

Dyah Ayu Prमितasari
NPM 0606003335
Departemen Teknik Elektro

Dosen Pembimbing
Prof. Ir.Dadang Gunawan, MEng,PhD

**PERENCANAAN DAN ANALISIS TEKNO EKONOMI SOFTSWITCH
(Studi Kasus : HCPT di Area Kalimantan)**

ABSTRAK

HCPT merupakan salah satu operator baru di Indonesia yang mendapatkan lisensi nasional 2G pada frekuensi 1800MHz dan 3G pada frekuensi 2100MHz. HCPT berencana mengembangkan jaringannya di pulau Kalimantan pada phase 3 pembangunannya. Dalam suatu jaringan telekomunikasi, jaringan inti memegang peranan penting, sebab jaringan inti memungkinkan pelanggan untuk melakukan komunikasi dengan sesama pelanggan lain, baik dalam satuan jaringan yang sama ataupun di jaringan yang berbeda, memungkinkan adanya interkoneksi dengan pelanggan operator lain, mengatur fungsi *call*, signaling dan memungkinkan pelanggan menikmati layanan baik yang sifatnya suara maupun data.

Softswitch merupakan perkembangan jaringan inti yang saat ini cukup dipertimbangkan penerapannya. Kehadiran teknologi *softswitch* banyak dilatarbelakangi oleh beberapa keadaan pada *circuit switch*. Diantaranya adalah ketergantungan terhadap vendor sangat tinggi, karena perangkat yang digunakan masih banyak yang bersifat *proprietary*, yang secara langsung mengakibatkan biaya investasi dan operasi yang tinggi.

Penelitian menganalisa jumlah dan type perangkat *softswitch* yang digunakan untuk melayani potensi pelanggan HCPT di kalimantan, perbandingan biaya investasi dan biaya operasional pada implementasi *softswitch* dan *circuit switch*. Serta melakukan kajian tekno ekonomi berkaitan dengan *First Initial Cost* (FIC), *Life Cycle Cost* (LCC), NPV, IRR dan PBP dalam pembangunan *softswitch* pada jaringan HCPT are Kalimantan.

Dengan analisis teknis dapat diketahui bahwa pada jaringan HCPT di area Kalimantan dibutuhkan satu buah *MSC Server* dan tiga buah *media gateway*, dan dengan analisis tekno ekonomi dapat diketahui bahwa *softswitch* merupakan solusi yang memperkecil biaya investasi dan biaya operasional jika dibandingkan dengan *circuit switch* dan berdasarkan kajian tekno ekonomi terhadap investasi perangkat *softswitch* dapat disimpulkan bahwa pada nilai pendapatan tertentu nilai investasi *softswitch* dengan menggunakan Ericsson MSS Release 4.1 baru dapat dikatakan layak

Kata kunci : Perencanaan, softswitch, efisiensi OPEX CAPEX, tekno ekonomi

Dyah Ayu Prमितasari
NPM 0606003335
Electrical Engineering Department

Concellor
Prof. Ir.Dadang Gunawan, MEng,PhD

SOFTSWITCH PLANNING AND TECHNO ECONOMIC ANALISYS
(Case Study : Kalimantan Area)

ABSTRACT

HCTP is a new operator in Indonesia which got 2G national wide licensee on frequency 1800MHz and 3G on frequency 2100MHz. HCTP has planned for network extension in Kalimantan island on development phase 3. In the telecommunication network, core network is the most important part, because core network gives an ability to communicate between customer some operator in same network or in different network, this also makes interconnection with other operator's customer, call function management, it also allows customer has a pleasant communication in any kind (voice and data). Softswitch is an evolution of core network and recently all telecommunication company is considering this application. The background of technology Softswitch is base on lack on circuit switch. For an example highly vendor dependency, because of the equipments they use is proprietary, directly effects high investment cost and operation.

Softswitch becomes first choice on core network within HCPT network plan in Kalimantan area, this is because Softswitch proprietary and also caused by dissociation between control function, service function, and network function on softswitch will facilitate operator to innovate and diversified their service.

The objective of this thesis are analyse type and number of thesis that required to HCPT network in Kalimantan, to analyse whether softswitch implementation will minimize capital expenditure and operational expenditure than circuit switch. Also doing techno economic analysis is related with First Installation Cost (FIC), Life Cycle Cost (LCC), NPV, IRR and PBP in softswitch implementation on HCPT network Kalimantan area.

Using technical analysis, we have known that HCPT need a MSC Server and three media gateway,using techno economic analysis we have known that softswitch is a solution that reduce capex and opex than circuit switch and base on techno economic analysis, softswich investment using Ericsson MSS Release 4.1 will be feasible in a certain potential revenue projection.

Key Word : Planning, softswitch, efficient OPEX CAPEX, techno economic