

BAB IV

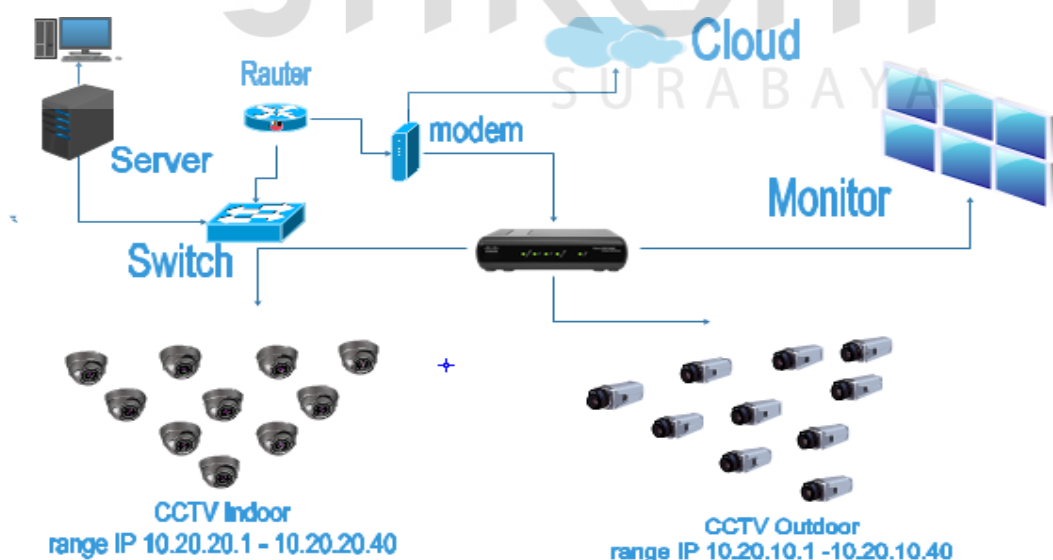
DISKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini membahas tentang permasalahan Ip CCTV dan saran untuk solusi dari permasalahan Ip CCTV yang ada di Pelindo III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya. serta proses installasi dan menampilkan foto-foto hasil saran jaringan CCTV dengan metode desain edrawsoft max.

4.1 IP CCTV DI PELINDO III (PERSERO) CABANG TANJUNG PERAK SURABAYA

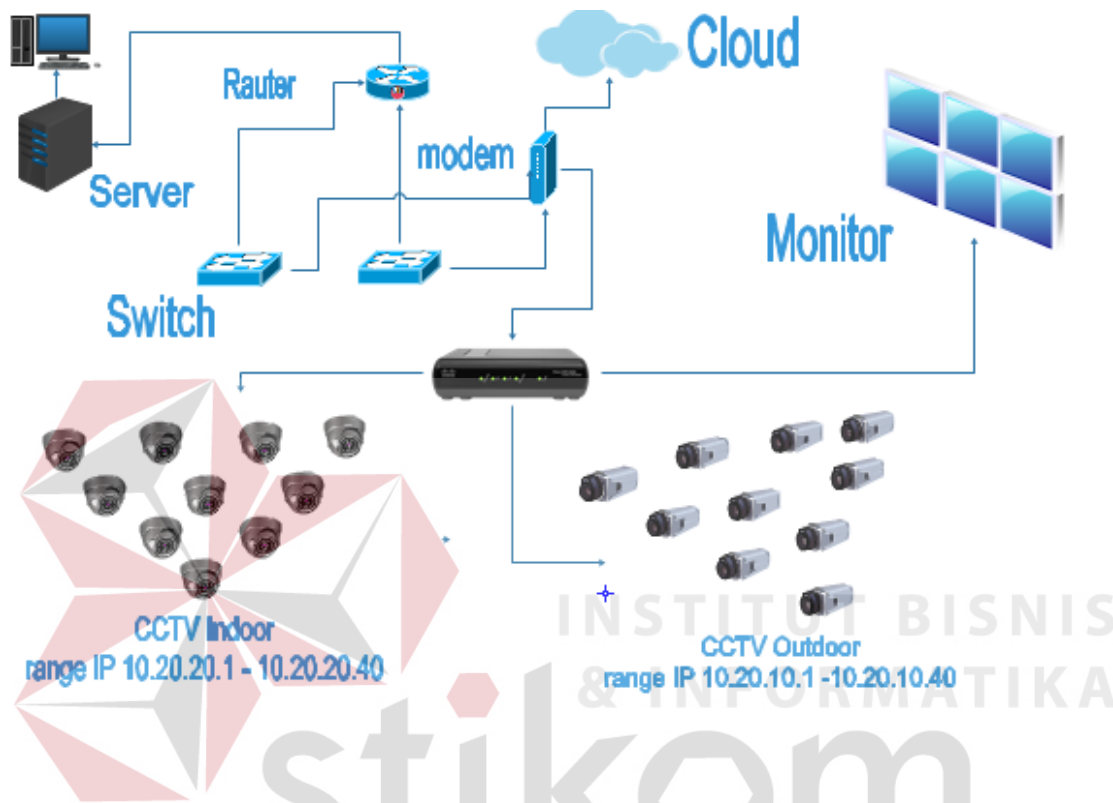
Membahas permasalahan pada bab I bahwa IP CCTV di pada Pelindo III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya hanya ada satu yang mengatur lalu lintas jalannya ip cctv, apa bila ip cctv tersebut mengalami *trouble* maka operasional akses cctv akan terganggu dikarenakan tidak adanya jaringan atau trobel yang terjadi di karenakan masalah pada cctv tersebut atau cuaca yang mengakibatkan cctv terjadi trobel.

