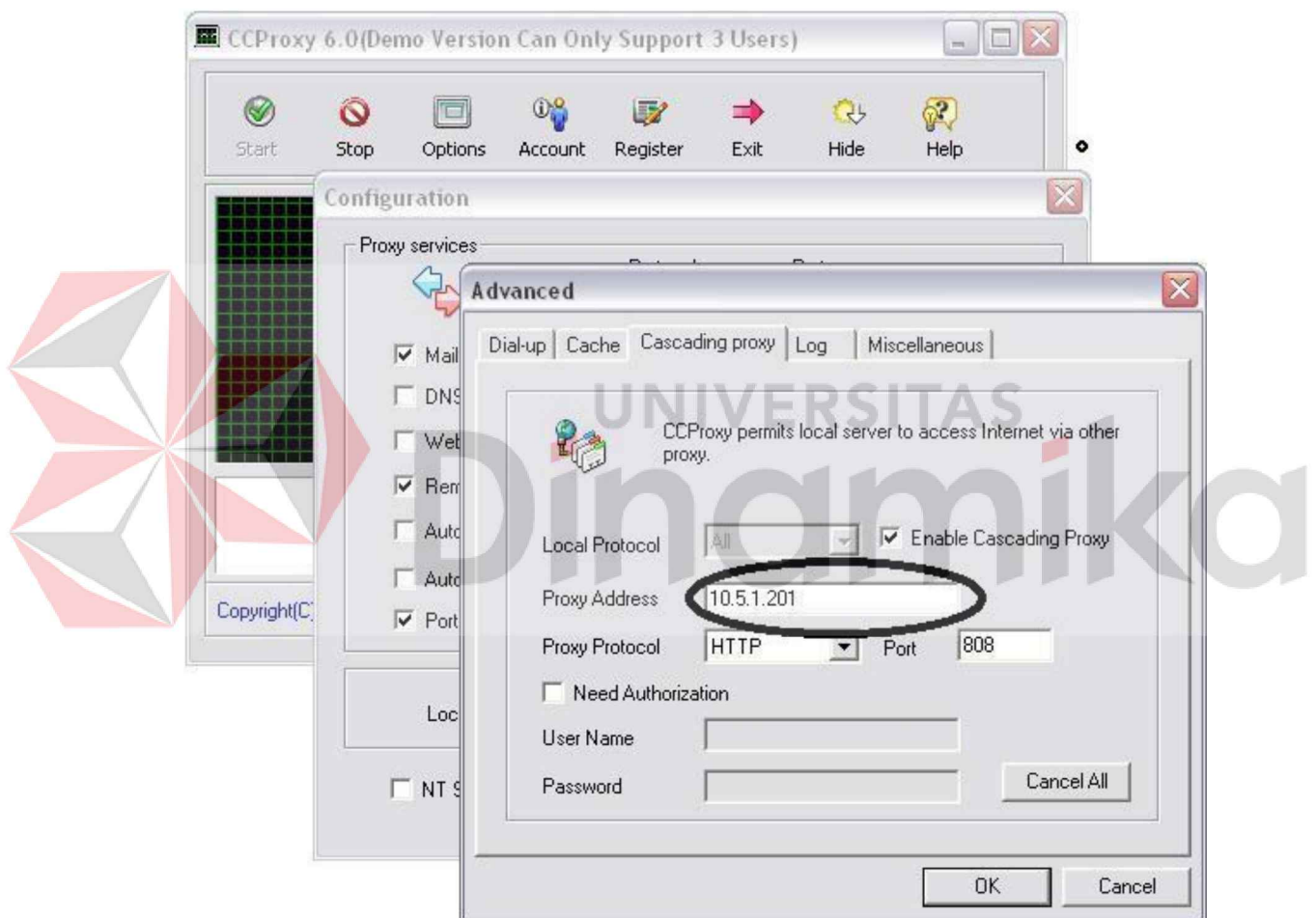
Gambar 3 Tampilan depan *CCProxy*

Klik di bagian *Option* untuk pengaturan lebih lanjut. seperti Pada gambar 3



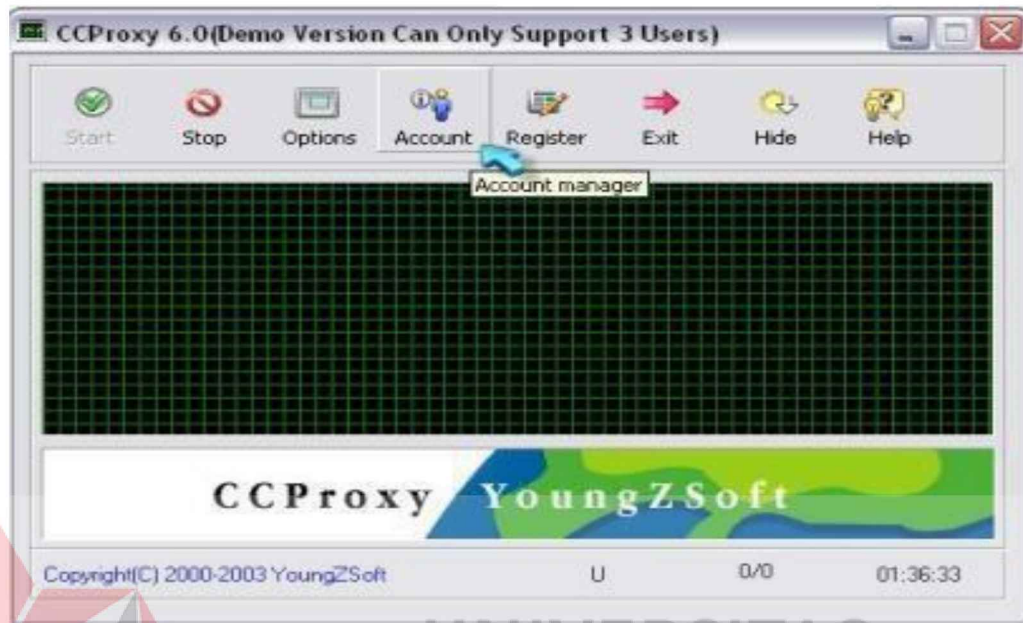
Gambar 4 Pengaturan *Port*

Gambar 4 tersebut untuk pengaturan port untuk setiap protocol. Sebaiknya aktifkan di bagian *NT Service*. Jika komputer tersebut mengambil internet dari komputer lain (tidak langsung sambung ke internet / *client*), maka klik di bagian *Advanced* kemudian atur darimana internet tersebut berasal dengan cara memasukan TCP/IP Komputer Server yang terhubung internet pada bagian yang diberi tanda merah pada gambar 5, yaitu pada menu atas “*Cascading Proxy*”



Gambar 5 *Cascading Proxy*

CCProxy juga dapat mengatur atau menyaring situs internet apa saja yang dapat di akses ke dalam jaringan. Untuk Setting atau filter hal tersebut, kita masuk pada menu "Account Manager" seperti Gambar 6.



Gambar 6 Account Manager

Dalam Account Manager seperti gambar 7, terdapat Permit Category. Ada tiga macam pilihan Permit kategori ini yaitu:

- A. " Permit All" adalah status kelalaian. Manajer/Tanggung Jawab adalah tidak efektif ketika memilih kategori ini.
- B. " Permit Only" berarti hanya para pemakai itu yang ditambahkan ke daftar pemakai atau kelompok dapat mengakses Internet.
- C. "Permit But" berarti para pemakai itu menambahkan kepada pemakai daftar tidak bisa mengakses Internet, dan semua (orang) yang lain diijinkan.

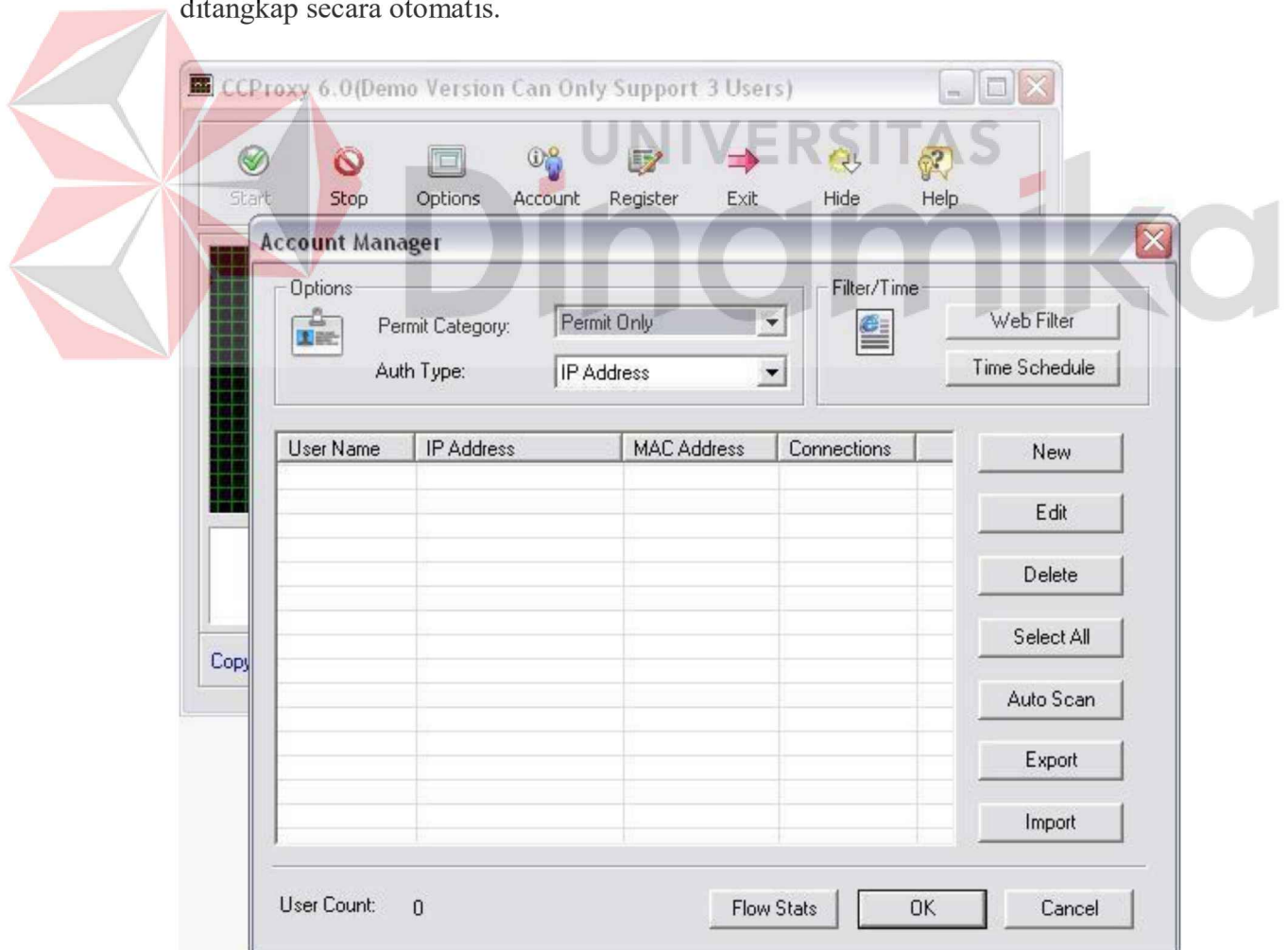
Kalau kita memilih menggunakan Permit Only maka dalam Auth Type terdapat banyak pilihan yaitu:

- A. " IP Address" Penggunaan IP untuk menunjukkan pemakai.
- B. " MAC Address" Penggunaan MAC menunjukkan identifikasi pemakai.

