BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Kegiatan kerja praktek yang dilakukan di PT. Telkom Rajawali Area Bandung Barat Jalan Rajawali Barat 101 Bandung, dilaksanakan selama satu bulan, dari tanggal 25 Juli 2011 sampai dengan 24 Agustus 2011.

Tabel III.1 Jadwal Kegiatan Kerja Praktek

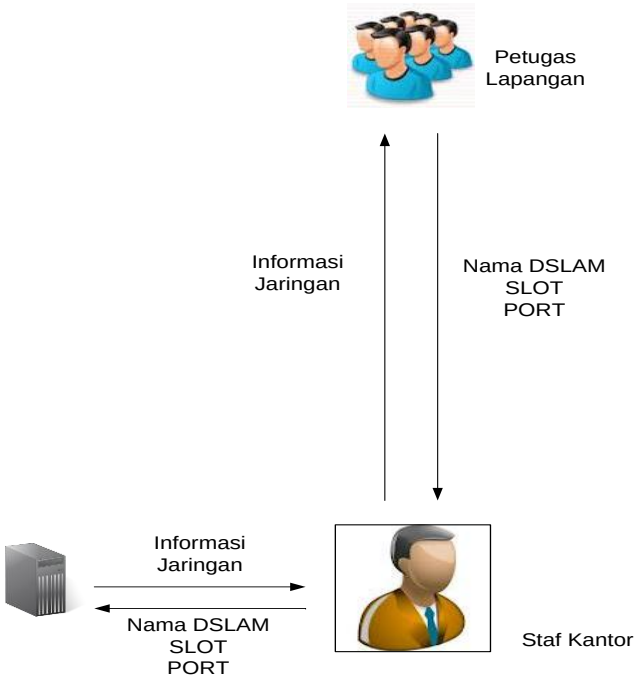
no	Tahap	Juli 2011	Agustus 2011			
		IV	I	II	III	IV
1	Penyusunan laporan					
2	survey objek penelitian					
3	studi kepustakaan					
4	pengumpulan data					
5	pembuatan aplikasi dan pengujian					
6	pembuatan laporan					

Adapun jadwal masuk kerja yang harus dipenuhi dari mulai hari Senin sampai hari Jumat pukul 07.30 sampai 16.30 sedangkan untuk hari Sabtu dan minggu diadakan piket bergilir dari pukul 08.00 sampai 14.00.

3.2 Analisa Sistem

3.2.1 Analisa Sistem Berjalan

Kegiatan kerja praktrek yang kami lakukan di PT. Telkom Rajawali yaitu menganalisa cara kerja petugas telkom dalam mengatasi gangguan Speedy. Hasil yang kami peroleh dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Mekanisme sistem aplikasi yang sedang berjalan

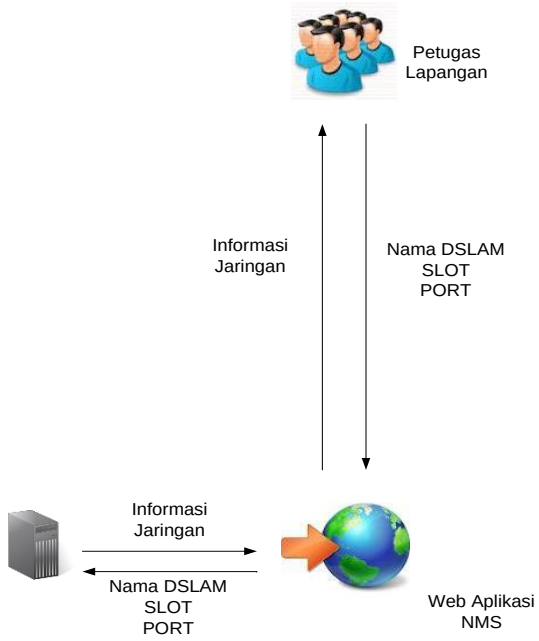
Adapun penjelasan dari gambar diatas sebagai berikut :

1. Petugas lapangan menghubungi staf kantor untuk menanyakan informasi ukuran SNR jaringan kabel Speedy dengan memberikan data nama DSLAM,SLOT, dan PORT.
2. Petugas staf kantor melakukan pengecekan melalui aplikasi NMS dengan menginputkan informasi DSLAM,SLOT dan PORT.
3. NMS akan memunculkan informasi ukuran SNR jaringan Speedy.

4. Petugas staf kantor menghubungi petugas lapangan untuk menginfornasikan data ukuran SNR jaringan kabel Speedy tersebut.

3.2.2 Analisa Sistem Yang Akan Dibangun

Melihat mekanisme kerja seperti diatas, dapat diperbaiki dengan sistem yang akan dibangun. Mekanisme kerja yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Mekanisme sistem aplikasi yang akan dibangun

Berikut penjelasan gambar diatas :

1. Petugas lapangan memanggil halaman web http://speedybandung.net/NMS, login terlebih dahulu dengan memasukan username dan password, kemudian menginputkan data informasi nama DSLAM, SLOT dan PORT.

2. Web tersebut menampilkan informasi ukuran SNR jaringan kabel Speedy.

3.3 Perspektif dan Fungsi Produk

Produk yang dibuat merupakan aplikasi yang digunakan di komputer. Aplikasi ini dapat membantu petugas gangguan lapangan yang ingin melihat informasi tentang kondisi jaringan yang dapat terlihat secara web dan dapat diakses secara online. Seperti ukuran jaringan kabel, disable, enable jaringan dan mengupdate profil jaringan. Pengguna menekan beberapa tombol yang tersedia untuk mengakses informasi-informasi tersebut.

3.4 Asumsi dan Kebergantungan

Aplikasi hanya dapat mengakses data–data yang ada pada database, terutama database yang didapat dari PT. Telkom Tbk, karena jika terjadi perubahan data disisi Telkom, maka informasi data aplikasi NMS ini juga harus diupdate.

Aplikasi NMS ini hanya bisa digunakan untuk data DSLAM area Bandung yaitu DSLAM merek ZTE type 9210,9203,9800 dan 9806.

Terdapat kurang lebih 600 buah DSLAM *(router)* yang tersebar di outdoor.Dari sekian banyak, DSLAM outdoor di PT.TELKOM, DSLAM terdiri dari 2 tipe, yaitu tipe 9806 dan tipe 9803.Adapun karakteristik masing-masing DSLAM tersebut antaralain :

Tabel III.2 Karakteristik DSLAM

No	DSLAM TYPE	Jumlah Card	Jumlah Port / Card	Total Port
1	9806	4	24	96
2	9203	3	48	144

Proses SNMP yang digunakan untuk manajemen DSLAM yaitu menggunakan SNMPv2 karena seluruh perangkat DSLAM memang sudah disetting untuk sintak SNMPv2.

Data OID yaitu mulai dari linkStatus, adminStatus, infoSlot, Profile (Bandwidth), Ukuran (Upstream) dan Ukuran (Downstream).

Tabel III.3 Data OID

Interface		Daftar OID	
		OID Info Interface	OID Admin Status
Slot	Port		
1	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.25	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.25
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.26	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.26
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.27	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.27
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.28	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.28
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.29	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.29
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.30	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.30
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.31	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.31
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.32	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.32
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.33	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.33
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.34	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.34
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.35	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.35
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.36	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.36
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.37	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.37
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.38	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.38
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.39	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.39
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.40	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.40
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.41	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.41
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.42	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.42
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.43	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.43
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.44	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.44
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.45	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.45
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.46	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.46
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.47	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.47
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.48	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.48
2	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.49	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.49
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.50	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.50

	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.51	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.51
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.52	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.52
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.53	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.53
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.54	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.54
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.55	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.55
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.56	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.56
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.57	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.57
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.58	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.58
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.59	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.59
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.60	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.60
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.61	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.61
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.62	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.62
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.63	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.63
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.64	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.64
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.65	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.65
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.66	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.66
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.67	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.67
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.68	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.68
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.69	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.69
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.70	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.70
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.71	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.71
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.72	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.72
3	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.73	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.73
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.74	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.74
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.75	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.75
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.76	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.76
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.77	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.77
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.78	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.78
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.79	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.79
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.80	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.80
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.81	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.81
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.82	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.82
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.83	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.83
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.84	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.84
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.85	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.85
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.86	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.86
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.87	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.87
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.88	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.88
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.89	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.89

	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.90	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.90
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.91	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.91
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.92	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.92
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.93	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.93
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.94	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.94
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.95	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.95
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.96	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.96
4	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.97	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.97
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.98	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.98
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.99	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.99
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.100	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.100
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.101	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.101
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.102	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.102
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.103	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.103
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.104	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.104
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.105	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.105
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.106	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.106
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.107	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.107
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.108	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.108
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.109	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.109
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.110	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.110
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.111	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.111
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.112	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.112
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.113	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.113
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.114	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.114
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.115	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.115
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.116	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.116
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.117	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.117
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.118	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.118
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.119	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.119
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.120	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.120

Interface		Daftar OID	
		OID Link Status	OID Profile (Bandwidth)
Slot	Port		
1	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.25	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.25
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.26	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.26
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.27	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.27

	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.28	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.28
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.29	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.29
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.30	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.30
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.31	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.31
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.32	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.32
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.33	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.33
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.34	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.34
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.35	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.35
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.36	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.36
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.37	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.37
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.38	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.38
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.39	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.39
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.40	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.40
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.41	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.41
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.42	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.42
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.43	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.43
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.44	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.44
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.45	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.45
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.46	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.46
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.47	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.47
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.48	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.48
2	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.49	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.49
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.50	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.50
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.51	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.51
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.52	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.52
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.53	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.53
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.54	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.54
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.55	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.55
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.56	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.56
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.57	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.57
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.58	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.58
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.59	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.59
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.60	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.60
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.61	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.61
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.62	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.62
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.63	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.63
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.64	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.64
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.65	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.65
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.66	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.66

	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.67	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.67
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.68	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.68
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.69	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.69
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.70	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.70
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.71	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.71
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.72	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.72
3	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.73	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.73
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.74	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.74
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.75	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.75
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.76	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.76
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.77	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.77
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.78	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.78
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.79	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.79
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.80	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.80
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.81	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.81
	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.82	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.82
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.83	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.83
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.84	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.84
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.85	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.85
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.86	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.86
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.87	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.87
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.88	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.88
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.89	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.89
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.90	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.90
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.91	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.91
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.92	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.92
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.93	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.93
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.94	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.94
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.95	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.95
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.96	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.96
4	1	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.97	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.97
	2	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.98	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.98
	3	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.99	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.99
	4	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.100	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.100
	5	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.101	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.101
	6	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.102	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.102
	7	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.103	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.103
	8	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.104	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.104
	9	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.105	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.105

	10	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.106	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.106
	11	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.107	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.107
	12	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.108	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.108
	13	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.109	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.109
	14	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.110	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.110
	15	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.111	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.111
	16	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.112	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.112
	17	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.113	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.113
	18	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.114	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.114
	19	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.115	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.115
	20	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.116	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.116
	21	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.117	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.117
	22	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.118	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.118
	23	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.119	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.119
	24	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.120	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.1.1.4.120

