

VENY ELZA SUSRIANTI
NPM : 0606003631
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

Dosen Pembimbing
Prof. Dr.Ir. Dadang Gunawan, M.Eng

ANALISA KELAYAKAN IMPLEMENTASI AMR PADA TEKNOLOGI 2G UNTUK OPTIMALISASI BIAYA (STUDI KASUS: PT. INDOSAT)

ABSTRAK :

Di tengah era persaingan telekomunikasi saat ini, yang ditandai dengan semakin banyaknya jumlah operator yang menawarkan layanan yang sejenis, persaingan yang timbul bukan hanya segi tarif tetapi juga dari segi kualitas. Sebagai salah satu perusahaan telekomunikasi seluler nomor dua terbesar di Indonesia saat ini, PT Indosat mempunyai misi utama untuk selalu mengutamakan kualitas layanan. Oleh karena itu dipandang perlu untuk selalu meningkatkan layanan seluler yang ada saat ini, khususnya layanan *voice* dari teknologi 2G, yang merupakan sumber *revenue* Indosat terbesar.

Untuk mewujudkan hal itu, maka digunakan teknologi AMR sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas layanan *voice*. Adaptive Multi-rate (AMR) merupakan sistem kompresi yang diterapkan pada teknologi 3G, dimana AMR merupakan sistem kompresi/pengkodean dengan laju kecepatan bit yang berbeda-beda, mulai dari 4,75 kbps sampai 12,2 kbps. Dengan AMR, laju bit pengkodean suara secara terus menerus akan disesuaikan dengan kondisi kanal radio.

Penerapan AMR pada teknologi 2G ini dipandang akan menguntungkan Indosat, karena selain dapat meningkatkan kualitas layanan *voice* yang ada, juga dapat menambah *revenue* bagi perusahaan.

Dari beberapa analisis yang telah dilakukan, didapatkan bahwa implementasi AMR pada teknologi 2G adalah layak dan memberikan keuntungan kepada perusahaan. Dengan menggunakan proyeksi pertumbuhan trafik moderat, dimana pencapaian trafik adalah 95 % dari prediksi tren trafik, yang didapatkan dari data historikal trafik, diperoleh *Internal Rate of Return (IRR) = 18,18 %*, *Net Present Value (NPV) = Rp. 35.850.078.399,-* dan *Payback Period (PP)* selama dua tahun enam bulan. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi kelayakan bisnis, implementasi AMR ini adalah layak dan dapat diterima serta menguntungkan kepada perusahaan. Proyeksi trafik moderat ini diambil dengan pertimbangan bahwa *effort* yang dibutuhkan untuk pencapaian tren trafik juga tidak terlalu sulit.

Kata Kunci : Analisa Kelayakan, Implementasi AMR, 2G

VENY ELZA SUSRIANTI
NPM : 0606003631
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

Counsellor
Prof. Dr.Ir. Dadang Gunawan, M.Eng

FEASIBILITY ANALYSIS OF AMR IMPLEMENTATION ON 2G TECHNOLOGY FOR COST OPTIMIZATION (CASE STUDY : PT. INDOSAT)

ABSTRACT :

In this telecommunication competition era which is indicated by increasingly number of new operators that offer similar services, the resulted competition not only on tariff perspective but also on service quality. As the second biggest telecommunication company in Indonesia, PT INDOSAT has main mission to always put service quality as the first priority. Since that, it is considerably important to always improve currently running cellular services, especially voice service from 2G technology which is as the main source of revenue for the company.

Taking into action, AMR technology will be utilized as the one of method/way to increase voice services quality. Adaptive Multi-rate (AMR) is a compression/coding system implemented on 3G technology, which has different bit speed, starting from 4,75 kbps to 12,2 kbps. By using AMR, the bit speed of voice coding will be adjusted continuously to radio channel condition.

The utilization of AMR in 2G technology is considered as an advantage for INDOSAT because it is not just enhancing current voice service quality but also increasing the company's revenue.

From several previous analysis, it is concluded that the AMR implementation on 2G technology is feasible and gives an advantage to the company. Using moderate traffic growth projection, which has traffic target about 95% from traffic trend prediction, derived from traffic historical data, this analysis shows that Internal Rate of Return (IRR) is 18.18%, Net Present Value (NPV) is Rp 35,850,078,399 and Payback Period (PP) is within two years and six months. From the business feasibility perspective, these result show us that the implementation of AMR is reliable/feasible and acceptable and also profitable for the company. This moderate traffic growth projection is taken with the consideration that the effort needed to reach some traffic trend is not that difficult.

Kata Kunci : Feasibility Analysis, AMR Implementation, 2G