“User/Password” Penggunaan Nama pemakai atau kata sandi untuk identifikasi pemakai.

Terdapat tombol - tombol dibagian kanan Grid yaitu:

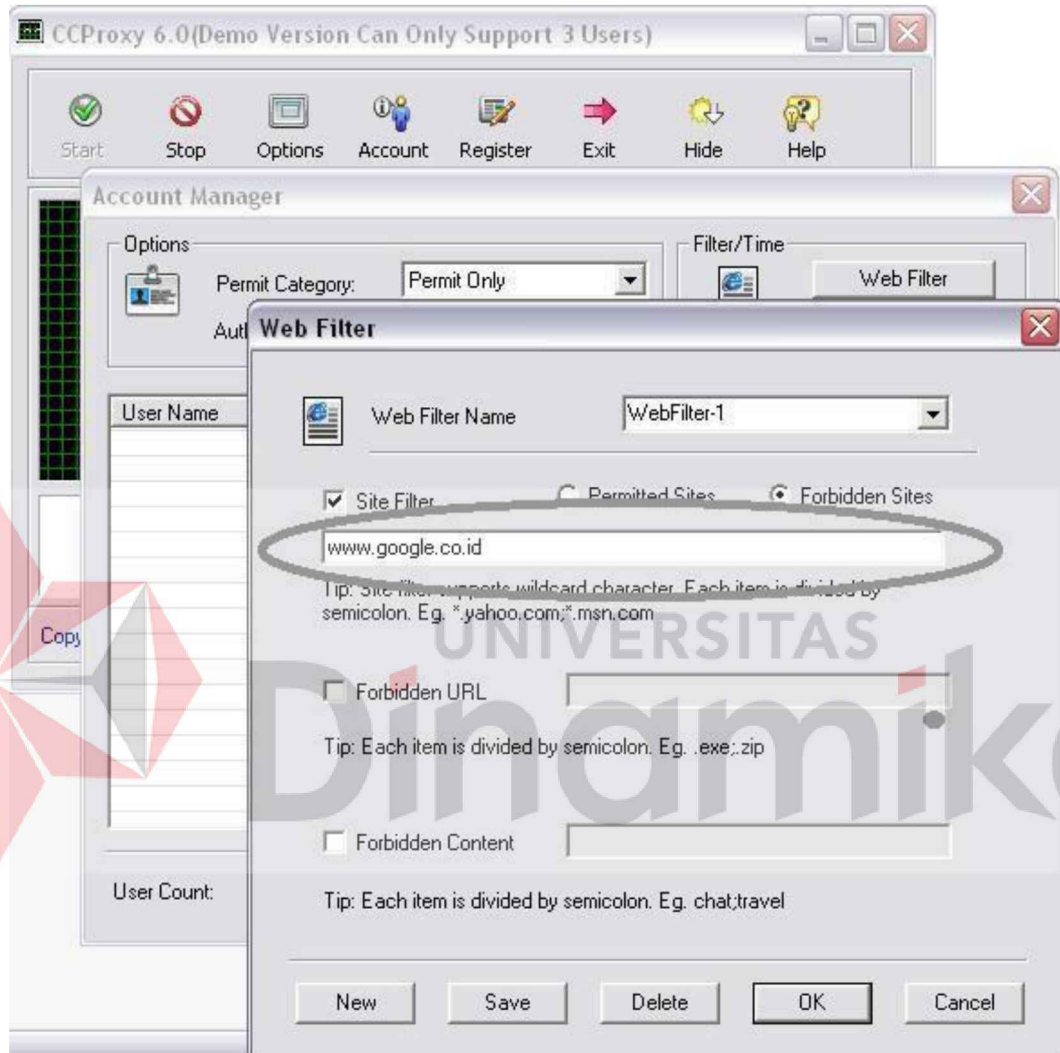
- " New": yang disediakan suatu rekening/tanggung jawab baru.
- " Edit": meninjau kembali.
- " Delete": Kita dapat menghapus satu atau lebih.
- "Auto Scan": fungsi ini dirancang untuk kenyamanan operator. Ketika komputer *client* menyala semua, maka klik tombol " *Auto Scan*". IP Address, MAC Address dan nama komputer dari semua *client* di (dalam) LAN dapat ditangkap secara otomatis.



Gambar 7 Account manager

Disini bisa mengatur atau menyaring situs apa saja yang dapat diakses klien seperti telah dikatakan sebelumnya.

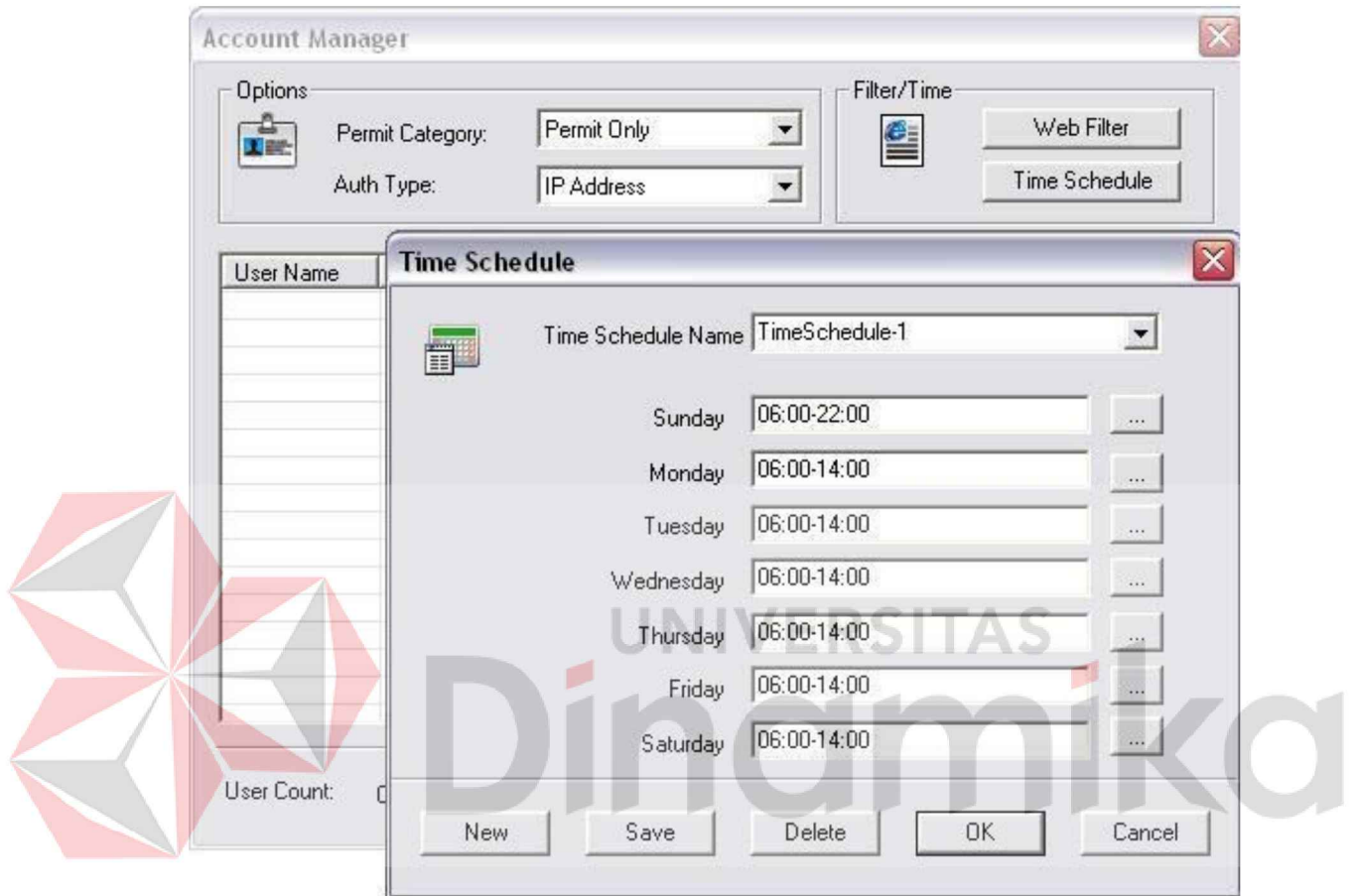
Yaitu masuk pada “Web Filter” bisa kita lihat pada gambar 8.



Gambar 8 *Web filter*

Di dalam Web Filter pada tanda merah tersebut bisa kita masukkan alamat yang tidak bisa diakses sebagai contoh `www.google.co.id`. Untuk menambahkan kita bisa klik tombol “New”. Jika sudah selesai Klik tombol “OK”.

Selanjutnya dapat mengatur waktu akses internet seperti yang dikehendaki dalam tiap harinya, dengan masuk pada “*Time Schedule*” seperti pada gambar 9.



Gambar 9 *Time Schedule*

Untuk memudahkan operator mengetahui apa saja yang dilakukan komputer klien, maka bisa dilihat di “*Connection information*” dengan cara double klik pada Grid hijau tampilan depan CCProxy.

3.2 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah himpunan interkoneksi antara 2 komputer *autonomous* atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Jaringan komputer secara umum yaitu sebuah sistem yang terdiri dari atas komputer, *software* dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yang sama, setiap bagian komputer meminta dan memberikan layanan (*service*), jaringan komputer terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

a. *Local Area Network (LAN)*

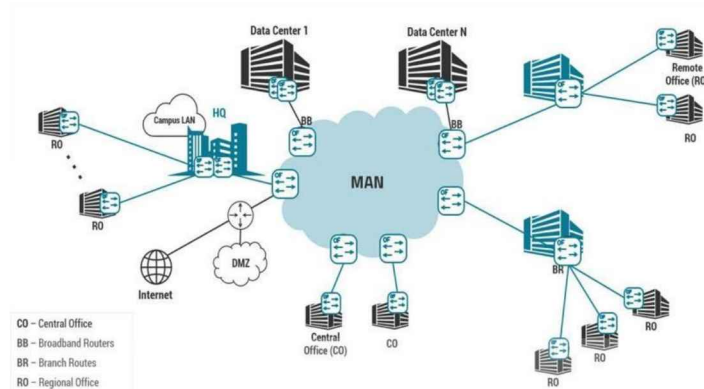
Local Area Network (LAN) adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil, seperti jaringan komputer kampus, kantor, gedung atau yang lebih kecil.