Berikut adalah gambaran dari jaringan CCTV seperti dibawah :



Gambar 4.1 Gambaran Jaringan CCTV .

Pada gambar diatas menggambarkan CCTV pada Pelindo III (persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya yang terdapat pada Indor dan oudor secara garis besarnya. Gambar di atas masi menggunakan satu switch yang mengakibatkan masi sering terjadi loos konek atau tabarkan yang selama ini menjadi permasalahan yang sering di hadapi dan manajemen IP CCTV yang kurang begitu bagus dalam jaringan CCTV di atas.



Gambar 4.2 Gambaran Jaringan CCTV .

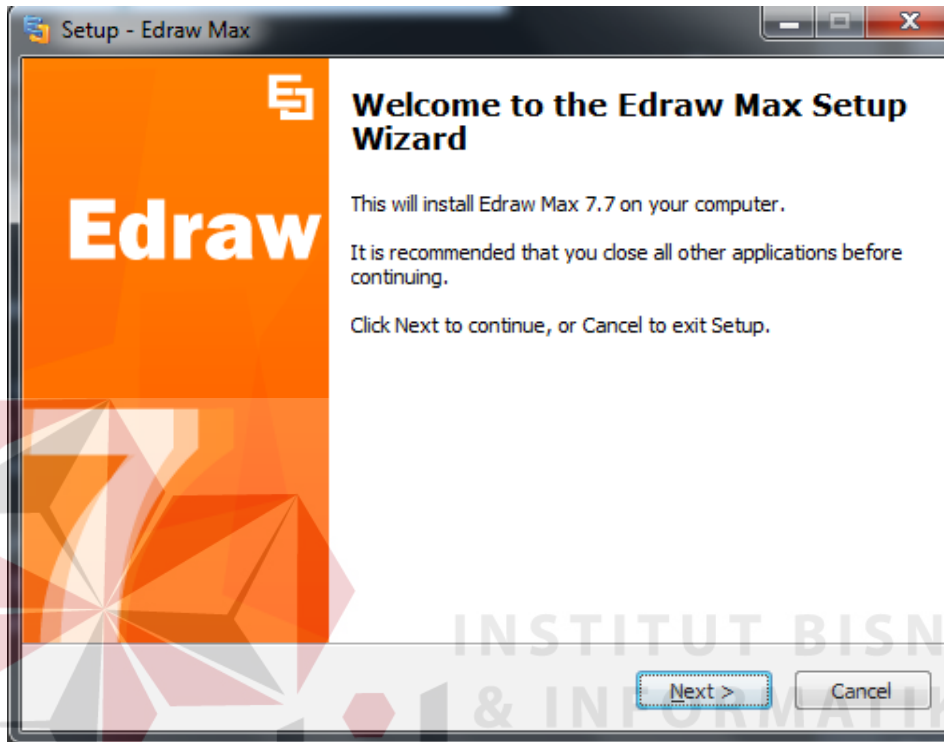
Pada gambar diatas menggambarkan CCTV pada Pelindo III (persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya yang terdapat pada Indor dan oudor secara garis besarnya. Tidak terdapat masalah yang terlihat, di sini jalur ip akan di atur dengan ip yang telah di tetapkan sehinga jalur ip tidak terjadi loos konek atau tabarkan yang selama ini menjadi permasalahan yang sering di hadapi.

Dengan di pasang dua ethernet pada CCTV satu untuk manajemen,satu untuk jalur kusus CCTV sehingga membuat beban core switch menjadi lebih ringan di karenakan striming atau data CCTV yang real time dan berukuran besar.