Interface		Daftar OID	
Slot	Port	OID Ukuran SNR Downstream	OID Ukuran SNR Upstream
1	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.25	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.25
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.26	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.26
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.27	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.27
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.28	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.28
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.29	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.29
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.30	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.30
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.31	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.31
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.32	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.32
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.33	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.33
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.34	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.34
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.35	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.35
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.36	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.36
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.37	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.37
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.38	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.38
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.39	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.39
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.40	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.40
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.41	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.41
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.42	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.42
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.43	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.43
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.44	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.44
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.45	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.45

	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.46	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.46
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.47	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.47
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.48	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.48
2	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.49	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.49
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.50	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.50
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.51	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.51
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.52	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.52
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.53	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.53
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.54	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.54
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.55	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.55
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.56	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.56
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.57	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.57
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.58	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.58
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.59	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.59
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.60	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.60
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.61	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.61
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.62	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.62
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.63	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.63
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.64	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.64
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.65	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.65
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.66	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.66
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.67	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.67
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.68	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.68
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.69	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.69
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.70	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.70
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.71	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.71
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.72	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.72
3	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.73	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.73
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.74	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.74
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.75	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.75
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.76	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.76
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.77	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.77
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.78	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.78
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.79	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.79
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.80	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.80
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.81	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.81
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.82	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.82
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.83	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.83
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.84	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.84
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.85	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.85
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.86	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.86
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.87	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.87
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.88	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.88

	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.89	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.89
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.90	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.90
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.91	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.91
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.92	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.92
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.93	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.93
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.94	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.94
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.95	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.95
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.96	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.96
4	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.97	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.97
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.98	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.98
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.99	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.99
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.100	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.100
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.101	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.101
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.102	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.102
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.103	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.103
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.104	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.104
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.105	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.105
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.106	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.106
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.107	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.107
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.108	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.108
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.109	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.109
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.110	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.110
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.111	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.111
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.112	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.112
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.113	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.113
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.114	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.114
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.115	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.115
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.116	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.116
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.117	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.117
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.118	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.118
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.119	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.119
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.4.120	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.4.120

Tabel III.4 Data interface OID

Interface		Daftar OID	
		OID Attenuation Downstram	OID Attenuation Upstream
Slot	Port		
1	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.25	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.25
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.26	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.26
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.27	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.27
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.28	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.28

	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.29	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.29
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.30	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.30
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.31	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.31
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.32	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.32
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.33	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.33
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.34	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.34
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.35	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.35
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.36	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.36
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.37	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.37
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.38	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.38
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.39	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.39
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.40	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.40
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.41	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.41
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.42	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.42
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.43	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.43
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.44	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.44
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.45	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.45
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.46	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.46
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.47	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.47
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.48	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.48
2	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.49	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.49
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.50	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.50
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.51	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.51
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.52	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.52
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.53	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.53
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.54	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.54
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.55	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.55
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.56	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.56
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.57	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.57
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.58	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.58
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.59	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.59
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.60	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.60
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.61	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.61
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.62	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.62
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.63	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.63
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.64	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.64
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.65	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.65
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.66	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.66
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.67	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.67
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.68	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.68
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.69	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.69
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.70	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.70
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.71	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.71

	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.72	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.72
3	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.73	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.73
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.74	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.74
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.75	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.75
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.76	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.76
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.77	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.77
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.78	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.78
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.79	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.79
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.80	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.80
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.81	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.81
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.82	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.82
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.83	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.83
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.84	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.84
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.85	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.85
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.86	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.86
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.87	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.87
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.88	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.88
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.89	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.89
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.90	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.90
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.91	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.91
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.92	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.92
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.93	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.93
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.94	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.94
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.95	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.95
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.96	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.96
4	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.97	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.97
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.98	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.98
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.99	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.99
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.100	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.100
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.101	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.101
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.102	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.102
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.103	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.103
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.104	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.104
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.105	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.105
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.106	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.106
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.107	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.107
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.108	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.108
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.109	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.109
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.110	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.110
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.111	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.111
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.112	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.112
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.113	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.113
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.114	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.114

	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.115	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.115
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.116	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.116
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.117	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.117
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.118	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.118
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.119	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.119
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.5.120	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.5.120

Interface		Daftar OID	
		OID Power Downstram	OID Power Upstream
Slot	Port		
1	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.25	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.25
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.26	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.26
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.27	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.27
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.28	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.28
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.29	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.29
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.30	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.30
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.31	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.31
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.32	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.32
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.33	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.33
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.34	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.34
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.35	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.35
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.36	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.36
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.37	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.37
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.38	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.38
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.39	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.39
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.40	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.40
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.41	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.41
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.42	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.42
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.43	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.43
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.44	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.44
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.45	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.45
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.46	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.46
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.47	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.47
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.48	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.48
2	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.49	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.49
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.50	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.50
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.51	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.51
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.52	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.52
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.53	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.53
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.54	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.54
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.55	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.55
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.56	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.56

	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.57	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.57
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.58	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.58
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.59	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.59
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.60	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.60
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.61	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.61
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.62	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.62
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.63	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.63
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.64	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.64
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.65	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.65
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.66	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.66
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.67	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.67
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.68	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.68
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.69	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.69
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.70	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.70
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.71	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.71
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.72	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.72
3	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.73	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.73
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.74	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.74
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.75	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.75
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.76	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.76
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.77	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.77
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.78	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.78
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.79	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.79
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.80	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.80
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.81	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.81
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.82	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.82
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.83	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.83
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.84	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.84
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.85	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.85
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.86	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.86
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.87	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.87
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.88	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.88
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.89	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.89
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.90	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.90
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.91	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.91
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.92	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.92
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.93	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.93
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.94	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.94
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.95	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.95
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.96	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.96
4	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.97	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.97
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.98	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.98
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.99	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.99

	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.100	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.100
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.101	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.101
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.102	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.102
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.103	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.103
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.104	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.104
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.105	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.105
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.106	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.106
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.107	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.107
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.108	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.108
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.109	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.109
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.110	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.110
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.111	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.111
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.112	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.112
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.113	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.113
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.114	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.114
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.115	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.115
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.116	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.116
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.117	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.117
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.118	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.118
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.119	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.119
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.7.120	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.7.120

Interface		Daftar OID	
		OID Rate Downstram	OID Rate Upstream
Slot	Port		
1	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.25	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.25
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.26	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.26
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.27	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.27
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.28	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.28
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.29	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.29
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.30	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.30
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.31	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.31
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.32	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.32
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.33	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.33
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.34	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.34
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.35	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.35
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.36	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.36
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.37	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.37
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.38	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.38
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.39	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.39
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.40	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.40
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.41	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.41

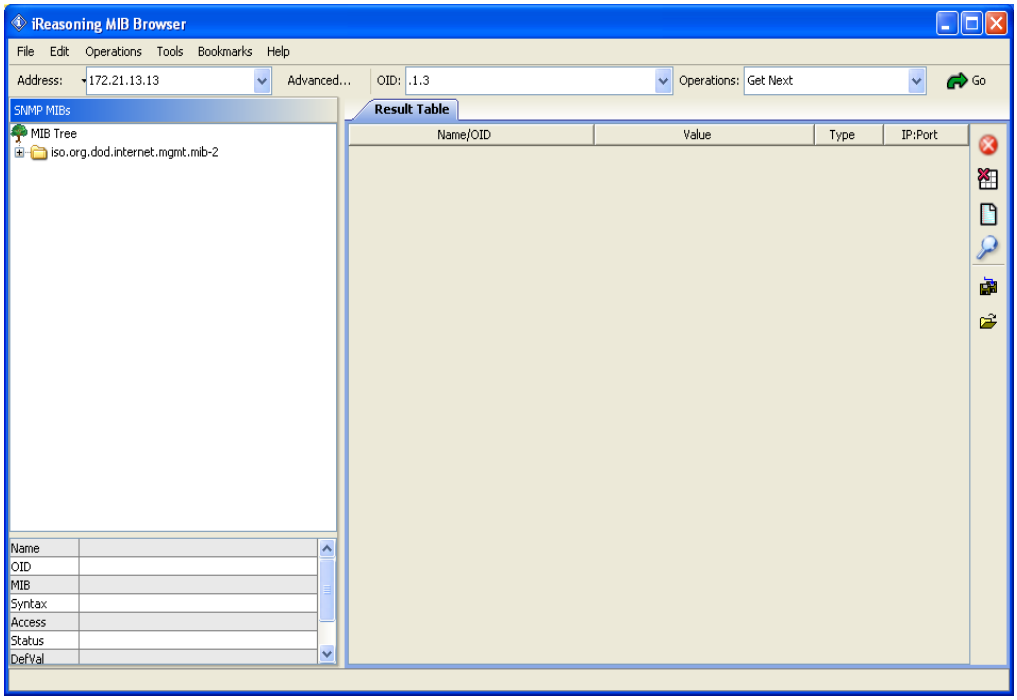
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.42	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.42
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.43	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.43
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.44	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.44
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.45	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.45
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.46	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.46
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.47	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.47
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.48	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.48
2	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.49	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.49
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.50	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.50
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.51	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.51
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.52	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.52
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.53	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.53
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.54	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.54
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.55	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.55
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.56	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.56
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.57	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.57
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.58	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.58
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.59	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.59
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.60	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.60
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.61	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.61
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.62	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.62
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.63	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.63
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.64	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.64
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.65	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.65
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.66	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.66
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.67	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.67
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.68	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.68
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.69	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.69
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.70	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.70
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.71	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.71
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.72	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.72
3	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.73	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.73
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.74	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.74
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.75	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.75
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.76	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.76
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.77	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.77
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.78	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.78
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.79	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.79
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.80	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.80
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.81	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.81
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.82	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.82
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.83	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.83
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.84	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.84

	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.85	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.85
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.86	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.86
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.87	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.87
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.88	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.88
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.89	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.89
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.90	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.90
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.91	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.91
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.92	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.92
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.93	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.93
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.94	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.94
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.95	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.95
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.96	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.96
4	1	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.97	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.97
	2	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.98	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.98
	3	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.99	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.99
	4	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.100	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.100
	5	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.101	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.101
	6	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.102	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.102
	7	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.103	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.103
	8	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.104	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.104
	9	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.105	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.105
	10	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.106	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.106
	11	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.107	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.107
	12	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.108	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.108
	13	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.109	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.109
	14	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.110	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.110
	15	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.111	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.111
	16	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.112	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.112
	17	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.113	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.113
	18	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.114	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.114
	19	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.115	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.115
	20	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.116	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.116
	21	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.117	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.117
	22	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.118	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.118
	23	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.119	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.119
	24	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.2.1.8.120	1.3.6.1.2.1.10.94.1.1.3.1.8.120

Adapun cara pengambilan OID suatu *router* atau DSLAM dapat menggunakan software *MIB Browser*. Setelah itu tentukan *variable* atau informasi apasaja yang ingin dicari dalam sebuah *router*, lalu ambil OID yang berisi informasi yang akan ditentukan tersebut.

Suatu *router* sangat mungkin mempunyai lebih dari sepuluh ribu OID, sehingga sangatlah tidak mudah untuk mencari OID yang diinginkan, sehingga diperlukannya kesabaran dan ketelitian yang amat sangat.