Gambar 10 Jaringan LAN

b. *Metropolitan Area Network (MAN)*

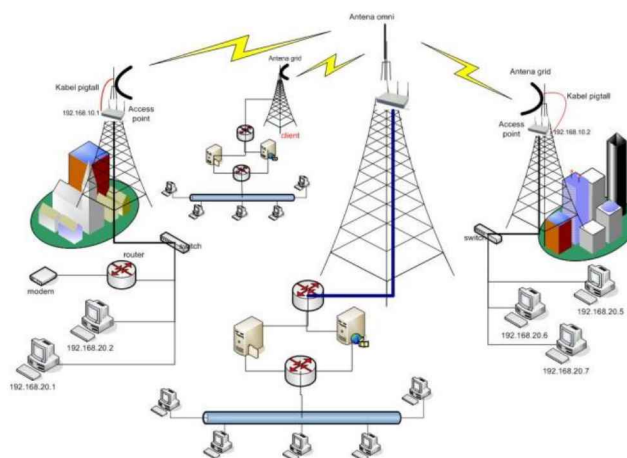
Metropolitan Area Network (MAN) adalah suatu jaringan dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi yang menghubungkan berbagai lokasi seperti kampus, perkantoran, pemerintahan, dan sebagainya. Jaringan MAN adalah gabungan dari beberapa LAN. Jangkauan dari MAN ini antara 10 hingga 50 Km.



Gambar 11 Jaringan MAN

c. *Wide Area Network (WAN)*

Wide Area Network (WAN) merupakan jaringan komputer yang mencakup area besar. Jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, sebagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, antar kota, antar negara, bahkan benua.



Gambar 12 Jaringan WAN

3.2.1 Tujuan Membangun Jaringan Komputer

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmitter*) menuju ke sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi.

Ada beberapa kendala dalam membangun jaringan komputer, yaitu:

1. Masih mahalnya fasilitas komunikasi yang tersedia dan bagaimana memanfaatkan jaringan komunikasi yang ada secara efektif dan efisien.
2. Jalur transmisi yang digunakan tidak benar-benar bebas dari masalah gangguan (*noise*).

3.2.2 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer yaitu:

1. *Sharing Resources*

Sharing Resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau *peripheral* lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

2. Media Komunikasi

Jaringan Komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pengguna, baik untuk mengirim pesan atau informasi penting lainnya.

3. Integrasi Data

Jaringan Komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat, karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya. Oleh sebab itu, dapat terbentuk data yang terintegrasi yang memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengola informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer juga memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya.

5. Keamanan Data

Sistem Jaringan Komputer dapat memberikan perlindungan terhadap data. Karena pemberian dan pengaturan hak akses kepada para pemakai, serta teknik perlindungan terhadap *hardisk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan pemakaian sumber daya secara bersama-sama, akan mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu, data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat segera langsung diketahui oleh setiap pemakai.

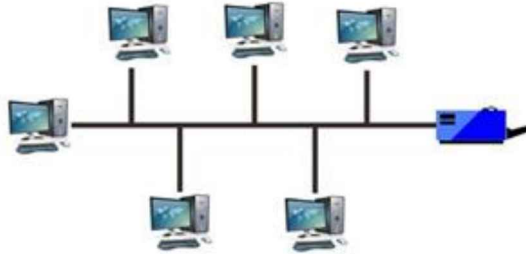
3.3 Topologi

Topologi Jaringan adalah sebuah pola interkoneksi dari beberapa terminal komputer. Topologi menggambarkan struktur dari suatu jaringan atau bagaimana sebuah jaringan didesain. Dalam definisi topologi terbagi menjadi dua, yaitu topologi fisik (*physical topology*) yang menunjukkan posisi pemasangan kabel secara fisik dan topologi logika (*logical topology*) yang menunjukkan bagaimana suatu media diakses oleh *host*.

3.3.1 Topologi Bus

Topologi ini menggunakan satu *segment* (panjang kabel) *backbone*, yaitu yang menyambungkan semua *host* secara langsung. Apabila komunikasinya dua

arah di sepanjang *ring*, maka jarak maksimum antara dua simpul pada *ring* dengan n simpul adalah $n/2$. Topologi ini cocok untuk jumlah prosesor yang relatif sedikit dengan komunikasi data minimal.



Gambar 13 Topologi Bus

(2) Keuntungan Topologi *Bus*:

1. Jarak LAN tidak terbatas
2. Kecepatan pengiriman tinggi.
3. Tidak diperlukan pengendali pusat.
4. Kemampuan pengendalian tinggi

(3) Kerugian Topologi *Bus*:

1. Operasi jaringan LAN tergantung tiap perangkat.
2. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil.
3. Bila salah satu *client* rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
4. Diperlukan *repeater* untuk jarak jauh.

3.3.2 Topologi Ring

Topologi ini menghubungkan satu *host* ke *host* setelah dan sebelumnya. Secara fisik jaringan ini berbentuk *ring* (lingkaran). Topologi cincin juga merupakan topologi jaringan dimana setiap titik terkoneksi ke dua titik lainnya, membentuk jalur melingkar membentuk cincin.



Gambar 14 Topologi Ring

Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan. Jaringan FDDI mengantisipasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan.

A. Keuntungan Topologi Ring:

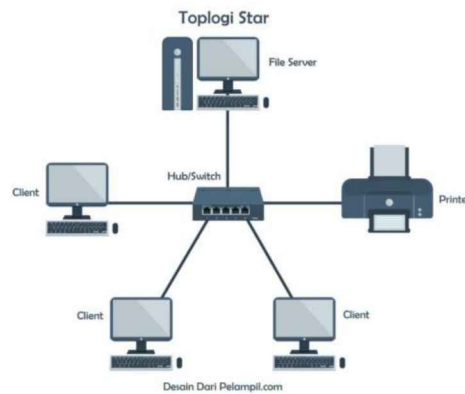
1. Hemat Kabel.
2. Tidak terjadi tabrakan saat pengiriman data.

B. Kerugian Topologi Ring:

1. Peka kesalahan.
2. Pengembangan jaringan lebih kaku.

3.3.3 Topologi Star

Menghubungkan semua kabel pada *host* ke satu titik utama. Titik ini biasanya menggunakan *Hub* atau *Switch*. Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari *node* tengah ke setiap *node* atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.



Gambar 15 Topologi *Star*

A. Keuntungan Topologi *Star*:

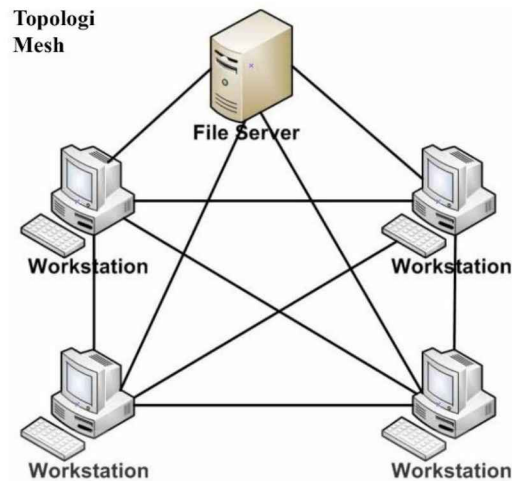
1. Kerusakan pada satu saluran hanya akan mempengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan *station* yang terpaut.
2. Tingkat keamanan termasuk tinggi.
3. Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk.
4. Penambahan dan pengurangan *station* dapat dilakukan dengan mudah.

B. Kerugian Topologi *Star*:

1. Jika *node* tengah mengalami kerusakan, maka seluruh jaringan akan terhenti.
2. Penggunaan kabel terlalu boros.

3.3.4 Topologi Mesh

Topologi *Mesh* adalah suatu topologi yang memang didisain untuk memiliki tingkat restorasi dengan berbagai alternatif *route* atau penjaluran yang biasanya disiapkan dengan dukungan perangkat lunak atau *software*.



Gambar 16 Topologi *Mesh*

A. Kelebihan Topologi *Mesh*:

1. Jika ingin mengirimkan data ke komputer tujuan, tidak membutuhkan komputer lain (langsung sampai ke tujuan).
2. Memiliki sifat *robust*, yaitu: jika komputer A mengalami gangguan koneksi dengan komputer B, maka koneksi komputer A dengan komputer lain tetap baik.
3. Lebih aman.
4. Memudahkan proses identifikasi kesalahan.

B. Kekurangan Topologi *Mesh*:

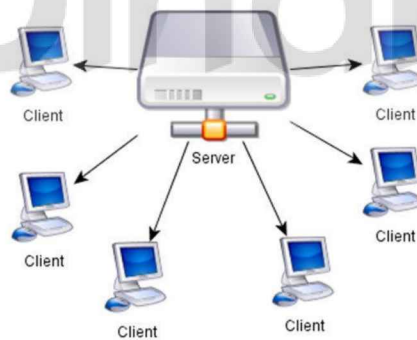
1. Membutuhkan banyak kabel.
2. Instalasi & konfigurasi sulit.
3. Perlunya *space* yang memungkinkan.

3.4 Tipe Jaringan

Secara garis besar tipe jaringan dibagi menjadi dua macam, yaitu tipe jaringan *Peer-to-Peer* dan *Client-Server*.

3.4.1 Jaringan *Peer To Peer*

Pada jaringan tipe ini, setiap komputer yang terhubung dalam jaringan dapat saling berkomunikasi dengan komputer lainnya secara langsung tanpa perantara. Bukan hanya komunikasi langsung tetapi juga sumber daya komputer dapat digunakan oleh komputer lainnya tanpa ada pengendali dan pembagian hak akses. Setiap komputer dalam jaringan *Peer to Peer* mampu berdiri sendiri sekalipun komputer yang tidak bekerja atau beroperasi. Masing-masing komputer tidak terikat dan tidak tergantung pada komputer yang lainnya. Komputer yang digunakan pun bisa beragam dan tidak harus setara, karena fungsi komputer dan keamanannya diatur dan dikelola sendiri oleh masing-masing komputer.



Gambar 17 Jaringan *Peer To Peer*

3.4.2 Keunggulan Jaringan *Peer To Peer*:

1. Antar Komputer dalam jaringan dapat saling berbagi-pakai fasilitas yang dimilikinya seperti: *harddisk, drive, fax/modem, printer*.