4.2 INSTALASI dan PENGGUNAAN EDRAWSOFT MAX 7.7

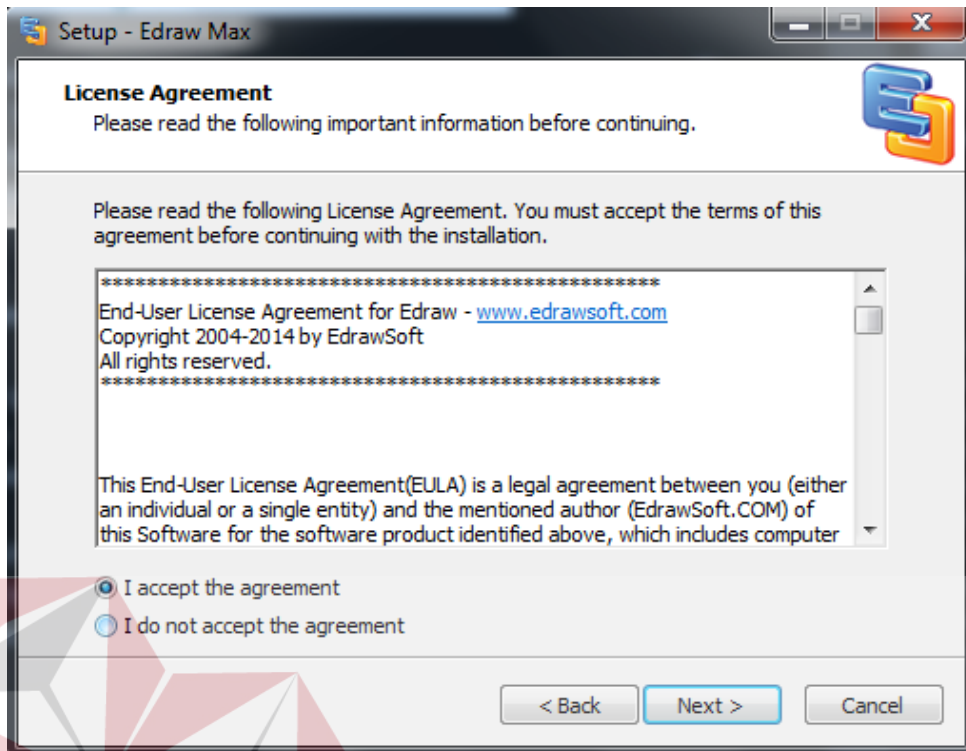
4.2.1 PROSEDUR INSTALASI A EDRAWSOFT MAX 7.7

1. Buka Installer EdrawSoft Max 7.7 kemudian akan muncul gambar seperti dibawah ini.



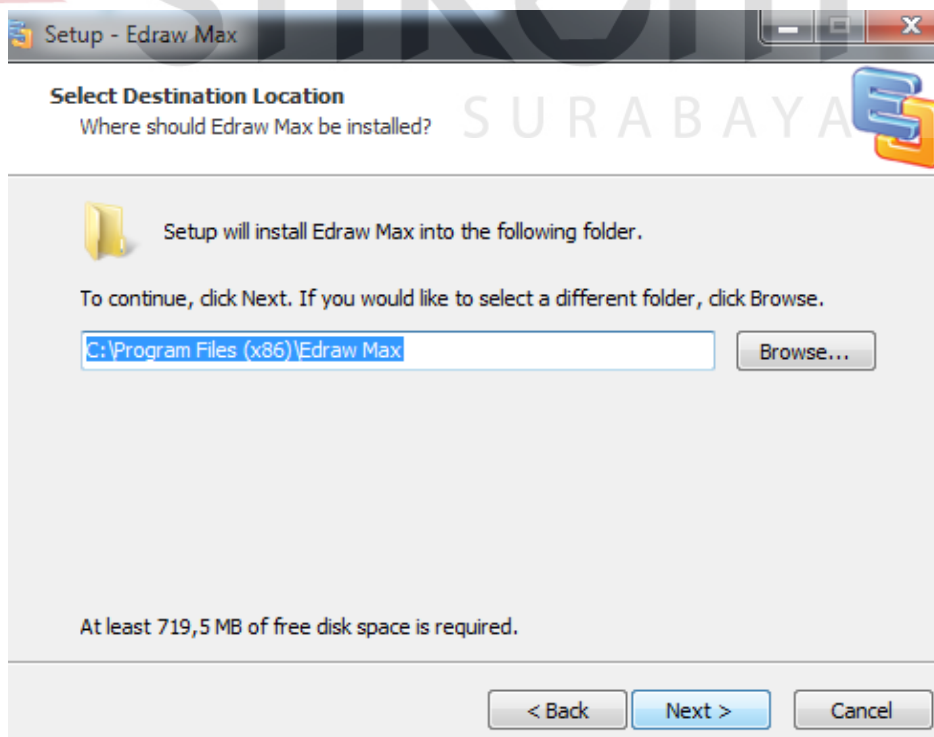
Gambar 4.3 Tampilan EdrawSoft Max 7.7.

