

ABSTRAK

Adia Tunggadewi, Elsyea. Simulasi *Third Party Call* dan *Collect Call* pada *Intelligent Network* menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic*. Skripsi, Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Telekomunikasi Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Pembimbing (1) Gaguk Asmungi, ST., MT. (2) Rusmi Ambarwati, ST., MT.

Kata kunci: Jaringan Cerdas, pelayanan khusus, *Visual Basic*

Berbagai perubahan dan perkembangan teknologi informasi di dunia ini telah mengarahkan serta menumbuhkan dimensi baru aplikasi komputer dalam bidang telekomunikasi. Oleh karena itu penggunaan teknologi komputer dalam bidang telekomunikasi tersebut memungkinkan adanya pengembangan perangkat lunak komputer untuk aplikasi-aplikasi di bidang telekomunikasi. Salah satu bentuk penggunaan perangkat lunak komputer untuk aplikasi-aplikasi dalam bidang telekomunikasi tersebut adalah penggunaan jaringan cerdas. Konsep jaringan cerdas itu sendiri didasarkan pada penggunaan perangkat lunak dan data-data yang berhubungan untuk pengendalian permintaan sambungan telepon yang memerlukan pelayanan khusus.

Bentuk-bentuk pelayanan khusus yang dapat dikendalikan oleh jaringan cerdas antara lain, *Green Number Service*, *Alternate Billing Service*, *Emergency Response Service*, *Private Virtual Network Area Wide Centre*, dan *Pay per View*. Dalam skripsi ini dititikberatkan pada pengendalian pelayanan *Third Party Call* dan *Collect Call* dalam jaringan cerdas yang memberikan banyak kemudahan dan keuntungan, baik dari sisi pengguna maupun pengelola pelayanan. Dimana jaringan cerdas adalah suatu arsitektur jaringan di atas jaringan (*transport*) telekomunikasi yang merupakan *platform* untuk manajemen servis secara terpusat baik untuk servis *eksisting* maupun servis baru, dan mampu memberikan nilai tambah pada jasa pelayanan telekomunikasi dan melaksanakan fungsi pengawasan serta pencatatan pada pelayanan tersebut. Hal ini dikarenakan dua sifat mendasar yang dimiliki jaringan cerdas, yaitu yang pertama jaringan cerdas tidak terikat dengan bentuk pelayanan, dan yang kedua jaringan cerdas tidak dipengaruhi oleh sistem jaringan yang ada, jenis pelayanan yang sudah ada, dan oleh komponen jaringan yang digunakan dalam sistem jaringan tersebut.

Simulasi yang menjelaskan seluruh proses kedua pelayanan, komponen-komponen jaringan cerdas yang bertanggungjawab menanganinya, format *message* antar komponen, dan status pengguna pelayanan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic*.

Dari hasil simulasi kedua pelayanan menerangkan dan menunjukkan tiap tahap pembentukan hubungan, komponen pelaksana dalam jaringan cerdas, *format message*, dan informasi operasi yang kesemuanya menunjukkan keunggulan penanganan hubungan dalam jaringan cerdas. Jumlah rata-rata pelanggan yang menunggu dalam antrian antara perhitungan dan simulasi

mempunyai selisih yang terkecil yaitu 1,63% dan yang terbesar yaitu 38,74%, jumlah rata-rata pelanggan yang menunggu dalam sistem antara perhitungan dan simulasi mempunyai selisih yang terkecil yaitu 0,00% dan yang terbesar yaitu 16,75%, waktu rata-rata pelanggan yang menunggu dalam antrian antara perhitungan dan simulasi mempunyai selisih yang terkecil yaitu 0,00% dan yang terbesar yaitu 24,329%, dan waktu rata-rata pelanggan yang menunggu dalam antrian antara perhitungan dan simulasi mempunyai selisih yang terkecil yaitu 0,00% dan yang terbesar yaitu 7,63%. Serta diperoleh nilai *delay end to end* ($t_{end\ to\ end}$) sebesar 0,017574 s. Dengan delay enkapsulasi sebesar 0,001570 s, delay transmisi sebesar 0,000115 s, delay propagasi sebesar 0,014037 s, delay antrian sebesar 0,000106 s, dan delay dekapsulasi sebesar 0,001746 s.