2. Biaya operasional relatif lebih murah dibandingkan dengan tipe jaringan *client-Server*, salah satunya karena tidak memerlukan adanya *Server* yang memiliki kemampuan khusus untuk mengorganisasikan dan menyediakan fasilitas jaringan.
3. Kelangsungan kerja jaringan tidak tergantung pada satu *Server*. Sehingga bila salah satu komputer atau *peer* mati atau rusak, jaringan secara keseluruhan tidak akan mengalami gangguan.

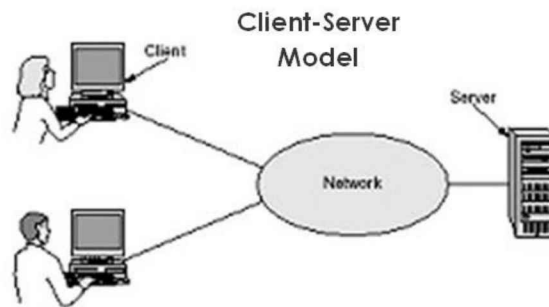
3.4.3 Kelemahan Jaringan *Peer To Peer*:

1. *Troubleshooting* jaringan relatif lebih sulit, karena pada jaringan tipe *peer to peer* setiap komputer dimungkinkan untuk terlibat dalam komunikasi yang ada. Di jaringan *client-Server*, komunikasi adalah antara *Server* dengan *workstation*.
2. Unjuk kerja lebih rendah dibandingkan dengan jaringan *client-Server*, karena setiap komputer atau *peer* disamping harus mengelola pemakaian fasilitas jaringan juga harus mengelola pekerjaan atau aplikasi sendiri.
3. Sistem keamanan jaringan ditentukan oleh masing-masing *user* dengan mengatur masing-masing fasilitas yang dimiliki.

3.4.4 Jaringan *Client-Server*

Sesuai dengan namanya, jaringan komputer tipe ini memerlukan sebuah (atau lebih) komputer yang difungsikan sebagai pusat pelayanan dalam jaringan yang disebut *Server*. Komputer-komputer lain disebut sebagai *Client* atau *Workstation*. Sesuai sebutannya, komputer *Server* bertugas melayani semua kebutuhan komputer lain yang berada dalam jaringan.

Semua fungsi jaringan dikendalikan dan diatur oleh komputer *Server*, termasuk masalah keamanan jaringan seperti hak akses data, waktu akses, sumber daya dan sebagainya.



Gambar 18 Jaringan *Client-Server*

A. Keunggulan Jaringan *Client-Server*:

1. Memberikan Keamanan yang lebih baik.
2. Lebih mudah pengaturannya bila *network* nya besar karena administrasinya disentralkan.
3. Semua data dapat *dibackup* pada satu lokasi sentral.

B. Kelemahan Jaringan *Client-Server*:

1. Membutuhkan hardware yang lebih tinggi dan mahal untuk mesin *Server*.
2. Mempunyai satu titik lemah jika menggunakan satu *Server*, data user menjadi tidak ada jika *Server* mati.

3.4.5 Protokol Jaringan

Protokol adalah serangkaian aturan yang mengatur unit fungsional agar komunikasi bisa terlaksana. Misalnya mengirim pesan, data, dan informasi. Protokol juga berfungsi untuk memungkinkan dua atau lebih komputer dapat berkomunikasi dengan bahasa yang sama. Secara umum fungsi dari *protocol* adalah untuk menghubungkan sisi pengirim dan penerima dalam berkomunikasi serta

dalam bertukar informasi agar dapat berjalan dengan baik dan benar dengan kehandalan yang tinggi.

3.4.6 IP Address

Alamat IP (*Internet Protocol Address* atau sering disingkat IP) adalah deretan angka biner antara 32-bit sampai 128-bit yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk tiap komputer *host* yang berada dalam jaringan internet. Panjang dari angka ini adalah 32-bit (untuk IP versi 4) dan 128-bit (untuk IP versi 6) yang menunjukkan alamat dari komputer tersebut pada jaringan internet berbasis TCP/IP. IP *address* yang terdiri dari bilangan biner 32-bit tersebut dipisahkan oleh tanda titik pada setiap 8 bitnya. Tiap 8 bit ini disebut sebagai oktet, bentuk IP address dapat dituliskan sebagai berikut:

XXXXXXXX.XXXXXXXXXX.XXXXXXXXXX.XXXXXXXXXX jadi IP *address* ini mempunyai *range* dari 00000000.00000000.00000000.00000000. sampai 11111111.11111111.11111111.11111111. Notasi IP *address* dengan bilangan seperti ini susah untuk digunakan, sehingga sering ditulis dalam 4 bilangan *decimal* yang masing-masing dipisahkan 4 buah titik yang lebih dikenal dengan “notasi desimal bertitik”. Setiap bilangan desimal merupakan nilai dari satu oktet IP *address*. Contoh hubungan suatu IP *address* dalam format biner dan desimal:

A. Kelas-kelas IP Address

IP *address* dapat dipisahkan menjadi 2 bagian, yakni bagian *network* (*net ID*) dan bagian *host* (*host ID*). *Net ID* berperan dalam identifikasi suatu *network* dari *network* yang lain, sedangkan *host ID* berperan untuk identifikasi *host* dalam suatu *network*.

1. Bit pertama IP *address* kelas A adalah 0, dengan panjang *net ID* 8 bit dan panjang *host ID* 24 bit. Jadi *byte* pertama IP *address* kelas A mempunyai *range*

dari 0-127. Jadi pada kelas A terdapat 127 *network* dengan tiap *network* dapat menampung sekitar 16 juta *host* ($255 \times 255 \times 255 \times 255$).

2. Dua bit IP *address* kelas B selalu diset 10 sehingga *byte* pertamanya selalu bernilai antara 128-191. *Network* ID adalah 16 bit pertama dan 16 bit sisanya adalah *host* ID sehingga kalau ada komputer mempunyai IP *address* 192.168.26.161, *net* ID = 192.168 dan *host* ID = 26.161. Pada IP *address* kelas B ini mempunyai *range* IP dari 128.0.xxx.xxx sampai 191.155.xxx.xxx yakni berjumlah 65.255 *network* dengan jumlah *host* tiap *network* 255×255 *host* atau sekitar 65 ribu *host*.
3. IP *address* kelas C mulanya digunakan untuk jaringan berukuran kecil seperti LAN. Tiga bit pertama IP *address* kelas C selalu diset 111. *Network* ID terdiri dari 24bit dan *host* ID 8 bit sisanya sehingga dapat terbentuk sekitar 2 juta *network* dengan masing-masing *network* memiliki 256 *host*.

3.5 Network Device

Network device adalah perangkat jaringan merupakan komponen-komponen yang digunakan untuk menghubungkan komputer atau perangkat elektronik secara bersama sehingga mereka dapat berbagi (*share*) file atau sumber daya (*resources*) seperti *Switch*, *Hub*, *Router* *fortigate*, *Server* (Fitri, 2012).

3.5.1 Switch

Switch tidak digunakan untuk membuat *internetwork* tapi digunakan untuk memaksimalkan jaringan LAN. Tugas utama dari *switch* adalah membuat LAN bekerja dengan lebih baik dengan mengoptimalkan unjuk kerja (*performance*), menyediakan lebih banyak bandwidth untuk penggunaan LAN. *Switch* tidak seperti *router*, *switch* tidak meneruskan paket ke jaringan lain. *Switch* hanya menghubungkan *frame* dari satu *port* ke *port* yang lainnya di jaringan mana dia berada.

Secara default, *switch* memisahkan *collision domain*. Istilah *collision domain* adalah istilah di dalam *Ethernet* yang menggambarkan sebuah kondisi *network* dimana sebuah alat mengirimkan paket pada sebuah *segment network*, kemudian memaksa semua alat yang lain di segment tersebut untuk memperhatikan pakatnya. Pada saat yang bersamaan, alat yang berbeda mencoba mengirimkan paket yang lain, yang mengakibatkan terjadinya *collision*. Paket yang dikirim menjadi rusak akibatnya semua alat harus melakukan pengiriman ulang paket, sehingga seperti ini menjadi tidak efisien.

Switch dapat dikatakan sebagai *multi-port bridge* karena mempunyai *collision domain* dan *broadcast domain* tersendiri, dapat mengatur lalu lintas paket yang melalui *switch* jaringan. Cara menghubungkan komputer ke *switch* sangat mirip dengan cara menghubungkan komputer atau *router* ke *hub*. *Switch* dapat digunakan langsung untuk menggantikan *hub* yang sudah terpasang pada jaringan (wikipedia, Pengertian Switch Dan Fungsinya Secara Jelas, 2019).



Gambar 19 *Switch*

3.5.2 *Hub*

Hub biasanya titik koneksi pertama antara sebuah titik koneksi jaringan dan sebuah LAN. Variasi *hub* sangat luas dalam fungsi dan kapabilitasnya. *Hub* yang paling sederhana tidak lebih dari koneksi pemasangan terpusat pada titik tunggal dan biasanya dinamakan *Wiring Concentrator*.

Jaringan *hub* sesuai dengan perkembangan teknik mutakhir lebih tidak dapat bekerja sama dengan fungsi *routing*, *bridges* dan *switching*. *Hub* untuk *token ring* LAN lebih *sophisticated* dari *hub* untuk tipe LAN karena mereka harus

mengenerate sebuah *token* ketika jaringan dimulai atau jika *token* asli hilang dan sekitar jalur transmisi ulang terputus atau gagal terhubung. Jalur transmisi yang dihubungkan ke sebuah NIU atau jaringan *hub* dengan standar konektor. Konektor RJ-45 seperti konektor telepon RJ-11 kecuali lebih besar dan menghubungkan 8 kabel, ada beberapa standar untuk konektor *fiber optic* termasuk ST, SC, LT and MT-RJ. Standar MT-RJ telah mendukung peralatan vendor termasuk Cisco dan 3com.



Gambar 20 *Hub*

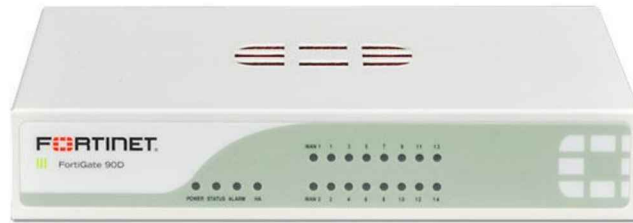
3.5.3 *Router Fortigate*

Fortigate adalah sebuah sistem keamanan yang dikeluarkan oleh perusahaan *Fortinet*. *Fortinet* merupakan perusahaan, penyedia layanan, dan badan pemerintah di seluruh dunia, termasuk mayoritas dari perusahaan Fortune Global 100 tahun 2009. *Fortinet* merupakan pemimpin pasar untuk *Unified Threat Management (UTM)*.