2. Setelah itu tekan tombol Next, kemudian akan muncul gambar seperti dibawah ini.



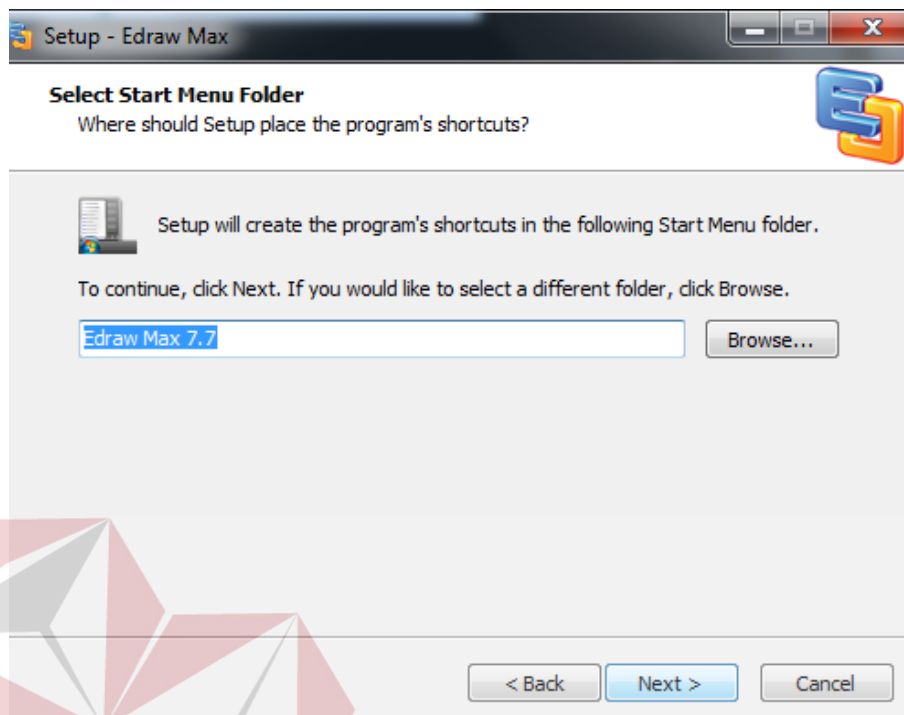
Gambar 4.4 Tampilan License Agreement.

3. Untuk Proses selanjutnya pilih "I accept the agreement" setelah itu pilih tombol Next, Kemudian akan muncul gambar seperti dibawah ini.



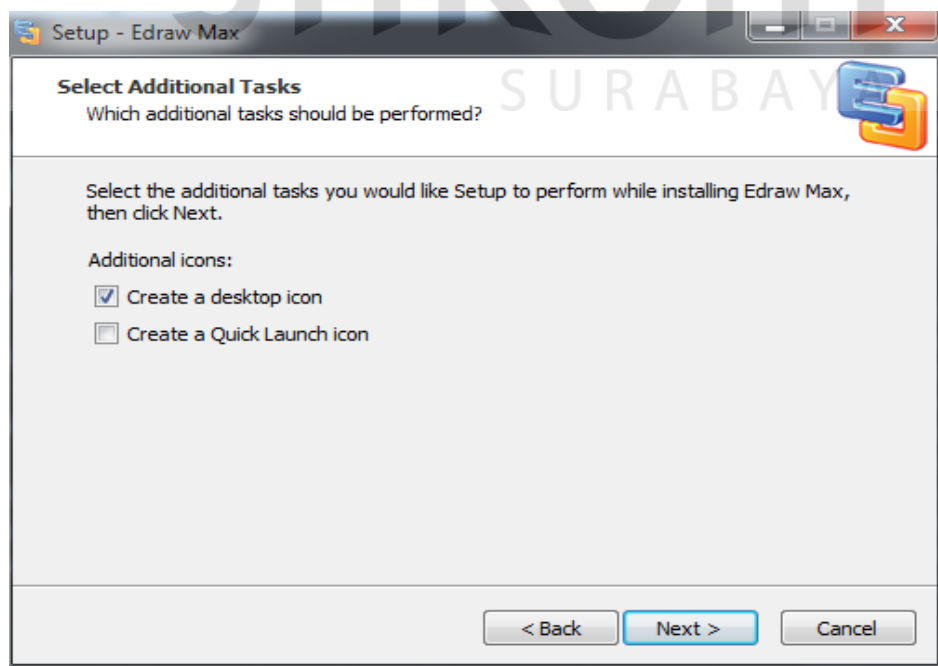
Gambar 4.5 Tampilan pemilihan lokasi program.