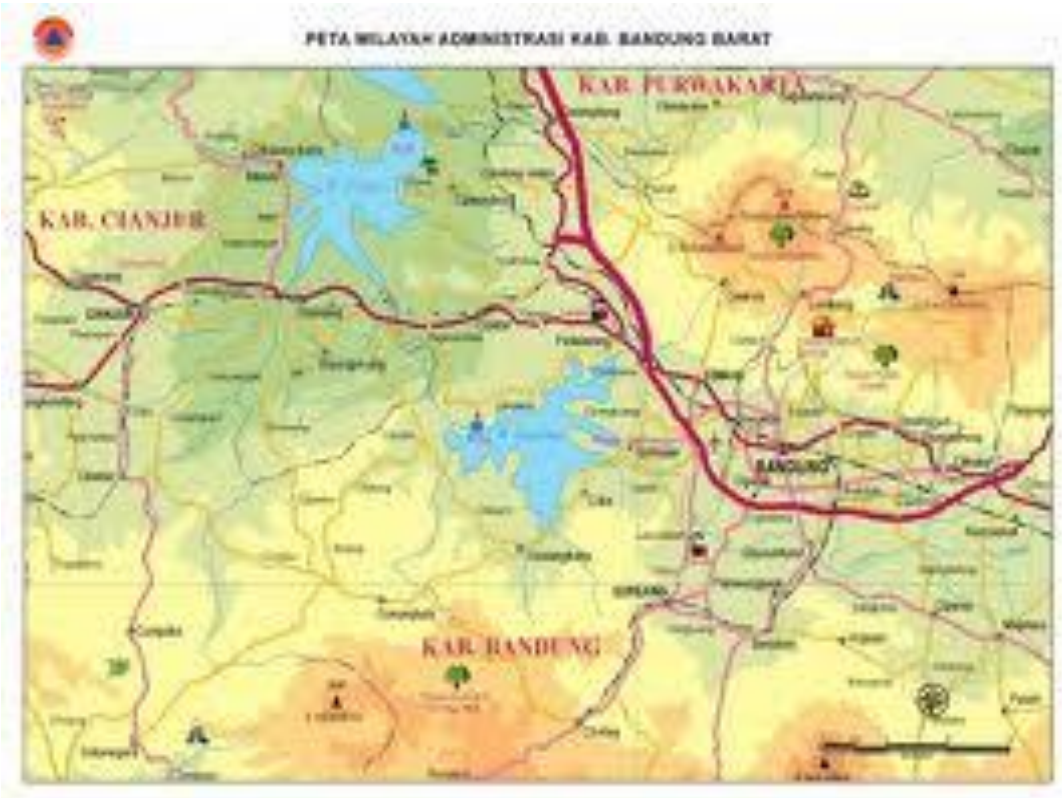
Gambar dibawah ini merupakan contoh *software MIB Browser*, untuk menggunakannya sangatlah mudah.



Gambar 3.3 contoh *software MIB Browser*

Aplikasi ini digunakan untuk mengukur SNR jaringan kabel di area Bandung Barat saja. Area Bandung Barat memiliki beberapa wilayah yang dapat diakses oleh sistem aplikasi yang dibangun. Daerah area Bandung Barat meliputi:

- Rajawali
- Kopo
- Tegalega
- Soreang
- Pangalengan
- Ciwidey
- Banjaran
- Cimahi
- Nanjung
- Padalarang
- Batujajar
- CikalongWetan
- Cililin
- Cipatat
- GunungHalu
- Gegerkalong
- Cisarua
- Hegarmanah



3.5 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras / *hardware*, analisis perangkat lunak / *software*, dan analisis Pelanggan / *user*.

3.5.1 Analisa User

User yang berhubungan dengan sistem aplikasi NMS ini terdiri dari dua user, yaitu admin dan petugas lapangan, dengan rincian di bawah ini:

Tabel 3.5 Karakteristik Pengguna Sistem

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Admin	Melakukan *maintenence*	Mengelola data User Login, Karyawan dan Data Dslam	Min. D3.	Mengerti, paham, dan menguasai aplikasi komputer terutama website dan Dslam
Petugas Lapangan	Melihat website	Mengecek Ukuran SNR jaringan kabel Speedy.	Min. SMA	Menguasai browser seperti Mozilla, Internet Explorer dan browser lainnya

3.5.2 Analisis *Hardware*

Spesifikasi *hardware server* yang mendukung aplikasi NMS ini agar dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut :

a. Harddisk : 250 GB
b. Processor : Intel Core 2 Duo @ 2,8 GHZ
c. RAM : 2040 GB

d. VGA card : Intel740 Compatible Graphics Adapter
e. Keyboard : Standard 101/102-Key
f. Mouse : Standard (PS/2 Compatible Mouse)

Spesifikasi *hardware client* yang mendukung aplikasi NMS ini agar dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut :

a. *Processor* : Dengan Kecepatan Minimun 2.0 GHZ.
b. *Memory* / RAM : Minimun 1024 Mb
c. VGA : Minimum 128 Mb
d. *Harrdisk* : Kapasitas Minimum 40 GB

3.5.3 Analisis *Software*

Selain perangkat keras yang dibutuhkan, adapula perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini.

Perangkat Lunak *server* yang mendukung untuk menggunakan aplikasi NMS dengan baik, sebagai berikut

1. Sistem operasi windows XP
2. PHP
3. *Database* MySQL
4. Net-SNMP
5. Modul PHP_SNMP.dll
6. Mozilla Firefox

Perangkat Lunak *client* yang mendukung untuk menggunakan aplikasi NMS dengan baik, sebagai berikut*:*

1. Sistem Operasi Windows XP
2. Mozilla Firefox

3.5.4 Analisis Basis Data

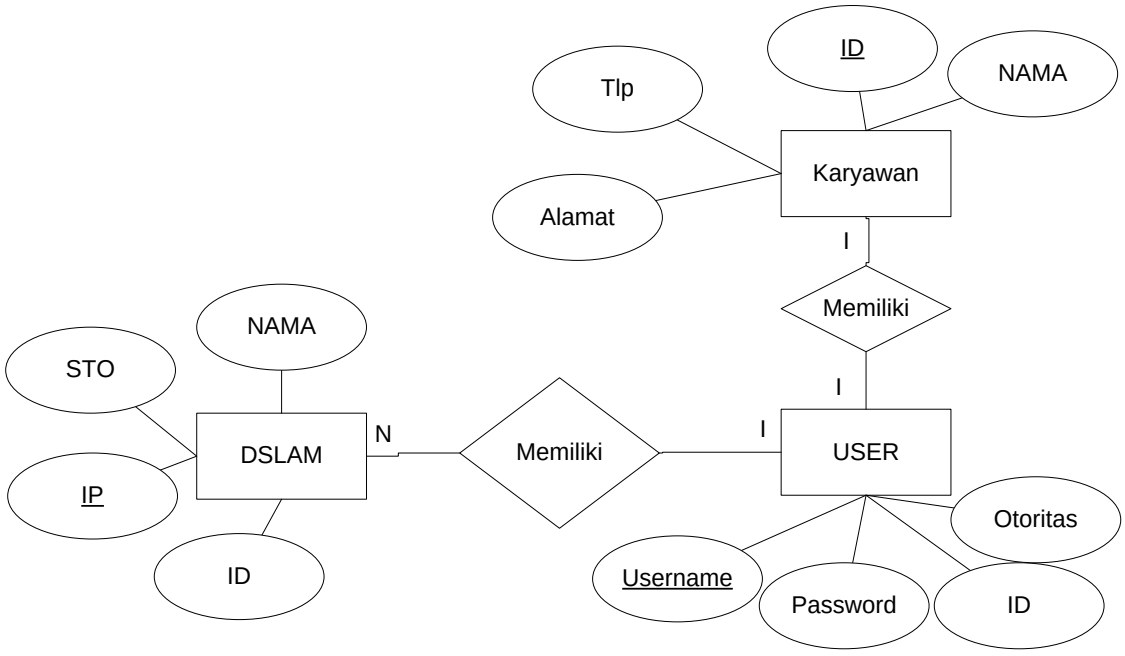
Analisis Basis Data dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun.

Kebutuhan fungsional pada aplikasi NMS secara online di PT. Telkom Rajawali Area Bandung Barat meliputi Diagram Konteks, Data Flow Diagram, ERD dan analisis perancangan antar muka.

3.5.4.1 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship *Diagram* atau ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Gambar di bawah ini menggambarkan bagaimana relasi antar entitas yang saling berhubungan pada *Data Flow Diagram* atau DFD aplikasi NMS secara online di PT. Telkom Rajawali Area Bandung Barat.

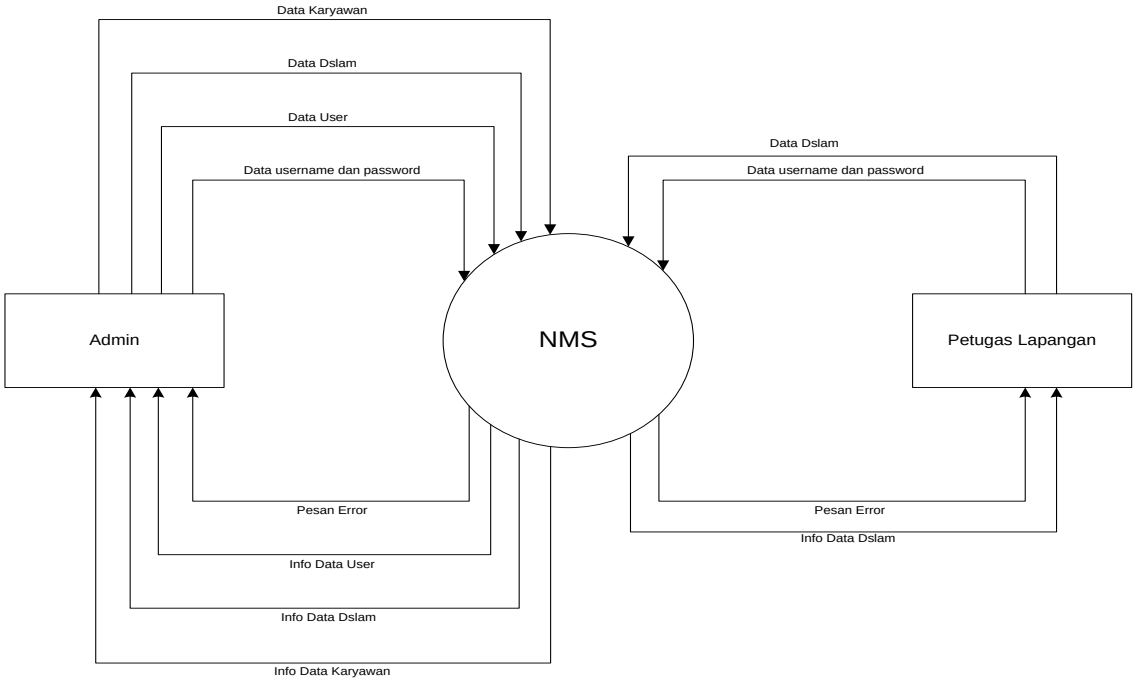


Gambar 3.4 *Entity Relationship Diagram*

3.5.4.2 Diagram Konteks

Hakekatnya sistem mempunyai keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem.