Fortigate sebagai perangkat yang menjamin keamanan jaringan secara keseluruhan sekaligus berfungsi sebagai Network Firewall, gateway dan router bagi jaringan LAN sehingga tak dibutuhkan lagi router ataupun perangkat tambahan *load balancing* bila ada lebih dari satu koneksi WAN.

FortiGate Enterprise Firewalls milik *Fortinet* menjadi pusat dari *Fortinet Security Fabric* yang dirancang untuk menyatukan dan mengotomatisasi respons

berlapis terhadap ancaman sebagai tambahan untuk memampukan *Next Generation Firewall* (NGFW) yang superior.



Gambar 21 Router Fortigate

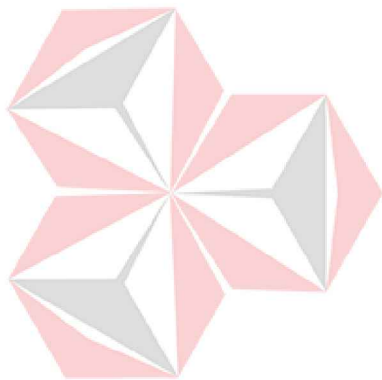
3.5.4 Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. *Server* didukung dengan prosesor yang bersifat *scalable* dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem operasi jaringan atau *network operating system*. *Server* juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (*printer*) dan memberikan akses kepada *workstation* anggota jaringan.

Umumnya, di atas sistem operasi *Server* terdapat aplikasi-aplikasi yang menggunakan arsitektur *client/Server*. Contoh dari aplikasi ini adalah DHCP *Server*, *Mail Server*, *HTTP Server*, *FTP Server*, *DNS Server* dan lain sebagainya. Setiap sistem operasi *Server* umumnya *membundle* layanan-layanan tersebut atau layanan tersebut juga dapat diperoleh dari pihak ketiga. Setiap layanan-layanan tersebut akan merespon terhadap *request* dari klien. Sebagai contoh, *client* DHCP akan memberikan *request* kepada *Server* yang menjalankan *Server* DHCP, ketika sebuah *client* membutuhkan alamat IP, klien akan memberikan perintah atau

request kepada *Server*, dengan bahasa yang dipahami oleh *Server* DHCP, yaitu *protocol* DHCP itu sendiri.

Contoh sistem operasi *Server* adalah Windows NT 3.51, dan dilanjutkan dengan Windows NT 4.0. Saat ini sistem yang cukup populer adalah Windows 2000 *Server* dan Windows *Server* 2003, kemudian Sun Solaris, Unix dan GNU/Linux. *Server* biasanya terhubung dengan client dengan kabel UTP dan sebuah *Network Card*. Kartu jaringan ini biasanya berupa kartu PCI atau ISA. Fungsi *Server* sangat banyak, misalnya untuk situs internet, ilmu pengetahuan atau sekedar penyimpanan data. Namun yang paling umum adalah untuk mengkoneksikan komputer *client* ke *Internet*.



UNIVERSITAS
Dinamika

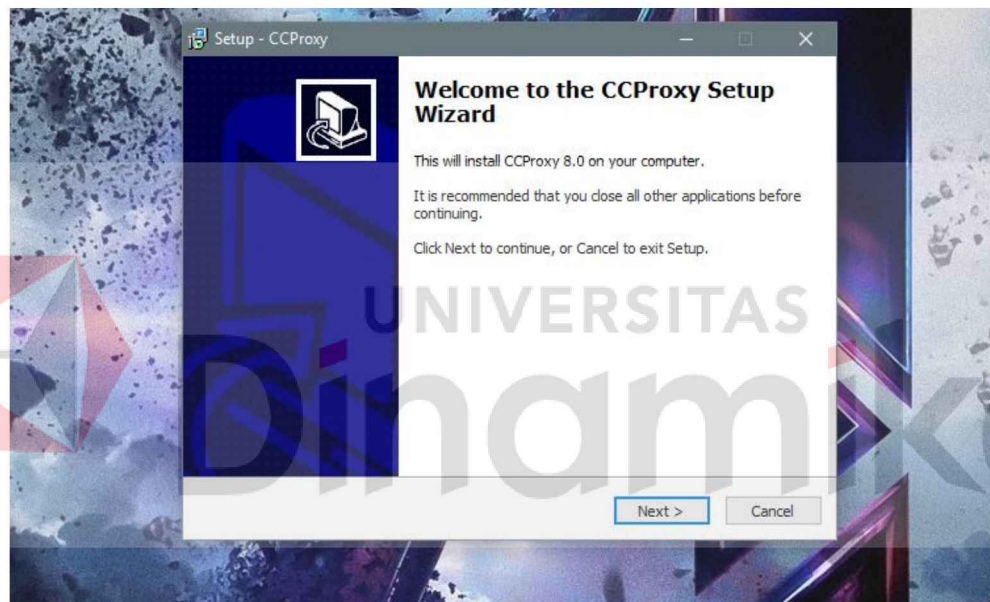
BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Pada bab ini akan membahas tentang bagaimana proses instalasi dan konfigurasi *CCProxy* yang telah diterapkan selama Kerja Praktik berlangsung.

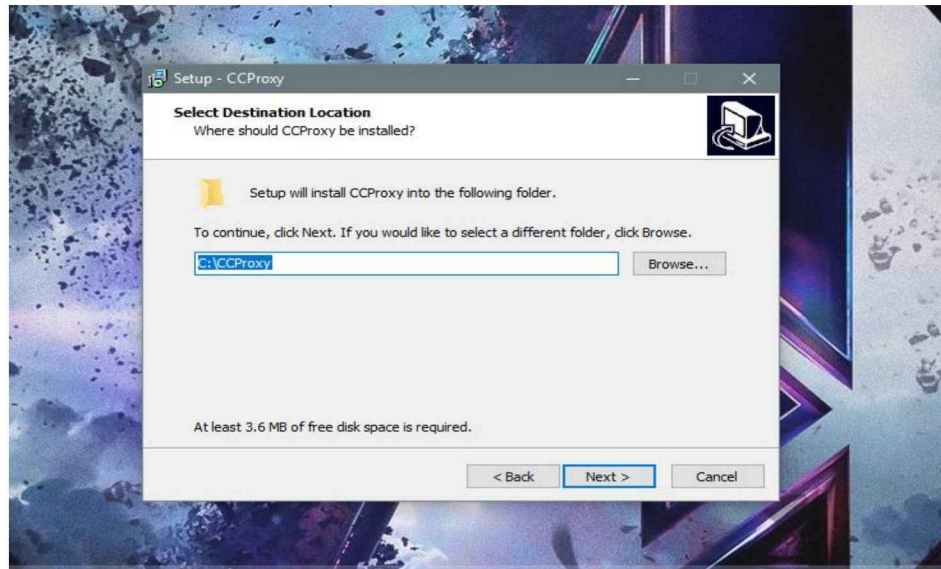
4.1 Prosedur Instalasi Software *CCProxy*