4. Setelah memilih lokasi program setelah itu pilih tombol Next, dan sampai muncul gambar seperti dibawah ini.



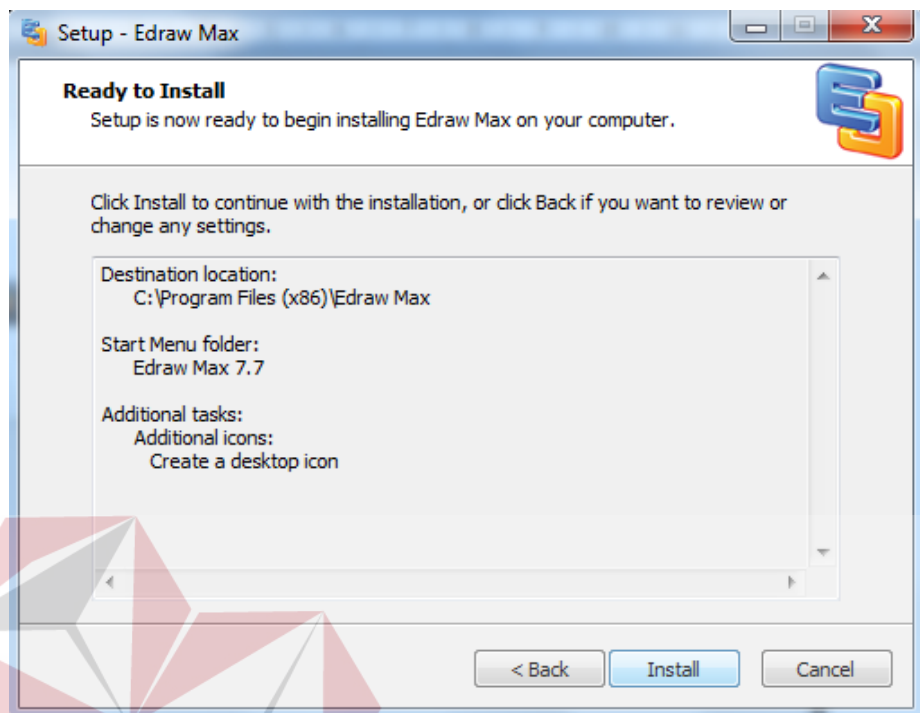
Gambar 4.6 Tampilan pemilihan nama folder.

5. Tampilan mengisi nama folder setelah itu pilih tombol Next, dan sampai muncul gambar seperti dibawah ini.



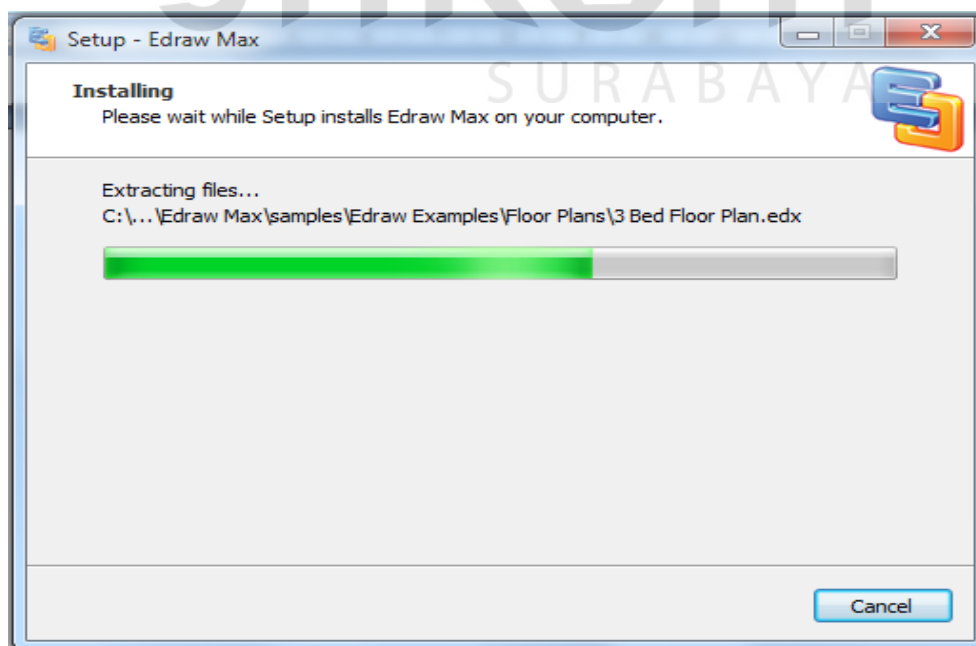
Gambar 4.7 Tampilan desktop.

