

TUGAS AKHIR

“PERENCANAAN *REHOMING* SEBAGAI JALUR *REDUNDANCY* PERANGKAT BSC DAN RNC *OFF SERVICE* *MICRO CLUSTER* PLATINUM AREA JAKARTA”

Ditujukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Devina Chandra Dewi

NIM : 41416110081

Program studi : Teknik Elektro

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devina Chandra Dewi
NIM : 41416110081
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Elektro
Judul Tugas Akhir : Perencanaan *Rehoming* Sebagai Jalur *Redundancy*
Perangkat BSC Dan RNC *Off Service Micro Cluster*
Platinum Area Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



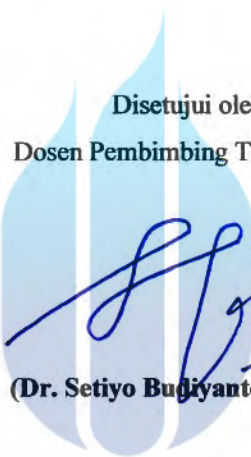
Devina Chandra Dewi

LEMBAR PENGESAHAN

“PERENCANAAN *REHOMING* SEBAGAI JALUR *REDUNDANCY*
PERANGKAT BSC DAN RNC *OFF SERVICE MICRO CLUSTER* PLATINUM
AREA JAKARTA”

Disusun Oleh :

Nama : Devina Chandra Dewi
NIM : 41416110081
Jurusan : Teknik Elektro



Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing Tugas Akhir


(Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro


(Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Adapun judul penulisan tugas akhir yang penulis ambil adalah “PERENCANAAN *REHOMING* SEBAGAI JALUR *REDUNDANCY* PERANGKAT BSC DAN RNC *OFF SERVICE MICRO CLUSTER* PLATINUM AREA JAKARTA”

Tugas akhir ini ditulis berdasarkan hasil riset, refrensi yang berhubungan dengan penulisan ini, serta sumber informasi lainnya. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi mata kuliah tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menemukan kesulitan dan hambatan selama pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini. Namun itu semua dapat penulis hadapi berkat semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan tugas ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT selaku Dosen Pembimbing dan rekan-rekan seperkuliah yang telah memberikan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini banyak bermanfaat khususnya bagi mahasiswa Universitas Mercu Buana dan bagi pembaca pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan dalam tugas akhir ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya karena penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Penulis membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Demikianlah tugas akhir ini saya buat semoga memberikan manfaat.

Tangerang, 21 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
COVER JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 SISTEM JARINGAN 2G.....	7
2.1.1 Channel Pada Teknologi 2G	8
2.2 SISTEM JARINGAN 3G.....	9
2.2.1 Parameter Pada Teknologi 3G	11

2.3	DEFINISI REHOMING	13
2.4	REFRENSI PENELITIAN	14
BAB III		16
METODOLOGI PENELITIAN		16
3.1	KONSEP EMERGENCY PLAN REHOMING TRAFIK BSC DAN RNC...	16
3.1.1	KPI dan Parameter Rehoming	16
3.1.2	Pemetaan Rehoming	19
3.2	FLOWCHART	20
BAB IV		22
ANALISA DATA		22
4.1	KAPASITAS BSC SEBELUM REHOMING	22
4.2	KAPASITAS BSC SETELAH REHOMING	29
4.3	KAPASITAS RNC SEBELUM REHOMING.....	35
4.3.1	User Plane Sebelum Rehoming.....	37
4.3.2	Control Plane Sebelum Rehoming.....	45
4.3.3	Trafik IuB Sebelum Rehoming.....	53
4.3.4	User Sebelum Rehoming.....	56
4.4	KAPASITAS RNC SETELAH REHOMING	57
4.4.1	User Plane Setelah Rehoming.....	57
4.4.2	Control Plane Setelah Rehoming	62
4.4.3	Trafik IuB Setelah Rehoming	66
4.4.4	User Setelah Rehoming.....	69
4.5	ANALISA CELL REHOMING	71
4.5.1	Total Subscriber Per Cell	71
4.5.2	Total Cell Add.....	72

BAB V.....	83
PENUTUP.....	83
5.1 KESIMPULAN	83
5.2 SARAN	84
DAFTAR PUSTAKA	xiii



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Refrensi Penelitian	14
Tabel 3. 1 Nilai Threshold	19
Tabel 3. 2 Tipe BSC dan RNC.....	19
Tabel 4. 1 Nama BSC Jakarta Cluster Platinum	24
Tabel 4. 2 Pemetaan Jalur Redundancy untuk rehomng BSC	25
Tabel 4. 3 Detail Trafik BSC Destination Rehomng	25
Tabel 4. 4 Utilisasi BSC Destination Rehomng.....	28
Tabel 4. 5 Detail trafik BSC.....	29
Tabel 4. 6 Detail trafik BSC Carried Traffic.....	31
Tabel 4. 7 Detail trafik BSC Number of Ongoing Connection.....	31
Tabel 4. 8 Detail trafik BSC Carried Traffic.....	33
Tabel 4. 9 Detail trafik BSC Number of Ongoing Connection.....	33
Tabel 4. 10 Trafik BSC Destination setelah rehomng	34
Tabel 4. 11 Daftar Nama RNC Jakarta Cluster Platinum	35
Tabel 4. 12 Pemetaan Jalur Redundancy untuk rehomng RNC.....	36
Tabel 4. 13 Detail Trafik User Plane RNC	37
Tabel 4. 14 Nilai DC Load.....	40
Tabel 4. 15 Nilai SFDCdev	41
Tabel 4. 16 Nilai Control Plane.....	42
Tabel 4. 17 Nilai User Plane	43