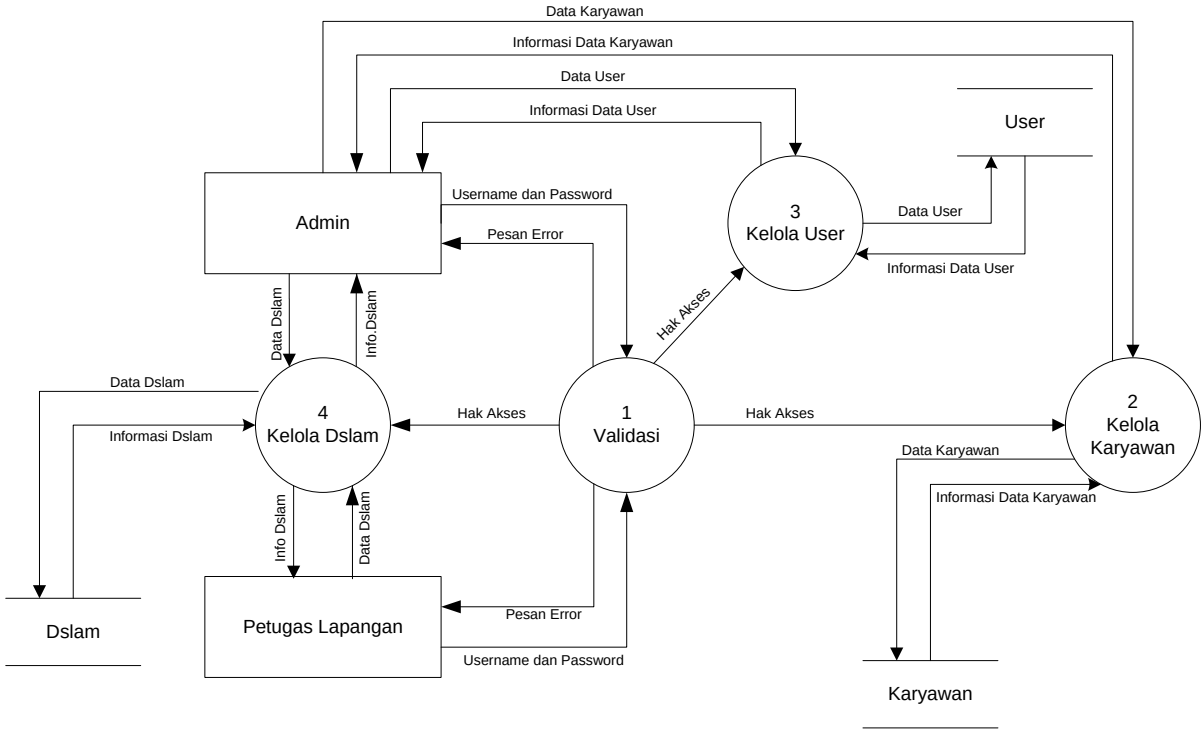
Hubungan antara entitas dengan sistem digambarkan dengan Diagram Konteks sebagai berikut :



Gambar 3.5 Diagram Konteks

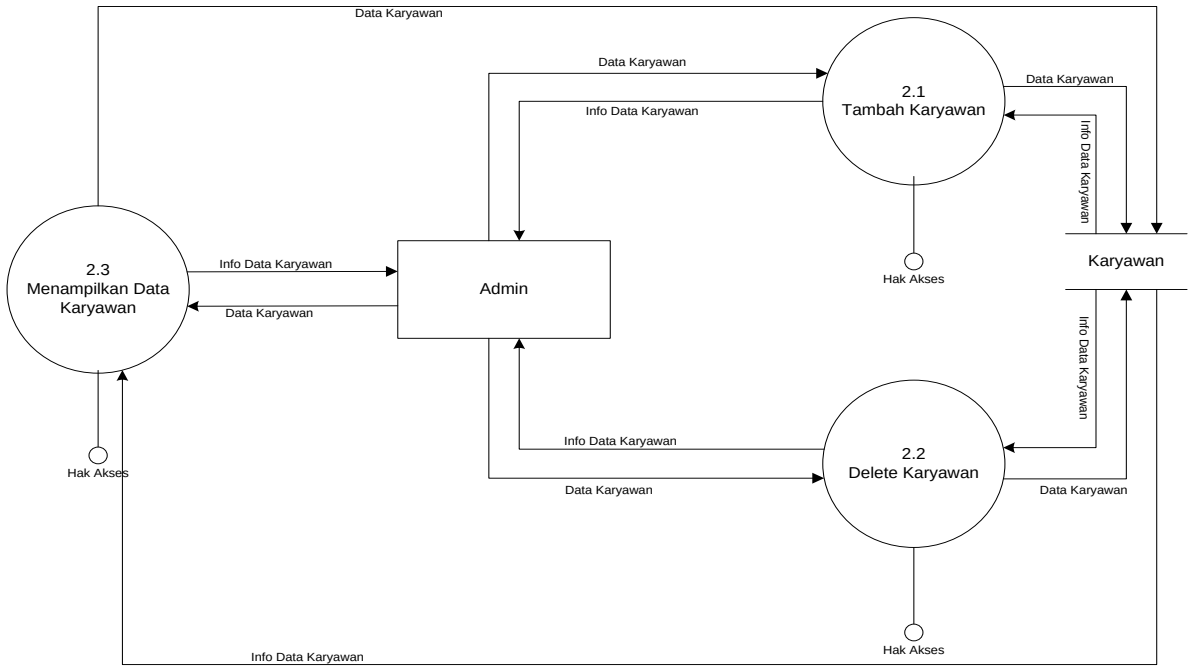
3.5.4.3 Data Flow Diagram

a. DFD Level 1



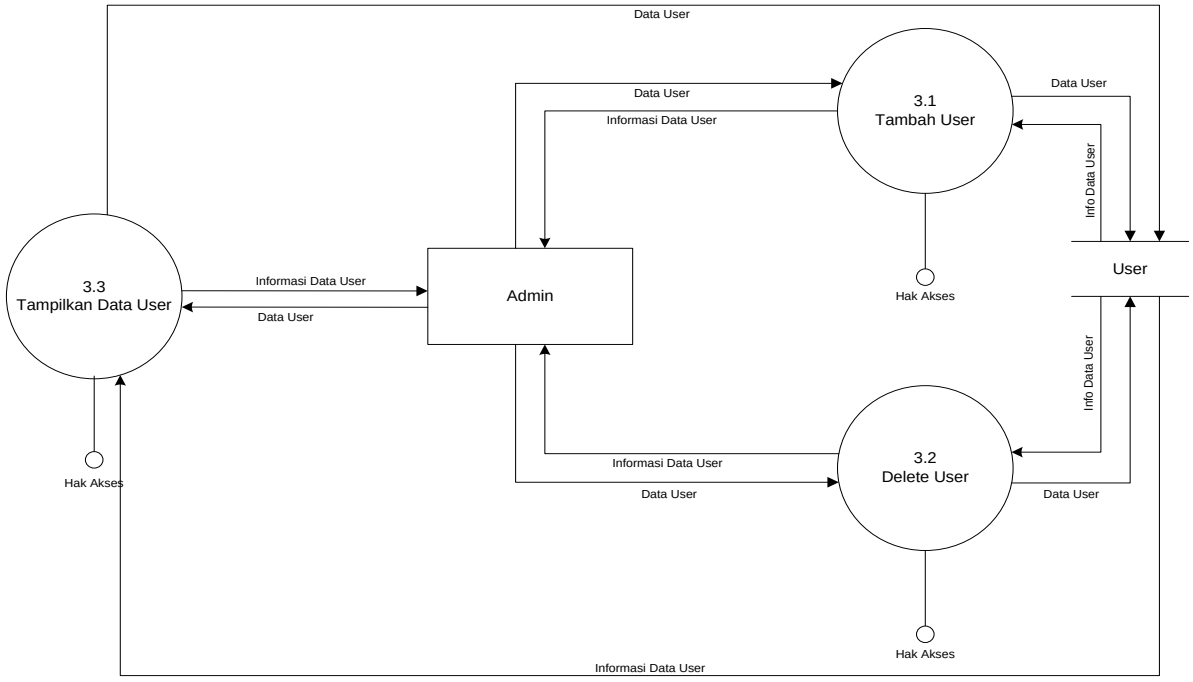
Gambar 3.6 DFD Level 1

b. DFD Level 2 Pada Proses Pengelolaan Karyawan



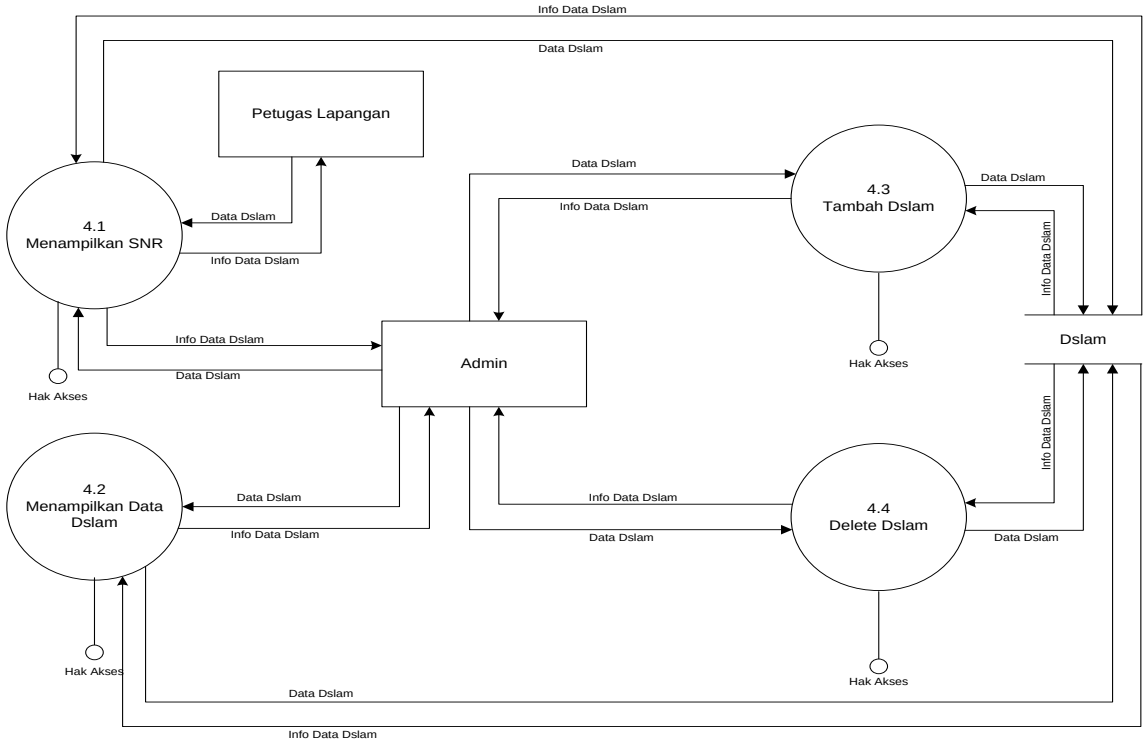
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Data Karyawan

c. DFD Level 2 Pada Proses Pengelolaan User



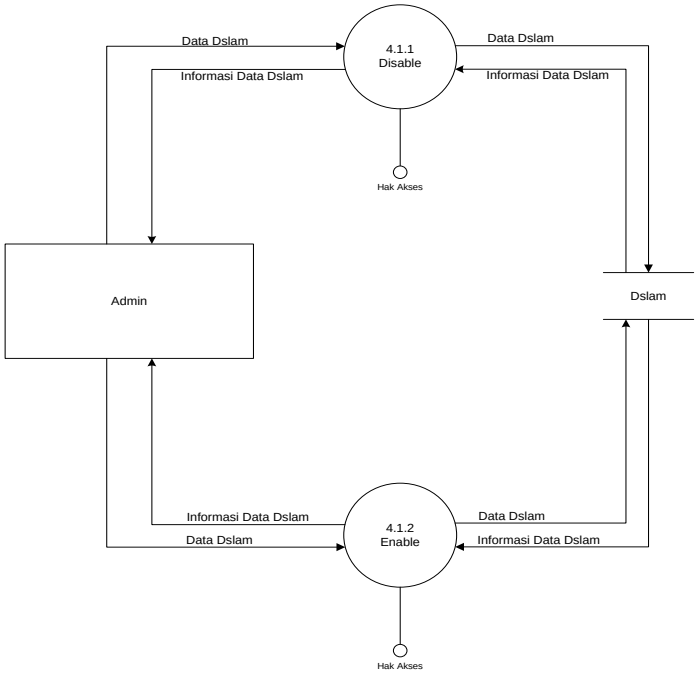
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Data User

d. DFD Level 2 Pada Proses Pengelolaan Dslam



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Data Dslam

e. DFD Level 3 Pada Proses Menampilkan SNR



Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses Menampilkan SNR

3.5.4.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi Proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada Data Flow Diagram. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di bawah ini. Berikut ini adalah spesifikasi proses pada DFD:

Tabel 3.6 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1 (Validasi)
	Deskripsi	Proses untuk melakukan pencocokan antara nama dan hak akses yang dimiliki masing-masing pengguna terhadap sistem
	Sumber Daya	Admin, Petugas Lapangan
	Tujuan	Admin, Petugas Lapangan
	Masukan	Data validasi yaitu: Username dan Password
	Keluaran	Informasi validasi
	Logika Proses	Begin {admin akan melakukan proses pemeriksaan username dan password dari masing-masing pengguna} End
2	No Proses	2 (Kelola Karyawan)
	Deskripsi	Mengelola data karyawan yang akan dimasukan ke aplikasi NMS
	Sumber Daya	admin
	Tujuan	admin
	Masukan	Data karyawan
	Keluaran	Informasi data karyawan
	Logika Proses	Begin {melakukan proses pengeditan data karyawan yang dipergunakan dalam aplikasi NMS} End
3	No Proses	2.1 (Tambah Data Karyawan)
	Deskripsi	Tambah Data Karyawan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Storage Data Karyawan
	Masukan	Data Karyawan tambah
	Keluaran	Informasi penambahan data Karyawabn
	Logika Proses	Begin {masukan data karyawan dan simpan dalam tabel karyawan} End

4	No Proses	2.2 (Delete Data Karyawan)
	Deskripsi	Delete data karyawan yang telah tersedia sebanyak satu record
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Storage Data Karyawan
	Masukan	Data karyawan yang dihapus
	Keluaran	Informasi data karyawan yang telah dihapus
	Logika Proses	Begin {pilih data yang akan dihapus kosongkan data simpan data yang telah diubah} end
5	No Proses	2.3 (Menampilkan Data Karyawan)
	Deskripsi	Menampilkan data karayawan
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Karyawan
	Keluaran	Informasi data karyawan
	Logika Proses	Begin {Menampilkan Data Karyawan} End
6	No Proses	3 (Kelola User)
	Deskripsi	Untuk mengelola data User yang akan dimasukkan ke aplikasi NMS.
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data User
	Logika Proses	Begin {admin menginputkan data user ke dalam tabel data user} End
7	No Proses	3.1 (Tambah Data User)
	Deskripsi	Menambah data User yang dipergunakan dalam aplikasi NMS
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	*Storage* Data User
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data User
	Logika Proses	Begin { Masukan data User Simpan ke dalam store User} End

8	No Proses	3.2 (Delete Data User)
	Deskripsi	Menghapus data user yang sudah tidak dipergunakan dalam aplikasi NMS
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	*Storage* data user
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data User yang telah dihapus
	Logika Proses	Begin {Pilih data yang akan dihapus dari *storage* Hapus data Simpan kembali data yang lain pada *storage*} End
9	No Proses	3.3 (Tampilkan Data User)
	Deskripsi	Menampilkan Data User yang digunakan dalam aplikasi NMS
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data User
	Keluaran	Informasi data User
	Logika Proses	Begin {tampilkan data User yang dipergunakan dalam tabel user} End
10	No Proses	4 (Kelola Dslam)
	Deskripsi	Melakukan pengelolaan terhadap data Dslam yang digunakan dalam sistem
	Sumber Daya	Admin dan Petugas Lapangan
	Tujuan	Admin dan Petugas Lapangan
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi data Dslam

	Logika Proses	Begin
		{melakukan proses kelola data Dslam
		}
		End

11	No Proses	4.1 (Menampilkan SNR)
	Deskripsi	Melakukan proses menampilkan ukuran SNR
	Sumber Daya	Admin dan Petugas Lapangan
	Tujuan	Admin dan Petugas Lapangan
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi SNR Dslam
	Logika Proses	Begin

		{Masukkan data Dslam dan tampilkan SNR Dslam} End
12	No Proses	4.2 (Menampilkan Data Dslam)
	Deskripsi	Menampilkan Data Dslam yang dikelola
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi data Dslam
	Logika Proses	Begin {Tampilkan Data Dslam yang terdapat dalam tabel Dslam} End
13	No Proses	4.3 (Tambah Data Dslam)
	Deskripsi	Menambah Data Dslam ke dalam tabel Dslam
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi data Dslam
	Logika Proses	Begin {Menambah Data Dslam ke dalam tabel Dslam} End
14	No Proses	4.4 (Delete Data Dslam)
	Deskripsi	Menghapus Data Dslam dalam tabel Dslam sebanyak 1 record
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi data Dslam
	Logika Proses	Begin {Menghapus Data Dslam ke dalam tabel Dslam sebanyak 1 record} End
15	No Proses	4.1.1 (Disable)
	Deskripsi	Menonaktifkan Interface Dslam
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi Status Interface Dslam

	Logika Proses	Begin {Nonaktifkan Interface Dslam} End
16	No Proses	4.1.2 (Enable)
	Deskripsi	Mengaktifkan Interface Dslam
	Sumber Daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Dslam
	Keluaran	Informasi Status Interface Dslam
	Logika Proses	Begin {Aktifkan Interface Dslam} End

3.5.4.5 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore.

Berikut adalah kamus data dari *Data Flow Diagram* atau DFD aplikasi *NMS secara Online* di PT. Telkom Rajawali Area Bandung Barat.

Tabel 3.7 Kamus Data

No	Nama Aliran Data	Keterangan
1.	data_user	[username+password+id+otorisas]
2.	data_karyawan	[id+nama+alamat+tlp]
3.	data_dslam	[sto+nama+ip+id]]

3.6 Perancangan

Perancangan ini memiliki beberapa lembar halaman yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan pengoperasian aplikasi NMS.

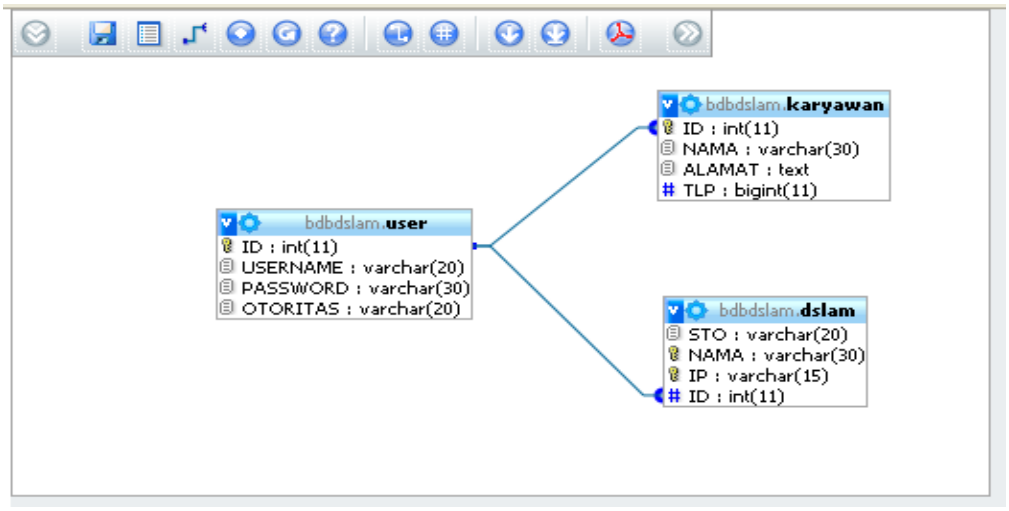
3.6.1 Perancangan Basis Data

Pokok bahasan perancangan akan menjelaskan tentang perancangan aplikasi yang akan dibangun melalui skema relasi, struktur table, perancangan menu, dan perancangan antarmuka.

3.6.1.1 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya.

Skema Relasi aplikasi NMS ini dilihat pada gambar



Gambar 3.11 Skema Relasi

3.6.1.2 Struktur Tabel

a. Tabel Dslam

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
	STO	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
	NAMA	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
	IP	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None		
	ID	int(11)			No	None		

Check All / Uncheck All With selected:

Gambar 3.12 Tabel Dslam

b. Tabel Karyawan

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
	ID	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT	
	NAMA	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
	ALAMAT	text	latin1_swedish_ci		No	None		
	TLP	bigint(11)			No	None		

Check All / Uncheck All With selected:

Gambar 3.13 Tabel Karyawan

c. Tabel User

localhost ▸ bdbdslam ▸ user

Browse | Struktur | SQL | Cari | Sisipkan | Ekspor | Import | Operasi | Mengosongkan | Hapus

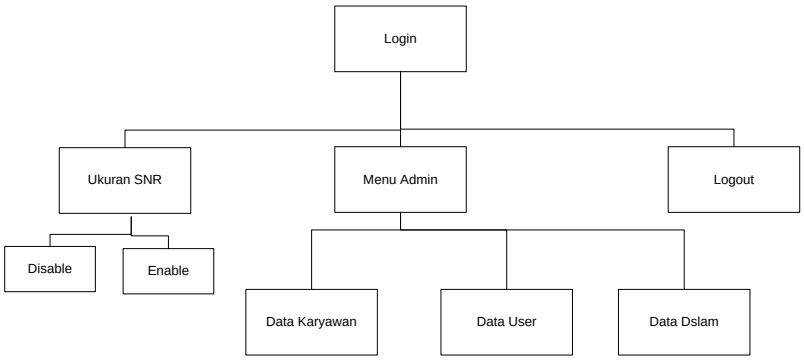
	Field	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
	ID	int(11)			Tidak	None		
	USERNAME	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		
	PASSWORD	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		
	OTORITAS	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	None		

Pilih semua / Balik pilihan yang ditandai:

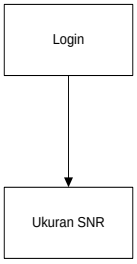
Gambar 3.14 Tabel User

3.6.2 Perancangan Menu

Perancangan menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, admin tidak memiliki kesulitan dalam memilih menu-menu yang akan dijalankan. Menu dapat dilihat seperti gambar berikut:



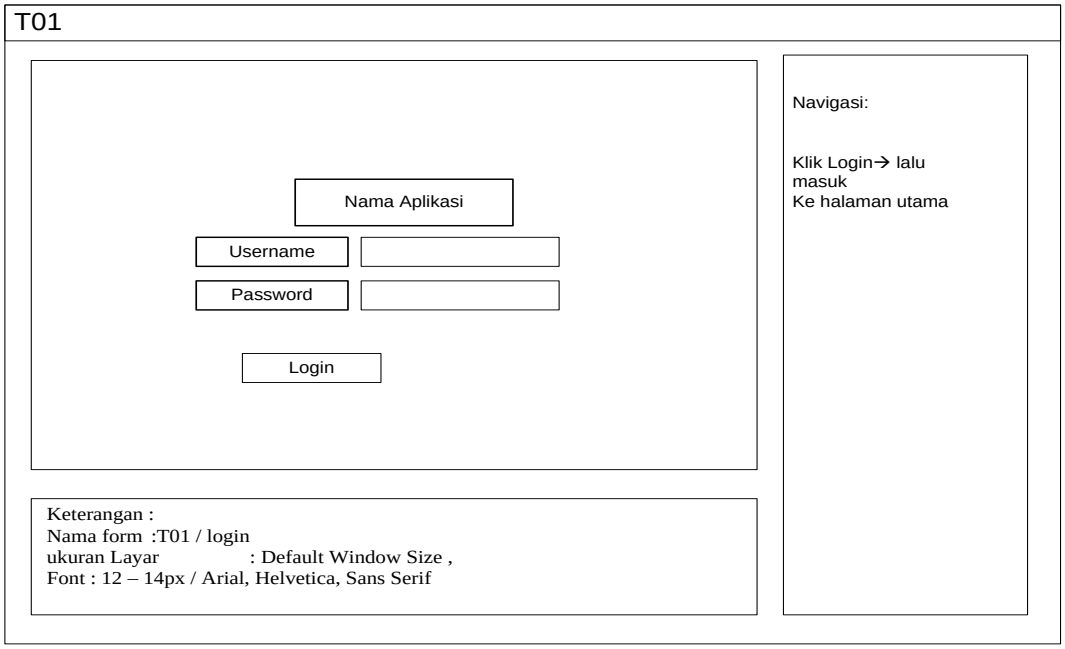
Gambar 3.15 Perancangan Menu untuk Admin



Gambar 3.16 Perancangan Menu untuk Petugas Lapangan

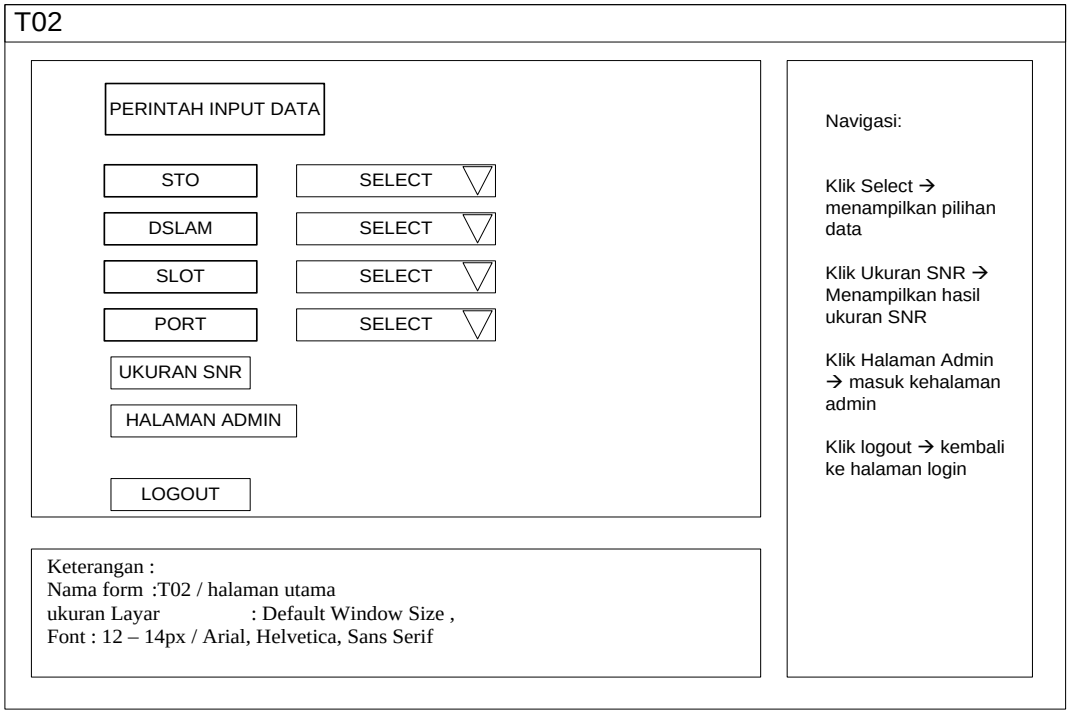
3.6.3 Perancangan Antar Muka

3.6.3.1 Halaman Login



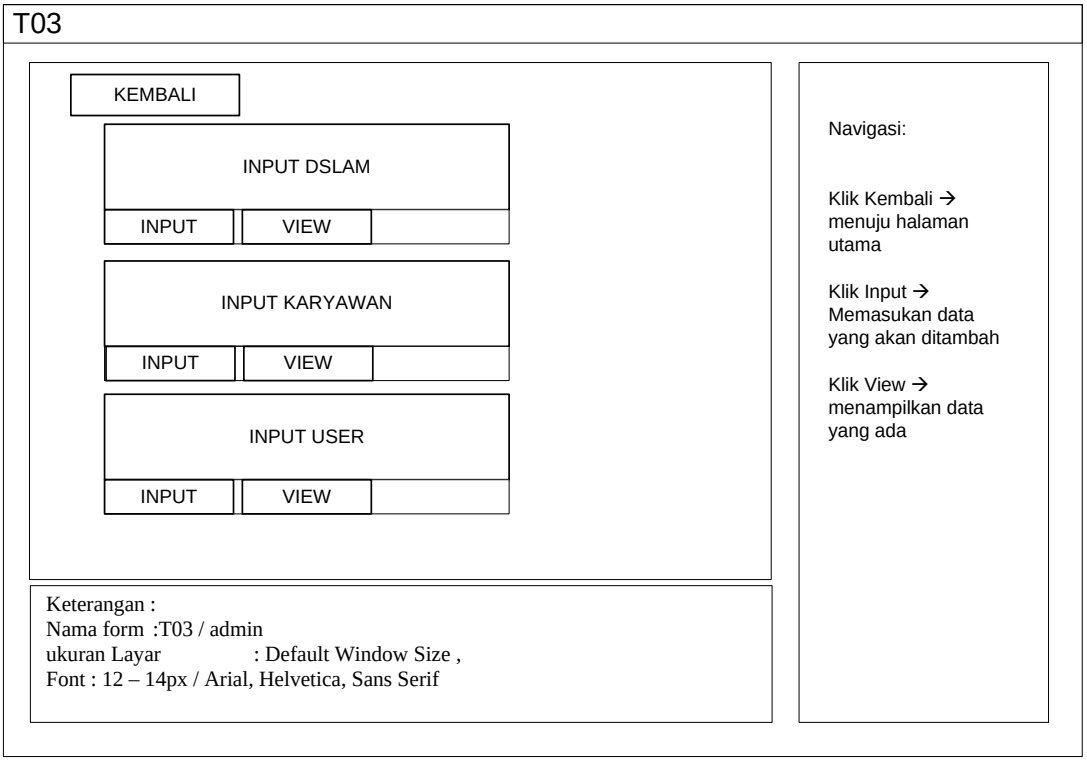
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka T01

3.6.3.2 Halaman Utama



Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka T02

3.6.3.3 Halaman admin



Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka T03

3.7 Implementasi

Implementasi merupakan penerapan dari aplikasi atau memgunsikan sebuah aplikasi yang dibuat untuk digunakan dalam suatu proses

3.7.1 Implementasi Software

Untuk dapat mengimplementasikan perancangan yang telah dibuat, dibutuhkan perangkat lunak (*Software*) yang mendukung untuk menjalankan alikasi NMS secara online.

Perangkat Lunak *server* yang mendukung untuk menggunakan aplikasi NMS dengan baik, sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows XP
2. PHP
3. *Database* MySQL
4. Net-SNMP
5. Modul PHP_SNMP.dll
6. Mozilla Firefox

Perangkat Lunak *client* yang mendukung untuk menggunakan aplikasi NMS dengan baik, sebagai berikut*:*

1. Sistem Operasi Windows XP
2. Mozilla Firefox

3.7.2 Implementasi Hardware

Spesifikasi *hardware server* yang mendukung aplikasi NMS ini agar dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut :

1. Harddisk : 250 GB
2. Processor : Intel Core 2 Duo @ 2,8 GHZ
3. RAM : 2040 GB
4. VGA card : Intel740 Compatible Graphics Adapter
5. Keyboard : Standard 101/102-Key
6. Mouse : Standard (PS/2 Compatible Mouse)

Spesifikasi *hardware client* yang mendukung aplikasi NMS ini agar dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut :

a. *Processor* : Dengan Kecepatan Minimun 2.0 GHZ.
b. *Memory* / RAM : Minimun 1024 Mb
c. VGA : Minimum 128 Mb
d. *Harrdisk* : Kapasitas Minimum 40 GB

3.7.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis datadilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk pengguna. Adapun untuk tampilan implementasi pembangunan Aplikasi NMS secara online ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8 File Basis Data

No.	Nama File	Keterangan
1	tabel_user	Untuk menyimpan data user
2	tabel_karyawan	Untuk menyimpan data karyawan
3	tabel_dslam	Untuk melihat dara dslam dalam sistem aplikasi

1. Struktur tabel dslam

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dslam` (
  `STO` varchar(20) NOT NULL,
  `NAMA` varchar(30) NOT NULL,
  `IP` varchar(15) NOT NULL,
  `ID` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IP`),
  UNIQUE KEY `NAMA` (`NAMA`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Struktur tabel karyawan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `karyawan` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NAMA` varchar(30) NOT NULL,
  `ALAMAT` text NOT NULL,
```