1. Buka Installer *CCProxy* 8.0 kemudian akan muncul tampilan *interface* seperti pada gambar 22.

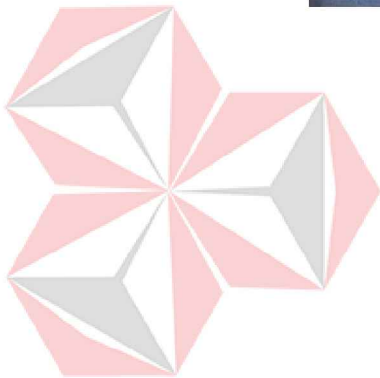


Gambar 22 Tampilan *setup Install CCProxy*

2. Pilih Alamat lokasi folder yang akan digunakan untuk tempat file *CCProxy* lalu klik *next*, seperti Gambar 23.

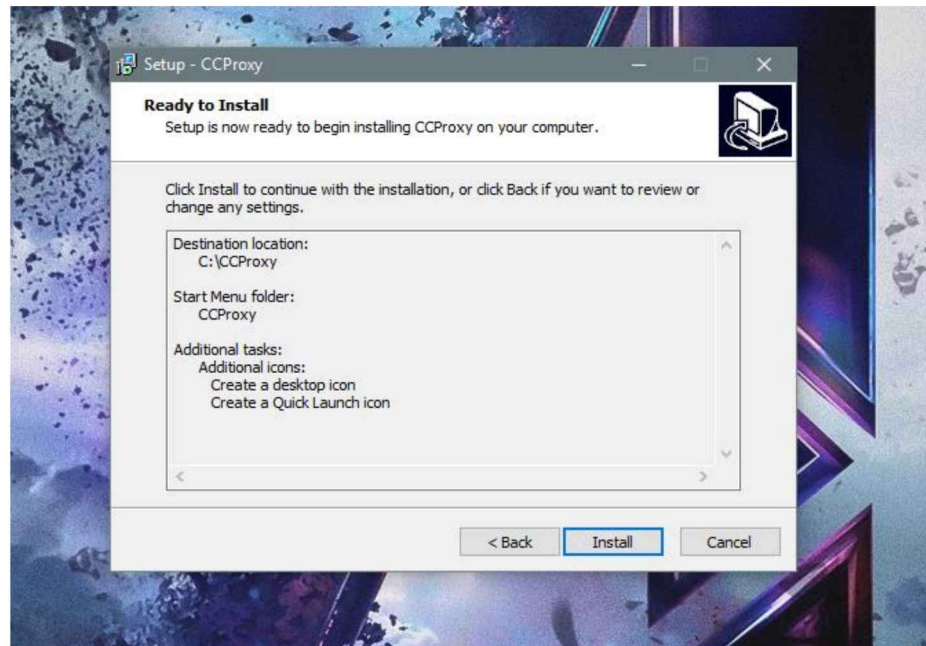


Gambar 23 Tampilan pilihan tempat folder CCProxy



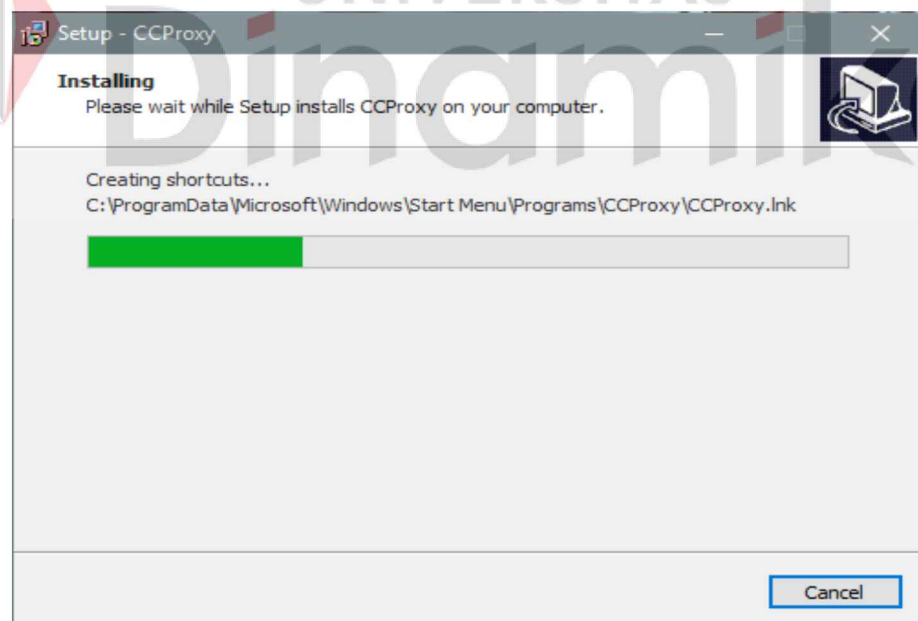
UNIVERSITAS
Dinamika

3. Kemudian langsung klik *install* untuk proses instalasi.



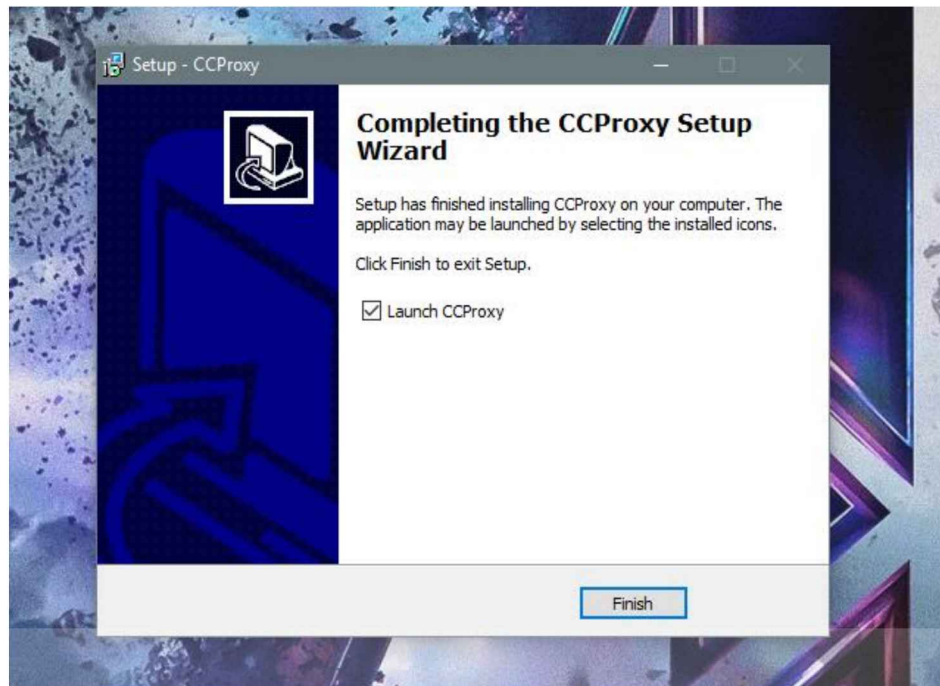
Gambar 24 Tampilan Fitur yang akan di *install*

4. Tunggu proses *install CCProxy*



Gambar 25 Tampilan proses *install CCProxy*

5. Ketika proses instalasi selesai klik *finish*.

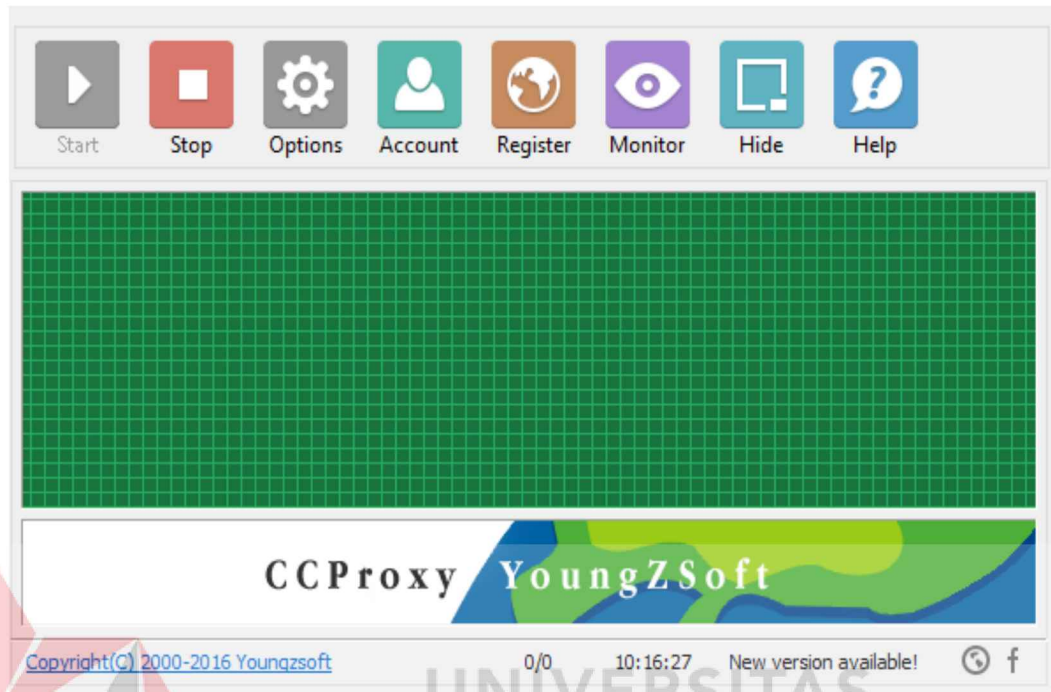


Gambar 26 Tampilan proses instalasi selesai

Setelah proses instalasi *CCProxy* selesai maka proses konfigurasi *CCProxy* mulai bisa dilakukan untuk membuat *admin* menggunakan *CCProxy*.

4.2 Login Server melalui CCProxy

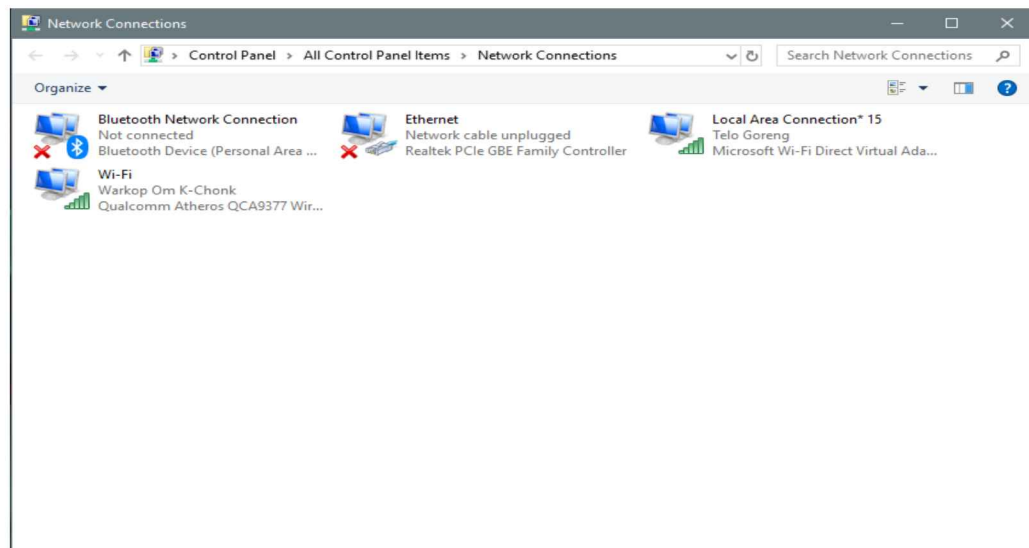
Buka aplikasi *CCProxy* dengan klik *double icon shortcut*. Maka akan tampil Gambar 27.



Gambar 27 Tampilan Menu *CCProxy*

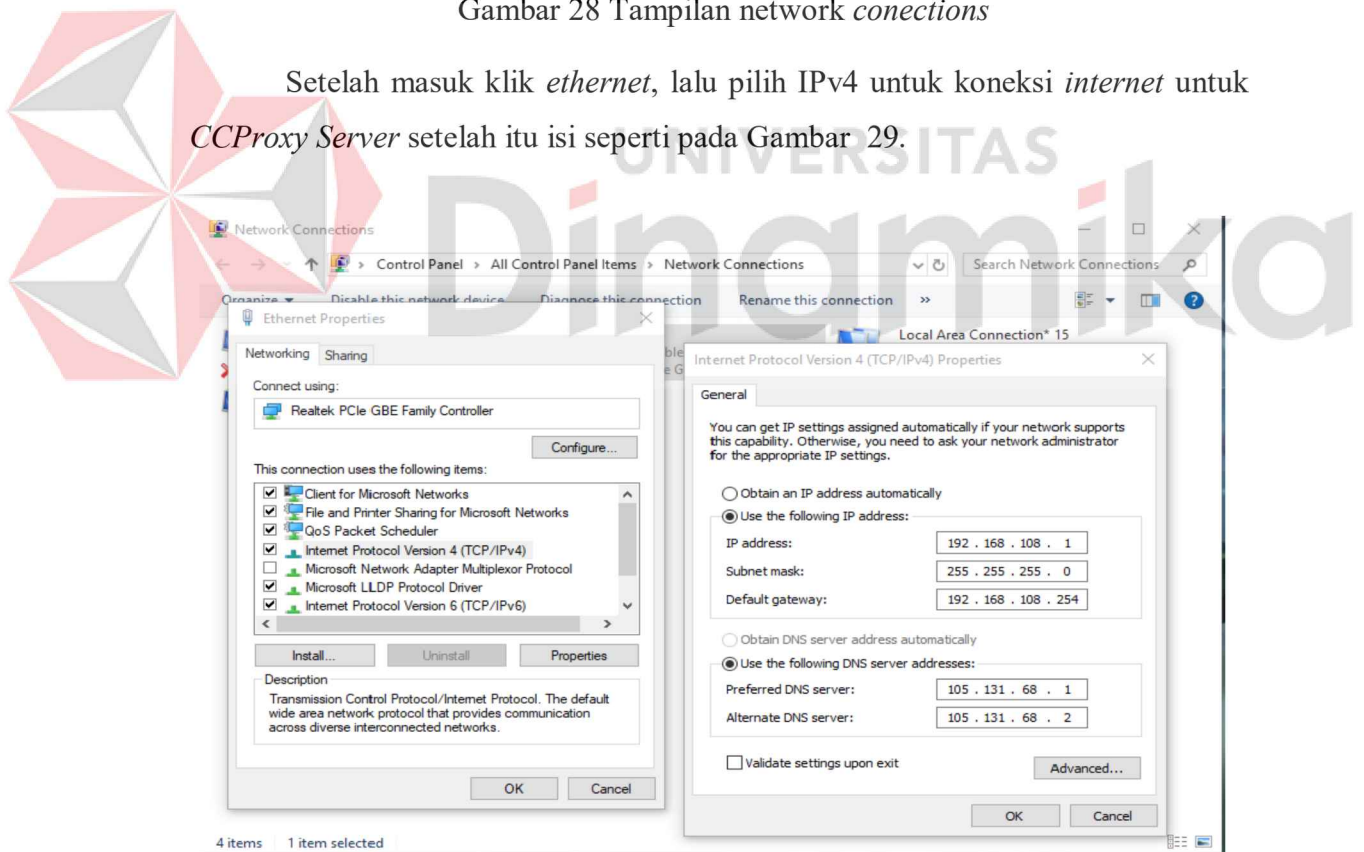
1. " *Start* " adalah memulai menjalankan aplikasi *software CCproxy*.
2. " *Stop* " adalah berhenti menjalankan aplikasi *software CCproxy*.
3. " *Options* " adalah untuk pengaturan port untuk setiap protocol.
4. " *Account* " adalah untuk membuat klien baru.
5. " *Register* " adalah untuk pengaturan situs yang tidak boleh diakses.
6. " *Monitor* " adalah untuk melihat klien yang terhubung dengan komputer *admin*.
7. " *Help* " adalah untuk membantu menjelaskan tentang aplikasi *CCProxy*.