Tabel 4. 18 Nilai Total Load Subs DC.....	44
Tabel 4. 19 Total Subscriber per DC Device	45
Tabel 4. 20 Detail Trafik Control Plane RNC.....	46
Tabel 4. 21 Nilai MC Load Calculated	49
Tabel 4. 22 Nilai SFMC	50
Tabel 4. 23 Nilai Load Subscriber MC	51
Tabel 4. 24 Total Subscriber MC	52
Tabel 4. 25 Nilai RBSrel.....	53
Tabel 4. 26 Detail Nilai Trafik IuB.....	54
Tabel 4. 27 Nilai Iub Utilization (%).....	55
Tabel 4. 28 Nilai Active User Utilization (%)	56
Tabel 4. 29 Nilai Total Existing Subscriber per RNC	58
Tabel 4. 30 Nilai Subs Rehoming	58
Tabel 4. 31 Nilai Total Subs per RNC After Rehoming	59
Tabel 4. 32 Nilai Total EPB.....	60
Tabel 4. 33 Nilai DC load sebelum dan sesudah rehoming.....	61
Tabel 4. 34 Kondisi DC load sesudah rehoming.....	61
Tabel 4. 35 Nilai Total Subs per RNC	62
Tabel 4. 36 Nilai Subscriberrel	63
Tabel 4. 37 Nilai Total EPB.....	64
Tabel 4. 38 Nilai MC load sebelum dan sesudah rehoming	65
Tabel 4. 39 Kondisi MC load sesudah rehoming.....	66

Tabel 4. 40 Nilai Iub Thp License per 50 Mbps	67
Tabel 4. 41 Nilai Iub Utilization (%) setelah rehomng.....	68
Tabel 4. 42 Nilai Iub Utilization (%) sebelum dan setelah rehomng.....	68
Tabel 4. 43 Nilai Active User License per 1000 users.....	69
Tabel 4. 44 Nilai Active User Utilization	70
Tabel 4. 45 Nilai Active User Utilization sebelum dan sesudah rehomng	71
Tabel 4. 46 Nilai Subs per Cell	72
Tabel 4. 47 Detail Cell Add	72
Tabel 4. 48 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI3 ke RJK_KEBAGUSAN4.....	74
Tabel 4. 49 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI5 ke RJK_KEBAGUSAN4.....	75
Tabel 4. 50 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI4 ke RJK_ANCOL3	77
Tabel 4. 51 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI4 ke RJK_PONDOKGEDE5	78
Tabel 4. 52 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI5 ke RJK_ANCOL4.....	80
Tabel 4. 53 Jumlah Rehomng Cell RJK_KPPTI5 ke RJK_PONDOKGEDE6	81

MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3. 1 Flowchart.....	21
Gambar 4. 1 Border Area cakupan BSC Jabo sebelum dilakukan rehomng	22
Gambar 4. 2 Border Area cakupan BSC Jabo sebelum dilakukan rehomng	23
Gambar 4. 3 Border Area cakupan BSC BJKN16 sebelum dilakukan rehomng.....	27
Gambar 4. 4 Border Area cakupan BSC BJKN12 sebelum dilakukan rehomng.....	28
Gambar 4. 5 Border scope BSC BJKN16 setelah realisasi rehomng.....	32
Gambar 4. 6 Border scope BSC BJKN12 setelah realisasi rehomng.....	33
Gambar 4. 7 Border Cell RJK_KPPTI3	73
Gambar 4. 8 Rehomng cell RJK_KPPTI3 ke RJK_KEBAGUSAN4.....	73
Gambar 4. 9 Border Cell RJK_KPPTI5	74
Gambar 4. 10 Rehomng cell RJK_KPPTI5 ke RJK_KEBAGUSAN4.....	75
Gambar 4. 11 Border Cell RJK_KPPTI4.....	76
Gambar 4. 12 Rehomng cell RJK_KPPTI4 ke RJK_ANCOL3	76
Gambar 4. 13 Border Cell RJK_KPPTI4.....	77
Gambar 4. 14 Rehomng cell RJK_KPPTI4 ke RJK_PONDOKGEDE5	78
Gambar 4. 15 Border Cell RJK_KPPTI5	79
Gambar 4. 16 Rehomng cell RJK_KPPTI5 ke RJK_ANCOL4	79
Gambar 4. 17 Border Cell RJK_KPPTI5	80
Gambar 4. 18 Rehomng cell RJK_KPPTI5 ke RJK_PONDOKGEDE6	81