6. Tampilan untuk desktop icon setelah itu pilih tombol Next, dan sampai muncul gambar seperti dibawah ini.



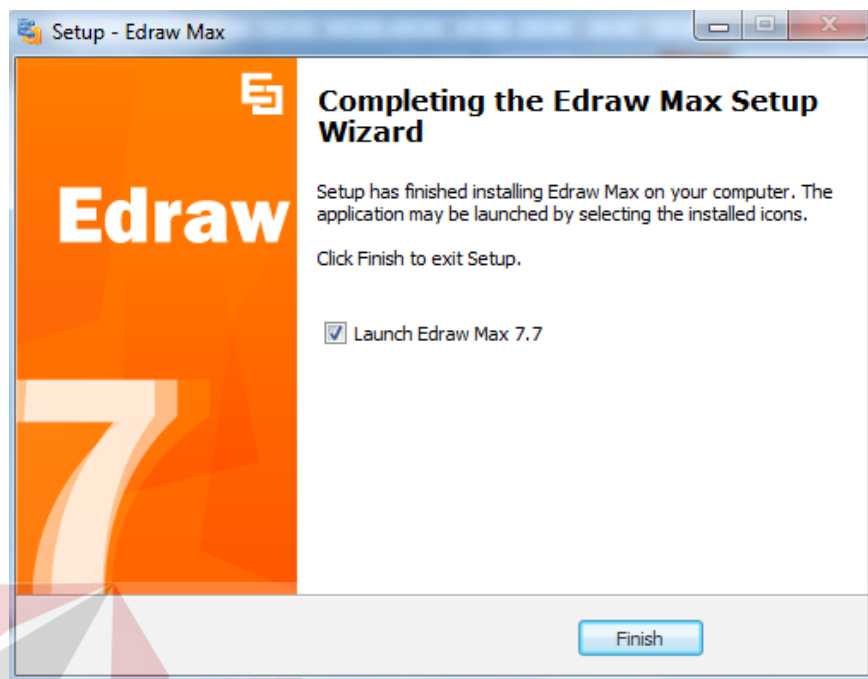
Gambar 4.8 Tampilan Persiapan Instalasi Program.

7. Setelah itu pilih tombol Install setelah itu proses instalasi program akan berjalan dihalaman berikutnya.



Gambar 4.9 Tampilan Proses Instalasi Program.

8. Setelah itu proses instalasi selesai.



Gambar 4.10 Tampilan Proses Instalasi Selesai

4.3 KELAS – KELAS IP ADDRESS

Pada dasarnya menghubungkan IP Camera ke jaringan tidak jauh berbeda dengan alat-alat yang terhubung dengan jaringan komputer. Yaitu yang pertama kita harus punya alamat cctv. Cara memberi (setting) alamat cctv berbeda-beda untuk tiap merk. Caranya bisa dilihat pada buku manualnya masing-masing.

Pembagian IP address kelas A,B,C

IP Address adalah nomor unik yang ada pada computer yang bisa berguna untuk menghubungkan banyak computer dalam jaringan sehingga juga dapat bertukar data maupun fasilitas yang dimiliki antar Komputer di kantor Pelindo III Cabang Tanjung Perak dalam CCTV.

IP Address merupakan konsekuensi dari penerapan Internet Protocol untuk mengintegrasikan jaringan komputer Internet di dunia. Seluruh host (komputer) yang terhubung ke Internet dan ingin berkomunikasi memakai TCP/IP harus memiliki IP Address sebagai alat pengenalan host pada network. Secara logika, Internet merupakan suatu network besar yang terdiri dari berbagai sub network yang terintegrasi. Oleh karena itu, suatu IP Address harus bersifat unik untuk seluruh dunia. Tidak boleh ada satu IP Address yang sama dipakai oleh dua host yang berbeda. Untuk itu, penggunaan IP Address di seluruh dunia dikoordinasi oleh lembaga sentral Internet yang di kenal dengan IANA – salah satunya adalah Network Information Center (NIC) yang menjadi koordinator utama di dunia.

Karakteristik IP Kelas A

Format : 0NNNNNNNN.HHHHHHHH.HHHHHHHH.HHHHHHHH

Bit Pertama : 0

NetworkID : 8 bit

HostID : 24 bit

Bit Pertama : 0 -127

Jumlah : 126 (untuk 0 dan 127 dicadangkan)

Range IP : 1.x.x.x – 126.x.x.x

Jumlah IP : 16.777.214

Misalnya IP address 120.31.45.18 maka

Network ID = 120

HostID = 31.45.18

- Untuk Subnetmask =255.0.0.0
- Jadi IP address di atas mempunyai host dengan nomor 31.45.18 pada jaringan 120

KelasB

IP address kelas B terdiri dari 16 bit untuk network ID dan sisanya 16 bit digunakan untuk host ID, sehingga IP address kelas B digunakan untuk jaringan dengan jumlah host yang tidak terlalu besar. Pada 2 bit pertama berikan angka 10, sehingga bit awal IP tersebut mulai dari (128 – 191).

Karakteristik IP Kelas B

Format : 10NNNNNNN..NNNNNNNN.HHHHHHHH.HHHHHHHH

Bit Pertama : 10

NetworkID : 16 bit

HostID : 16 bit

Bit Pertama : 128 -191

Jumlah : 16.384

Range IP : 128.1.x.x – 191.155.x.x

Jumlah IP : 65.532

Misalnya IP address 150.70.45.18 maka

Network ID = 150.70

HostID = 60.56

- Untuk Subnetmask =255.255.0.0
- Jadi IP di atas mempunyai host dengan nomor 60.56 pada jaringan 150.70

KelasC

IP address kelas C terdiri dari 24 bit untuk network ID dan sisanya 8 bit digunakan untuk host ID, sehingga IP address kelas C digunakan untuk jaringan untuk ukuran kecil. Kelas C

biasanya digunakan untuk jaringan Local Area Network atau LAN. Biasanya ini terdapat dalam Warnet-Warnet maupun sebuah sekolah. Pada 3 bit pertama berikan angka 110 sehingga bit awal IP tersebut mulai dari (192 – 223).