Buka *network connections* pada komputer *Server* berfungsi untuk konek kabel UTP



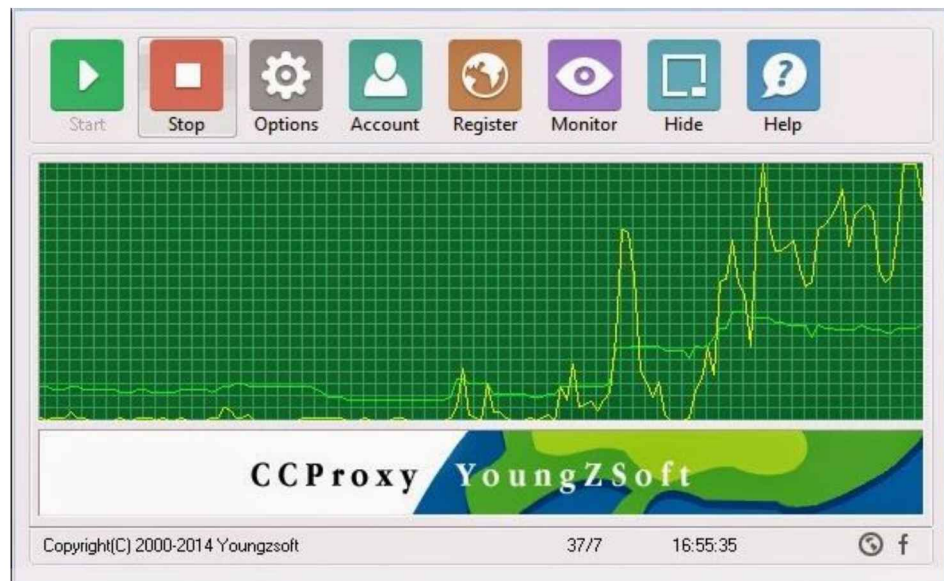
Gambar 28 Tampilan *network connections*

Setelah masuk klik *ethernet*, lalu pilih IPv4 untuk koneksi *internet* untuk *CCProxy Server* setelah itu isi seperti pada Gambar 29.



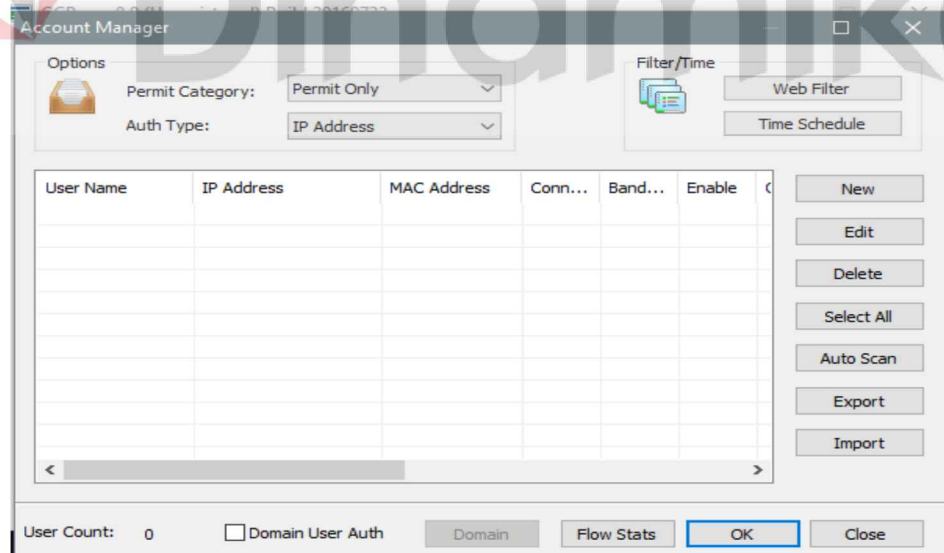
Gambar 29 Tampilan IPv4

Setelah melakukan *configurasi internet* pada Komputer Admin akan muncul.



Gambar 30 Konek dengan *interfaces*

Setelah *setting* komputer admin untuk membuat *client* baru, klik *Account* akan muncul seperti Gambar 31.

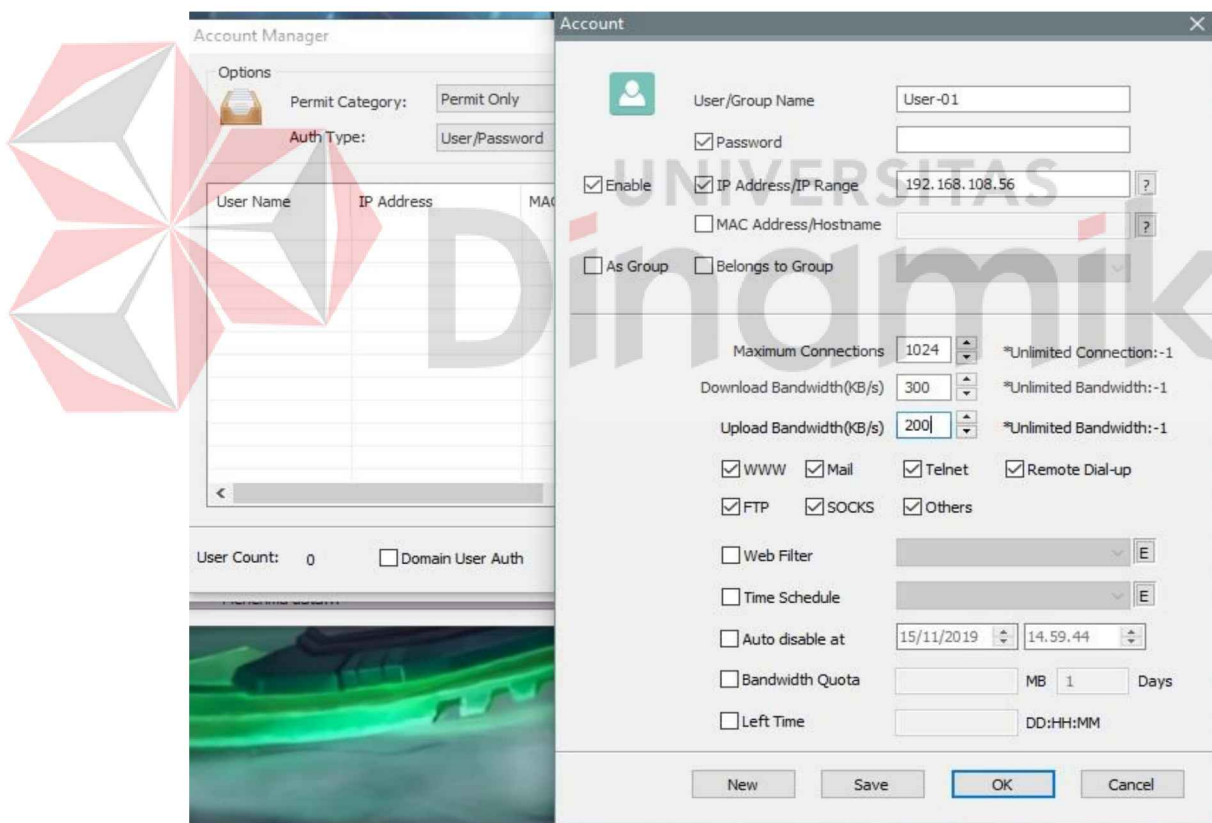


Gambar 31 *Account Manager*

Dalam *Account Manager* terdapat *Permit Category*. Ada tiga macam pilihan *Permit* kategori ini yaitu:

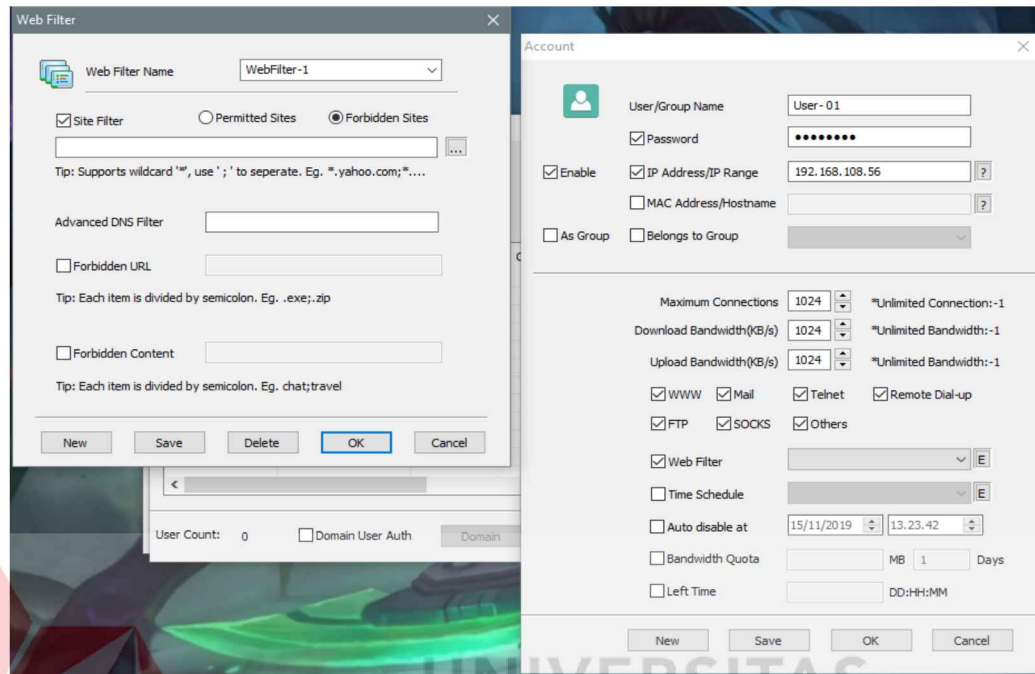
- "Permit All" adalah status kelalaian. Manajer/Tanggung Jawab adalah tidak efektif ketika memilih kategori ini.
- "Permit Only" berarti hanya para pemakai itu yang ditambahkan ke daftar pemakai atau kelompok dapat mengakses Internet.
- "Permit But" berarti para pemakai itu menambahkan kepada pemakai daftar tidak bisa mengakses Internet, dan semua (orang) yang lain diijinkan.