```
  `TLP` bigint(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14 ;
```

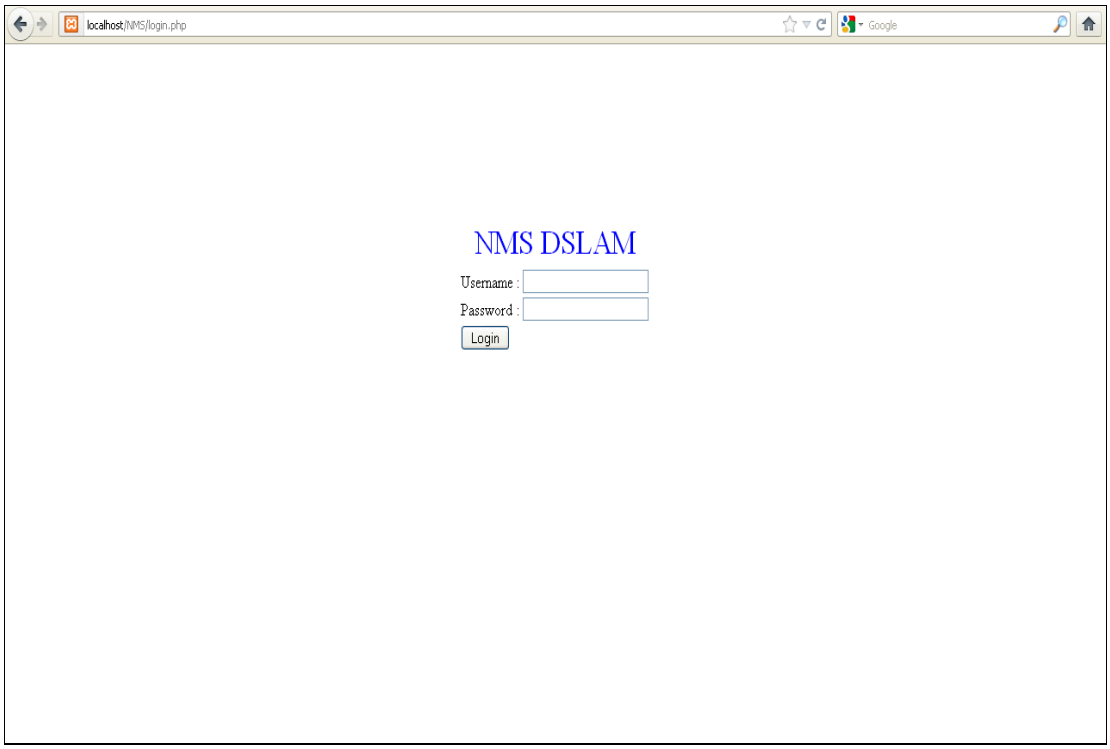
3. Struktur tabel user

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `ID` int(11) NOT NULL,
  `USERNAME` varchar(20) NOT NULL,
  `PASSWORD` varchar(30) NOT NULL,
  `OTORITAS` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.7.4 Implementasi Antar Muka

Berdasarkan perancangan yang terlah dibuat, antarmuka didapat dari hasil implementasi yang memiliki beberapa lembar halaman.

- Tampilan Login

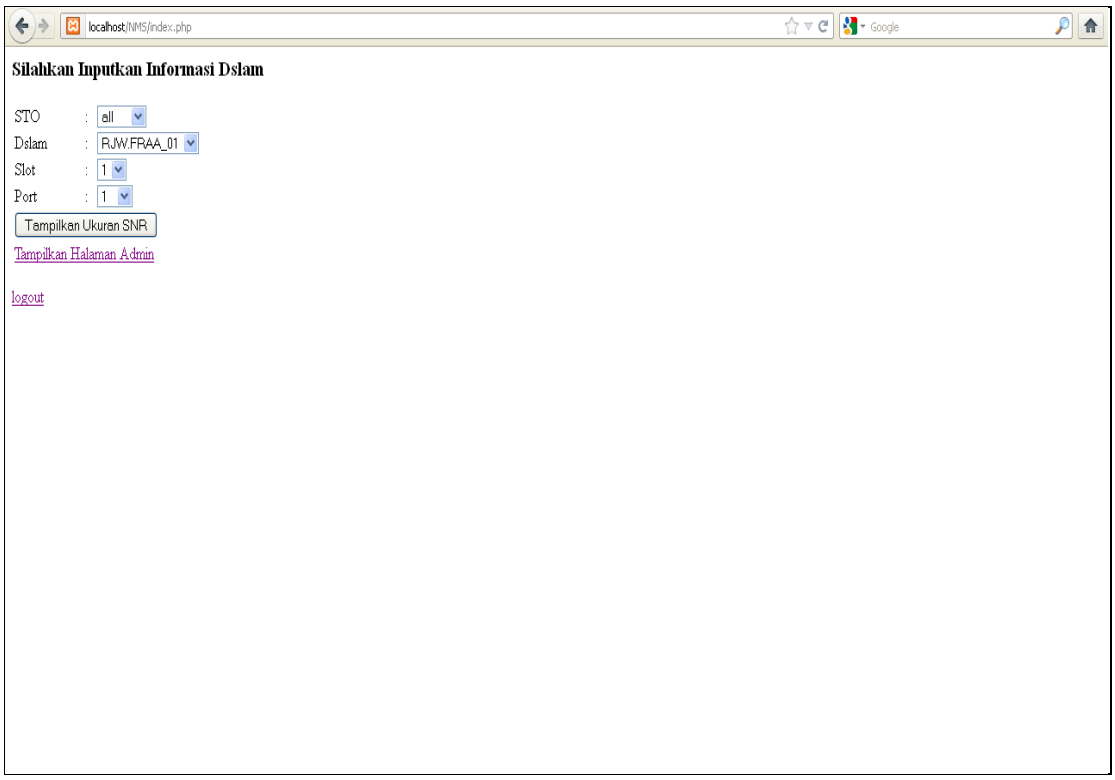


Gambar 3.20 tampilan login

Tampilan ini merupakan tampilan utama aplikasi yang berisi tampilan *Login*, Jika pengguna aplikasi akan masuk ke halaman utama maka pengguna harus mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu kemdian klik *login* untuk masuk ke halaman utama.

Halaman ini tidak menampilkan tombol registrasi karena yang berhak menambah data pada aplikasi NMS *online* ini adalah admin, sehingga untuk memiliki *username* dan *password* baru diharuskan menghubungi admin.

- Tampilan Halaman Utama

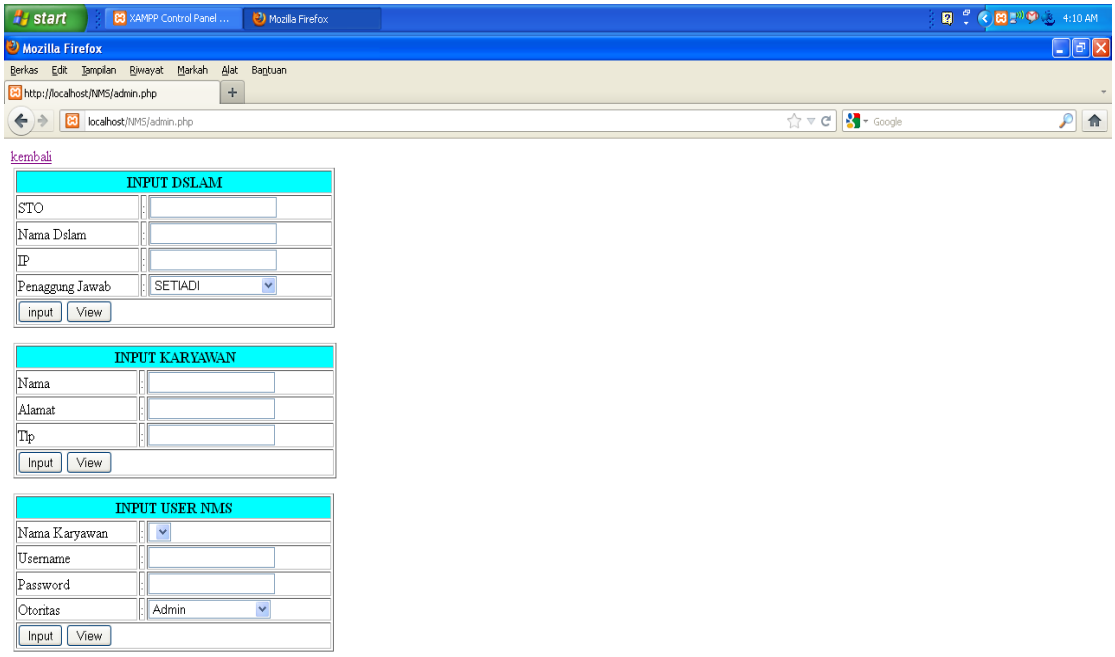


Gambar 3.21 Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat tombol Tampilkan Ukuran SNR yang digunakan untuk melihat hasil ukur jaringan SNR kabel Speedy, disini diharuskan mengisi beberapa data seperti area STO, nama Dslam, Slot dan Port pelanggan Speedy.

Di halaman ini pula jika pengguna adalah admin maka terdapat tombol masuk halaman admin yang digunakan untuk masuk ke halaman admin. Tetapi jika pengguna adalah user/petugas lapangan, maka halaman hanya sebatas sampai halaman utama untuk menampilkan ukuran SNR saja.

- Tampilan Halaman Admin



Gambar 3.22 Tampilan Halaman Admin

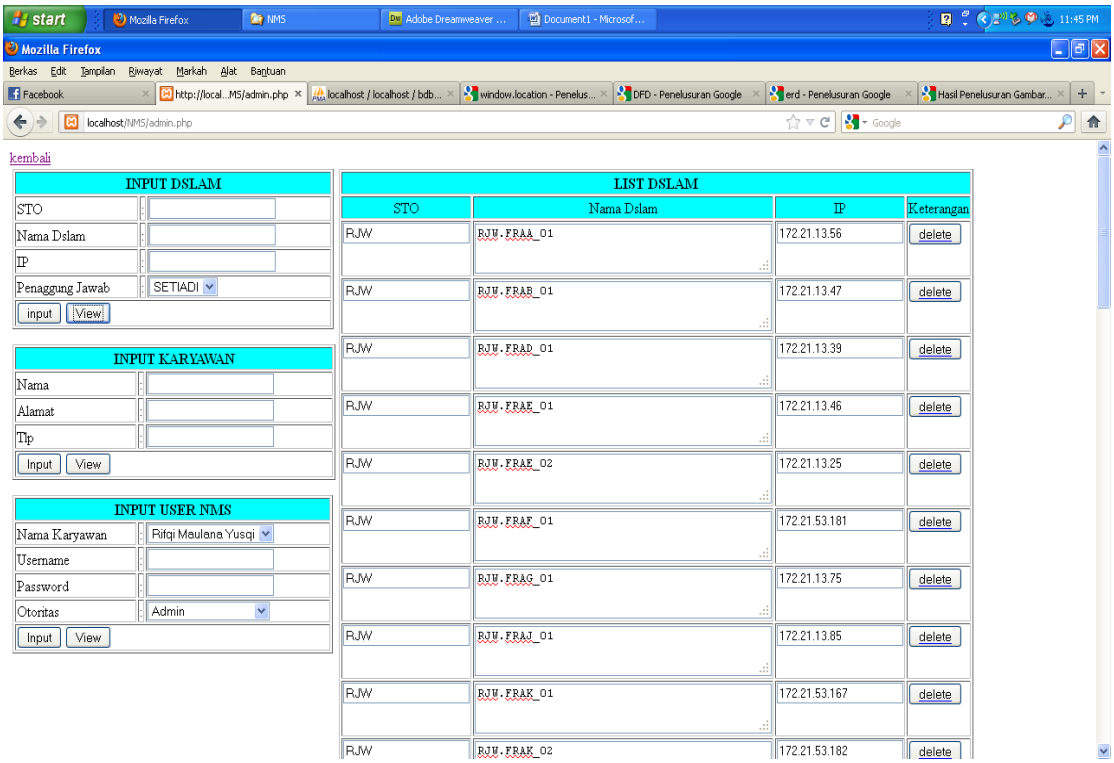
Halaman admin memiliki tampilan untuk menginput dan melihat data Dslam, data Karyawan, data User NMS .

Didalam tabel Input Dslam, memiliki beberapa inputan yang harus diisi diantaranya : STO, Nama Dslam, IP dan Penanggung Jawab.

Pada tabel Input Karyawan juga memiliki beberapa inputan diantaranya : Nama, Alamat, Tlp

Input User NMS memiliki beberapa inputan: Nama Karyawan, Username, Password, Otoritas yang akan diperoleh user.

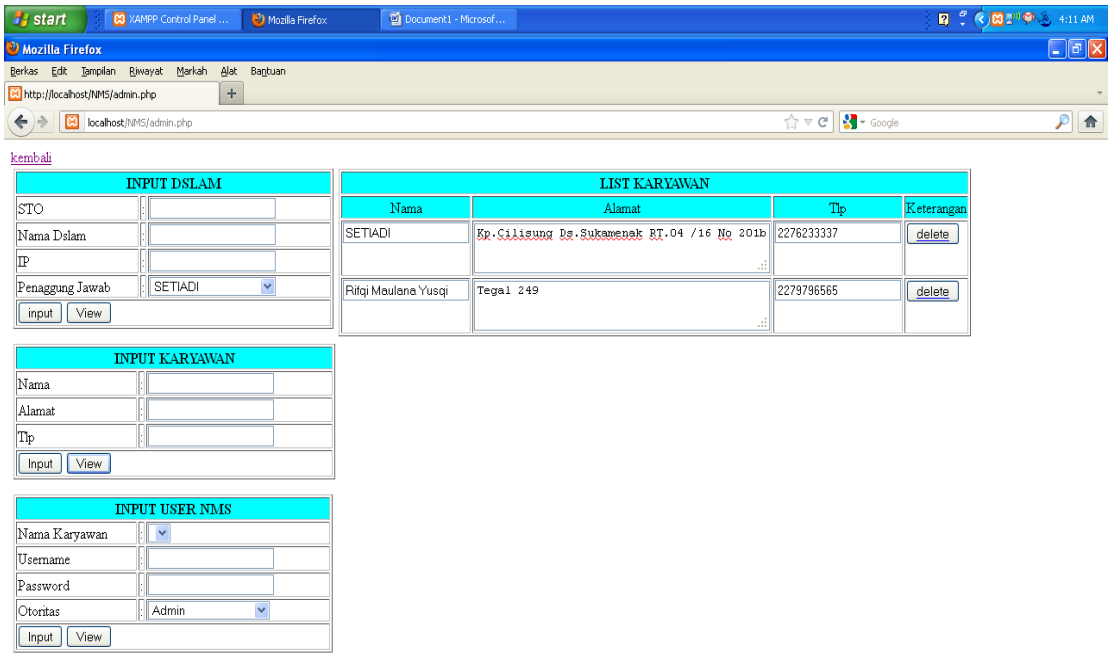
- Tampilan Halaman Dslam



Gambar 3.23 Tampilan Halaman Dslam

Halaman ini masih satu halaman pada halaman admin, yang menampilkan data Dslam seluruhnya sesuai data inputan.

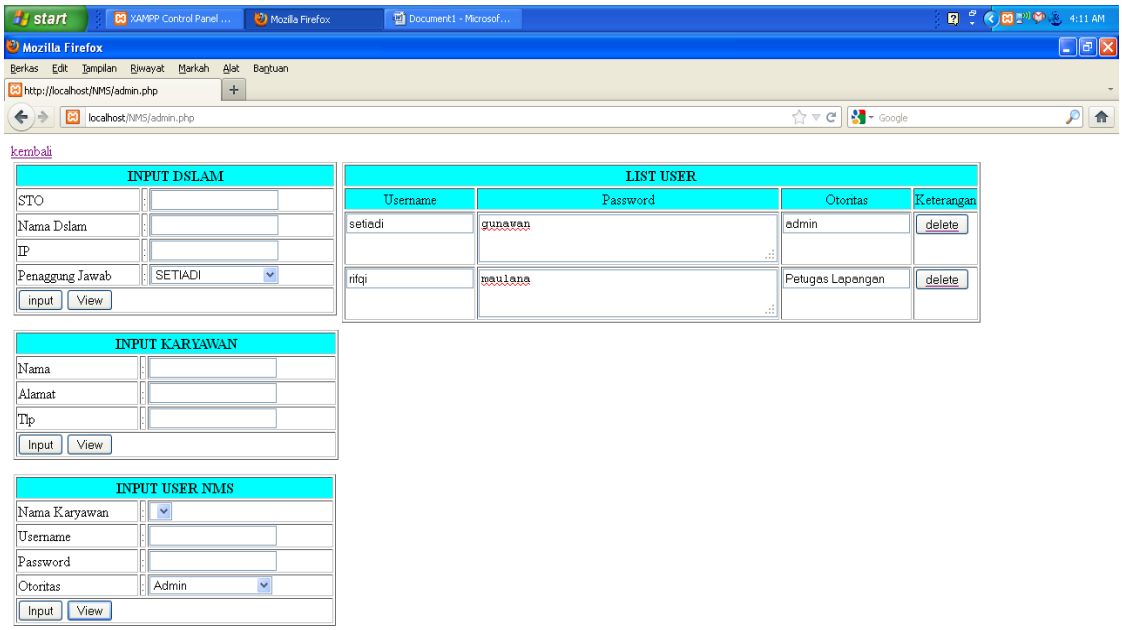
- Tampilan Halaman Karyawan



Gambar 3.24 Tampilan Halaman Karyawan

Halaman ini masih satu halaman pada halaman admin, yang menampilkan data Karyawan .

- Tampilan Halaman NMS User



Gambar 3.25 Tampilan Halaman NMS User

Halaman ini masih satu halaman pada halaman admin, yang menampilkan data User NMS .

3.8 Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelakasanaan pengujian.

3.8.1 Metode Pengujian

Dalam pengujian program ini mengggunakan metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program.

Tujuan dari metode *Black Box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai sengan fungsi dari program tersebut.

Apabila dari *input* yang diberikan proses menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, makan program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi. Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang - ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

3.8.2 Pengujian Alpha

Pengujian aplikasi NMS secara online ini menggunakan data uji berdasarkan dari masing masing pengguna.

Pengujian Alpha dilakukan untuk mengetahui apakah proses dapat dilakukan dengan benar. Pengujiannya sebagai berikut :

a. Aplikasi untuk Admin

Tabel 3.9 Pengujian Black Box Untuk Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Tentang Program	Menampilkan form tentang aplikasi	Black Box
	Keluar dari aplikasi	
Login	Isi data login	Black Box
	Verifikasi username dan password	
Menu Admin	Menghapus data user	Black Box
	Menghapus data karyawan	
	Menghapus data dslam	
	Menginput data user	
	Menginput data karyawan	
	Menginput data dslam	
	Menampilkan Form data user	
	Menampilkan Form data karyawan	
	Menampilkan Form data dslam	