Karakteristik IP Kelas C

Format : 110NNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.HHHHHHHH

Bit Pertama : 110

NetworkID : 24 bit

HostID : 8 bit

Bit Pertama : 192 – 223

Jumlah : 16.384

Range IP : 192.0.0.x.x – 223.255.255.x.x

Jumlah IP : 254 IP

Misalnya IP address 192.168.1.1 maka

Network ID = 192.168.1

HostID = 1

- Untuk Subnetmask =255.255.255.0



Bits:	1	8 9	16 17	24 25	32
Class A:	0NNNNNNN	Host	Host	Host	
	Range (1-126)				
Bits:	1	8 9	16 17	24 25	32
Class B:	10NNNNNN	Network	Host	Host	
	Range (128-191)				
Bits:	1	8 9	16 17	24 25	32
Class C:	110NNNNN	Network	Network	Host	
	Range (192-223)				
Bits:	1	8 9	16 17	24 25	32
Class D:	1110MMMM	Multicast Group	Multicast Group	Multicast Group	
	Range (224-239)				

Tabel 4.1 Kelas-kelas IP.

4.4 SETINGAN IP CCTV DI PT.PELINDO III

4.4.1 PEMBAGIAN IP CCTV OUTDOOR

Range IP	10.20.10.1 – 10.20.10.80	CCTV Outdoor
Gateway	10.20.1.1	Modem
Primary DNS	10.20.1.1	DNS
Secondary DNS	202.134.0.15	DNS
Netmask	255.255.255.0	
Port	80	
Save	Apply	

Tabel 4.2 Setingan IP CCTV outdoor.

Pada setingan IP CCTV di atas yang akan di terapkan CCTV pada TP.Pelindo III Cabang Tanjung Perak. IP yang di gunakan dari IP 10.20.10.1 sampai dengan 10.20.10. 80 CCTV outdoor.

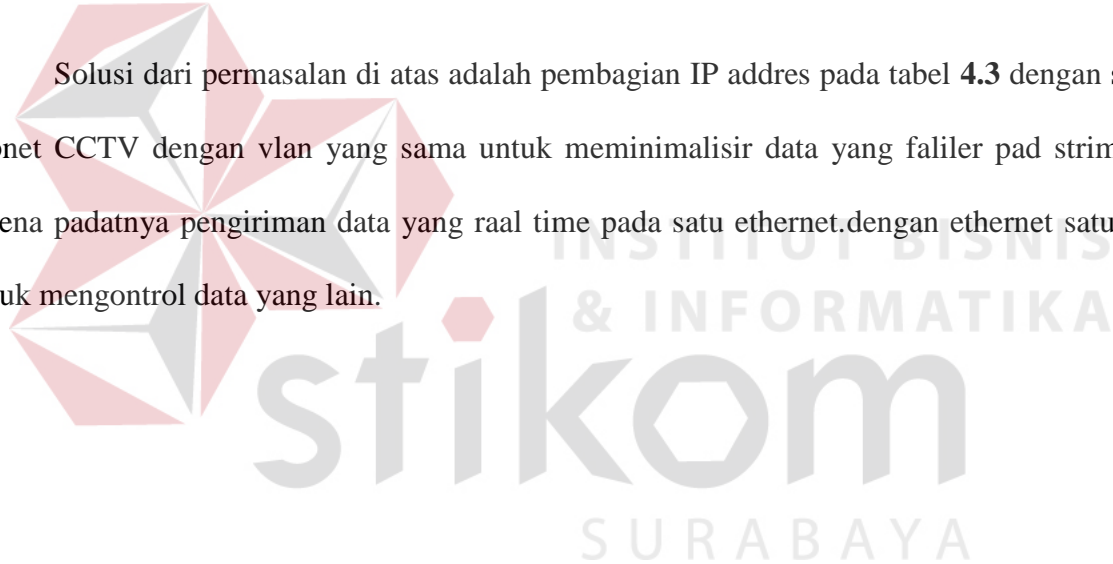
DEVICE	RANGE IP ADDRES	SUBNETMASK	DETAUT GATE
CCTV Lapangan parkir PT.Pelindo III cabang tanjung perak	10.20.10.1 s/d 10.20.10.8	255.255.255.0	N/A
CCTV Anjungan	10.20.10.9 s/d 10.20.10.17	255.255.255.0	N/A
CCTV Jamrud	10.20.10.18 s/d 10.20.10.25	255.255.255.0	N/A
CCTV Kalimas	10.20.10.26 s/d 10.20.10.33	255.255.255.0	N/A
CCTV Mirah	10.20.10.34 s/d 10.20.10.53	255.255.255.0	N/A
CCTV Berlian	10.20.10.54 s/d 10.20.10.64	255.255.255.0	N/A
CCTV TPKS	10.20.10.63 s/d 10.20.10.70	255.255.255.0	N/A
CCTV Nilam	10.20.10.71 s/d 10.20.10.80	255.255.255.0	N/A

Tabel 4.3 PEMBAGIAN IP CCTV outdoor.