Pada permit ada 3 pilihan kita pilih *permit only*, sedangkan di *auth type* terdapat 6 pilihan yang dipilih *user* dan *password*. Lalu setting untuk *user* baru seperti gambar 32.

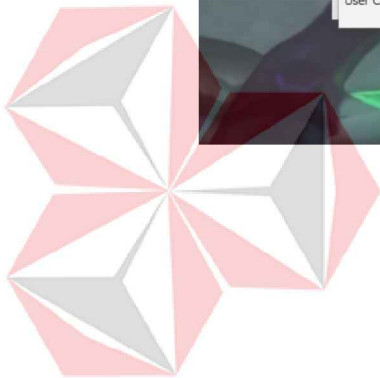


Gambar 32 *Setting User* baru

Klik huruf E pada menu *Web Filter* untuk mengatur web apa aja yang di blokir setelah itu klik *save, ok*. Lalu klik *save, ok* pada *Account*. Setelah itu masuk ke komputer klien.



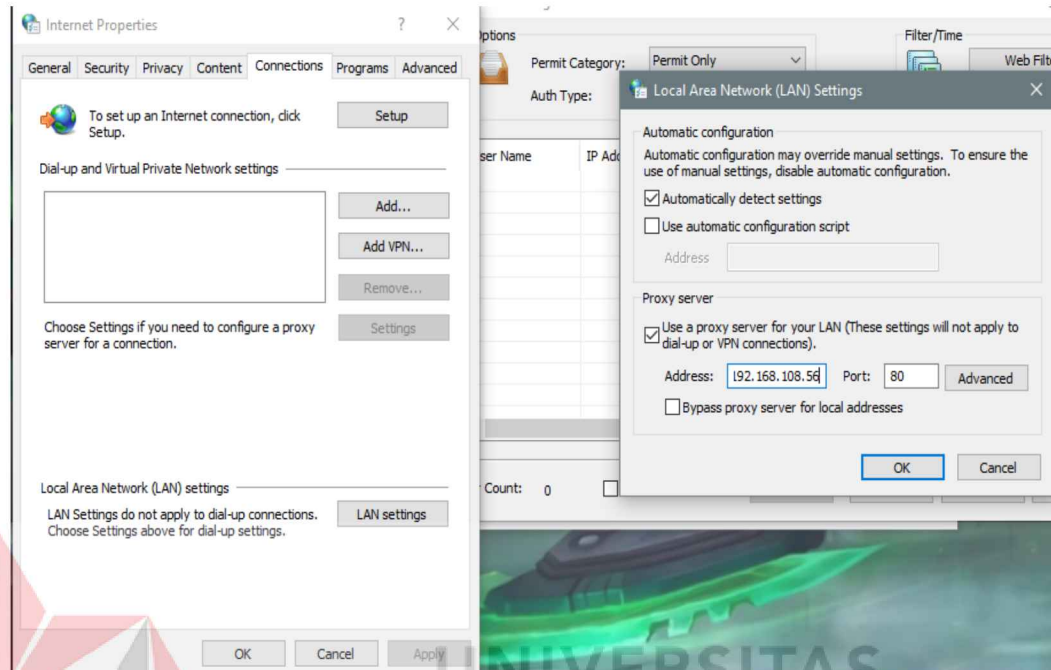
Gambar 33 Menu *Web Filter*



UNIVERSITAS
Dinamika

4.3 Login Client

Setting komputer user masuk ke *internet properties* lalu klik *LAN setting* lalu Centang *Proxy Server*, kemudian lengkapi IP 192.168.108.56.



Gambar 34 Setting Internet properties computer client

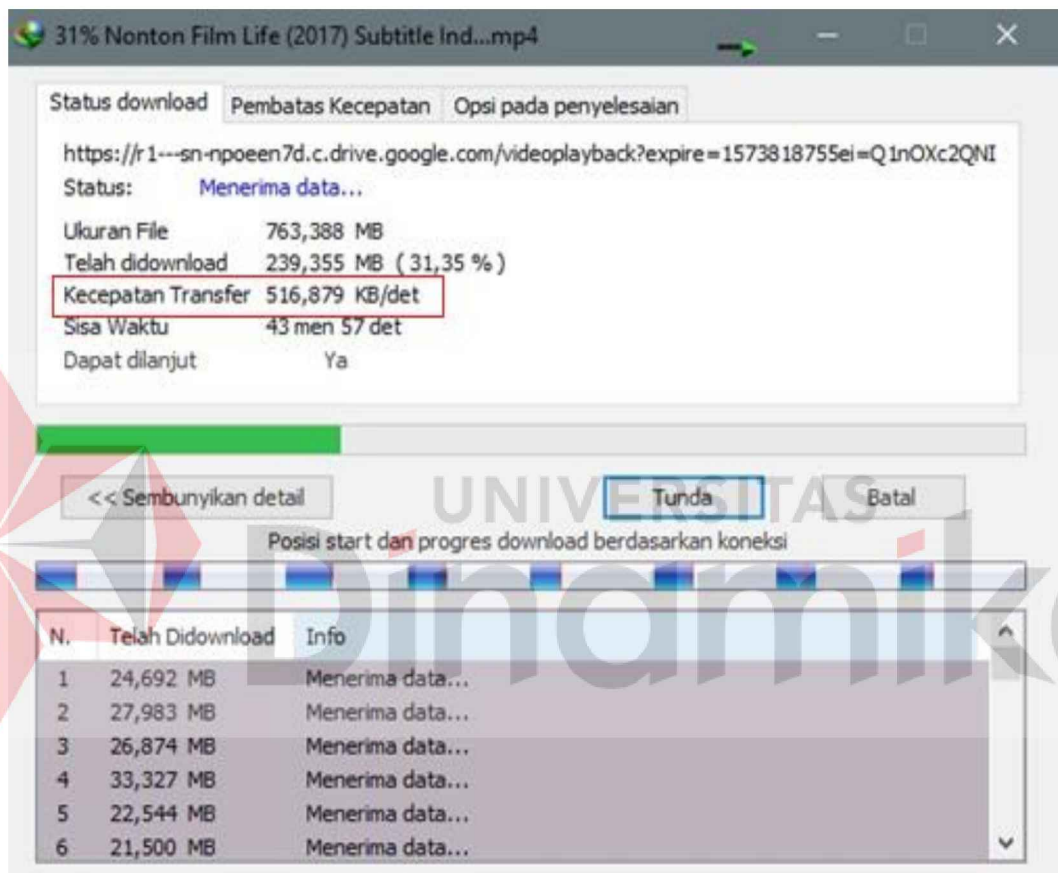
Pada browser akan muncul tulisan masukan ip 192.168.108.56 dan tulis password 12345678



Gambar 35 User dan Password

4.4 Analisis CCProxy

Terlihat di kecepatan tranfer melebihi batas yang ditetapkan pada sisi *admin* yang membatasi *download* 300 Mbps, karena software *CCProxy* sendiri tidak bisa membatasi *bandwidth* jika *client* download menggunakan *IDM (internet Download Manager)*.



Gambar 36 Analisis *IDM*

BAB V

PENUTUP

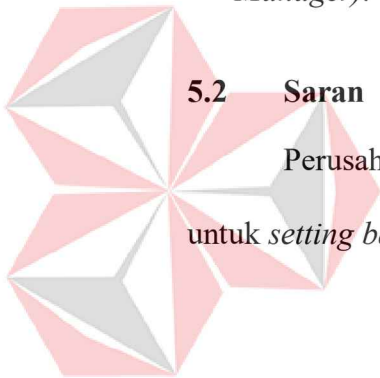
5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang di peroleh dalam merancang dan membangun *admin* dengan menggunakan *software CCProxy* adalah sebagai berikut:

1. Mengkonfigurasi admin jaringan pada client *CCProxy* bisa dilakukan dengan baik.
2. Kelemahan dalam upload download dalam jaringan bila menggunakan *internet download manager* bisa ditembus melalui software IDM (*Internet Download Manager*).

5.2 Saran

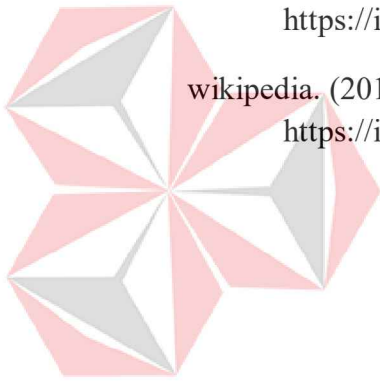
Perusahaan besar seperti PLN harus menggunakan *mikrotik* untuk lebih baik untuk *setting bandwidth* agar jalan internet dalam perusahaan lebih stabil dan rata.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, N. (2012). *network device*. Retrieved from network divace:
<http://kingdomshare.blogspot.com/2015/10/network-device.html>
- PLN. (2019). *PLN*. Retrieved from PLN:
<https://www.pln.co.id/pelanggan/informasi-kompensasi>
- Setio, D. (2003). Bandwidth and throughput. *Artikel Populer IlmuKomputer.Com*
- Surya. (2017). *Gunio tutorial*. Retrieved from Sharing internet dengan CCProxy:
<https://guz-kopyok.blogspot.com/2015/11/sharing-internet-dengan-menggunakan.html>
- wikipedia. (2019). *Pengertian Switch Dan Fungsinya Secara Jelas*. Retrieved from Pengertian Switch Dan Fungsinya Secara Jelas:
https://id.wikipedia.org/wiki/Pengalih_jaringan
- wikipedia. (2019). *wikipedia*. Retrieved from wikipedia:
<https://id.wikipedia.org/wiki/Hub>



UNIVERSITAS
Dinamika