Menu cek SNR	Menampilkan ukuran SNR	
	Isi data STO	
	Isi data DSLAM	
	Isi data Slot	
	Isi data Port	
Menu logout	Menghapus sesi user	Black Box
Menu keluar	Keluar dari aplikasi	Black Box

b. Aplikasi untuk Petugas Lapangan

Tabel 3.10 Pengujian Black Box Untuk Petugas Lapangan

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Tentang Program	Menampilkan form tentang aplikasi	Black Box
	Keluar dari aplikasi	
Login	Isi data login	Black Box
	Verifikasi username dan password	
Menu cek SNR	Isi data Port	Black Box
	Isi data STO	
	Isi data DSLAM	
	Isi data Slot	
	Menampilkan ukuran SNR	
Menu logout	Menghapus sesi user	Black Box
Menu keluar	Keluar dari aplikasi	Black Box

3.8.3 Butir Pengujian

Pengujian dilakukan dengna menguji setiap proses *Data Flow Diagram* dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Pengujian ini dilakukan secara *balck box* , yaitu pengujian dilakukan dengan hanya memperhatikan masuka ke sistem dan keluaran dari sistem.

1. Pengujian Proses Login

Tabel 3.11 Pengujian Proses Login

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username	User dapat mengisi nama user pada text field	Dapat mengisi nama user sesuai yang diharapkan	Diterima
Password	User dapat mengisi password pada text field	Dapat mengisi password sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol Login	Data inputan username dan password dicari didatabase dan masuk ke menu cek snr	Tombol masuk berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

2. Pengujian Proses Kelola Data Karyawan

Tabel 3.12 Pengujian Proses Data Karyawan

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Menu Admin	Menampilkan Form Data Admin	Dapat Menampilkan Form Data Admin	Diterima
Input Data Karyawan	Admin dapat mengisi Data Karyawan pada text field	Dapat mengisi Data Karyawan sesuai yang diharapkan	Diterima
Hapus Data Karyawan	Admin dapat menghapus Data Karyawan	Dapat menghapus Data Karyawan sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampilkan Data Karyawan	Admin dapat menampilkan *list* Data Karyawan	Dapat menampilkan *list* Data Karyawan	Diterima

3. Pengujian Proses Kelola Data Dslam

Tabel 3.13 Pengujian Proses Data Dslam

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Menu Admin	Menampilkan Form Data Admin	Dapat Menampilkan Form Data Admin	Diterima
Input Data Dslam	Admin dapat mengisi Data Dslam pada text field	Dapat mengisi Data Dslam sesuai yang diharapkan	Diterima
Hapus Data Dslam	Admin dapat menghapus Data Dslam	Dapat menghapus Data Dslam sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampilkan Data Dslam	Admin dapat menampilkan *list* Data Dslam	Dapat menampilkan *list* Data Dslam	Diterima

4. Pengujian Proses Kelola Data User

Tabel 3.14 Pengujian Proses Data User

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Menu Admin	Menampilkan Form Data Admin	Dapat Menampilkan Form Data Admin	Diterima
Input Data User	Admin dapat mengisi Data User pada text field	Dapat mengisi Data User sesuai yang diharapkan	Diterima
Hapus Data User	Admin dapat menghapus Data User	Dapat menghapus Data User sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampilkan Data User	Admin dapat menampilkan *list* Data User	Dapat menampilkan *list* Data User	Diterima

5. Pengujian Proses Kelola Data Ukuran SNR

Tabel 3.15 Pengujian Proses Data Ukuran SNR

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
STO, Nama Dslam, Slot, Port	Admin atau petugas lapangan dapat mengisi combobox	Dapat mengisi combobox sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Ukuran SNR	Admin atau petugas lapangan dapat menampilkan ukuran SNR jaringan	Dapat menampilkan ukuran SNR jaringan sesuai yang diharapkan	Diterima

6. **Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha**

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa pada proses aplikasi NMS secara online telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan *output* yang diharapkan.

3.8.4 Pengujian Beta

Pengujian beta yang dilakukan adalah dengan mempresentasikan aplikasi ini kepada beberapa petugas lapangan dan Supervisor SO PT. Telkom Rajawali Area Bandung Barat. Hasil dari presentasi tersebut, bahwa aplikasi yang dibangun diterima dan bisa digunakan.