

Perancangan dan analisis implementasi advance telecommunication computing architecture (ATCA) pada core network di PT. Telekomunikasi Selular = Planing and analysis of implementation of the advance telecommunication computing architecture (ATCA) on core network in PT. Telekomunikasi Selular

Raden Kurnia Supriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20298451&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Saat ini layanan telekomunikasi baik voice maupun data sudah hampir menjadi kebutuhan primer bagi setiap manusia. Meningkatnya layanan voice dan data ini tidak terlepas dari kebutuhan kapasitas yang besar. Kebutuhan kapasitas yang besar menjadi masalah bagi PT. Telekomunikasi Selular (Telkomsel) dalam menggelar layanannya. Hal ini dikarenakan pemakaian kapasitas core circuit dan packet switch yang dimiliki sudah mencapai  $\pm 85\%$ .

Teknologi eksisting bisa menjadi solusi bagi masalah yang dihadapi Telkomsel. Namun di saat kinerja bisnis Telkomsel yang relatif tidak stabil, maka solusi tersebut bukan yang terbaik karena kurang efisien, sehingga perlu dicari solusi teknologi lain yang lebih efisien. Teknologi Advanced Telecommunication Computing Architecture (ATCA) ditawarkan untuk menjadi solusi bagi Telkomsel, namun diperlukan perencanaan dan analisa yang matang sebelum memutuskan.

Perancangan dan analisa implementasi ATCA diperlukan pada jaringan sebagai solusi terbaik untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh Telkomsel. Selain itu diharapkan teknologi yang ditawarkan memiliki nilai investasi bisnis yang bagus serta dapat bersinergi dengan teknologi yang akan datang. Hasil dari penelitian adalah secara teknis implementasi ATCA memberikan efisiensi kepada jaringan. Hal tersebut dilakukan dengan mengurangi VLR Utilization sebesar 25%, menurunkan Throughput SGSN eksisting sebesar  $\pm 50\%$ , dan menurunkan CPU Load sebesar  $\pm 20-50\%$ . Secara umum, apabila dilihat dari parameter Successful Call Rate, Call Completion Rate, Paging Success Rate, Location Update Success Rate, Handover Success Rate, dan PDP Context Success Rate, performa ATCA secara teknis baik, yakni mampu menyamai bahkan melebihi teknologi eksisting. Apabila dilihat dari sisi investasi, dengan melihat kepada Net Present Value, Internal Rate Return, dan Pay Back Period, maka teknologi ATCA sangat feasible untuk dilakukan.

.....Nowadays, telecommunication services both voice and data has almost become primary need for every human being. Increasing voice and data services can not be separated from the large capacity needs. Needs for a large capacity has become a problem for PT. Telekomunikasi Selular (Telkomsel) in rolling out its services. This is because the use of the capacity of circuit and packet core switches has reached  $\pm 85\%$ . Existing technology could be a solution for problems faced by Telkomsel. But at the relatively unstable business performance of Telkomsel, it is not the best solution, because it is less efficient. Therefore, it is necessary to find for othermore efficient-technology solution. The Advanced Telecommunication Computing Architecture (ATCA) technology is being offered to be the solution for Telkomsel, but careful planning and analysis before deciding is required.

Planning and analysis of implementation of the ATCA is required in the Telkomsel's network as the best solution to overcome the problems faced by Telkomsel. In addition the technology is expected to offer

customers the value of a good business investment and expected to be synergize with the technology that will come in the near future.

The results of this research is technically ATCA implementations provide efficiency to the network. This is done by reducing the VLR Utilization by 25%, lowering the existing SGSN's Throughput of  $\pm 50\%$ , and reduce the CPU load of  $\pm 20-50\%$ . In general, referring to the parameter Successful Call Rate, Call Completion Rate, Paging Success Rate, Location Update Success Rate, Handover Success Rate, and the PDP Context Success Rate, ATCA is having very good performance, which is able to match and even exceed the performance of existing technology. Viewing the investment side, referring to the Net Present Value, Internal Rate of Return, and Payback Period, the ATCA technology is very feasible to implement.