Pada tabel di atas adalah pembagian IP address pada CCTV outdoor yang di manajemen oleh satu segment vlan agar CCTV outdoor dan indoor yang berbeda subnet sehingga dapat terkontrol oleh satu jalur kusus untuk CCTV sehingga membuat beban pada core switch berkurang oleh data yang real time dan berukuran besar. dengan itu jalur CCTV streaming CCTV yang real time akan lebih lancar karena tidak ada data lain yang masuk selain data CCTV.

Di PT.Pelindo III jalur data pada CCTV sangat sibuk karena banyak oprasional pelabuhan yang membutuhkan jaringan oleh karena itu apabila jalur data CCTV tercampur dengan data-data yang lain maka monitoring pada CCTV akan terjadi kelambatan dan padat.

Solusi dari permasalahan di atas adalah pembagian IP address pada tabel 4.3 dengan satu subnet CCTV dengan vlan yang sama untuk meminimalisir data yang faliler pad striming karena padatnya pengiriman data yang raal time pada satu ethernet.dengan ethernet satunya untuk mengontrol data yang lain.



Range IP	10.20.20.1 – 10.20.20.40	CCTV Indoor
Gateway	10.20.1.1	Modem
Primary DNS	10.20.1.1	DNS
Secondary DNS	202.134.0.15	DNS
Netmask	255.255.255.0	
Port	80	
Save	Apply	

Tabel 4.4 Setingan IP CCTV Indoor.

Pada setingan IP CCTV di atas yang akan di terapkan CCTV pada PT.Pelindo III Cabang Tanjung Perak. IP yang di gunakan dari IP 10.20.20.1 sampai dengan 10.20.20. 80 CCTV Indoor.

4.4.2 PEMBAGIAN IP CCTV INDOOR

DEVICE	RANGE IP ADDRES	SUBNETMASK	DETAUT GATE
CCTV Sistem Manajemen Informasi	10.20.20.1 s/d 10.20.20.3	255.255.255.0	N/A
CCTV Keuangan	10.20.20.4 s/d 10.20.20.8	255.255.255.0	N/A
CCTV Humas	10.20.20.9 s/d 10.20.20.12	255.255.255.0	N/A

CCTV Ruang Baca	10.20.20.13	255.255.255.0	N/A
CCTV Sumber Daya Manusia dan Umum	10.20.20.14 s/d 10.20.20.16	255.255.255.0	N/A
CCTV Kantin	10.20.20.17 s/d 10.20.20.20	255.255.255.0	N/A
CCTV Pengadaan Barang dan Jasa	10.20.20.21	255.255.255.0	N/A
Aneka Usaha dan Properti	10.20.20.22	255.255.255.0	N/A
CCTV conter Bank jatim,BRI,BNI	10.20.20.23 s/d 10.20.10.26	255.255.255.0	N/A
CCTV Pengamatan	10.20.20.27	255.255.255.0	N/A
CCTV Aneka Usaha dan Propert	10.20.20.28	255.255.255.0	N/A
CCV Teknik	10.20.20.29	255.255.255.0	N/A
CCTV Pengadaan Barang dan Jasa	10.20.20.30	255.255.255.0	N/A
CCTV Lorong-lorong di tiap-tiap Devisi	10.20.20.31 s/d 10.20.20.40	255.255.255.0	N/A

Tabel 4.5 PEMBAGIAN IP CCTV Indoor.

Pada tabel di atas adalah pembagian IP address pada CCTV outdoor yang di manajemen oleh satu segment vlan agar CCTV outdoor dan indoor yang berbeda subnet sehingga dapat terkontrol oleh satu jalur kusus untuk CCTV sehingga membuat beban pada core switch berkurang oleh data yang real time dan berukuran besar. dengan itu jalur CCTV streaming CCTV yang real time akan lebih lancar karena tidak ada data lain yang masuk selain data CCTV.

Di PT.Pelindo III jalur data pada CCTV sangat sibuk karena banyak oprasional pelabuhan yang membutuhkan jaringan oleh karena itu apabila jalur data CCTV tercampur dengan data-data yang lain maka monitoring pada CCTV akan terjadi kelambatan dan padat.

Solusi dari permasalahan di atas adalah pembagian IP address pada tabel 4.5 dengan satu subnet CCTV dengan vlan yang sama untuk meminimalisir data yang faliler pad striming karena padatnya pengiriman data yang raal time pada satu ethernet.dengan ethernet satunya untuk mengontrol data yang lain.

