

Analisis kelayakan Multi-access Edge Computing (MEC) pada operator PT XYZ = Feasibility study of Multi-access Edge Computing (MEC) at PT XYZ

Harahap, Marazuddin Budianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489248&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan trafik data terus naik secara signifikan, khususnya di Indonesia. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Hootsuite-We are Social, dikatakan bahwa pada tahun 2018 penetrasi pengguna Internet di Indonesia hingga 50% dari jumlah populasi Indonesia, atau sebesar 132,7 Milyar jiwa. 91% penggunaan Internet diakses dari smartphone atau tablet. Trafik data pada operator seluler PT XYZ kian meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2017, tercatat hingga 2 juta TeraByte trafik yang ditangani. Hal ini menjadi permasalahan dalam hal trafik dan kapasitas pada PT XYZ selaku operator seluler. Maka dibutuhkan solusi dari permasalahan tersebut, agar operator XYZ dapat terus kompeten dalam melayani pengguna dalam hal akses data dan akses Internet. Berdasarkan literatur dan informasi sebelumnya, penambahan jumlah kapasitas pemrosesan dan pengolahan paket data adalah jawaban dari permasalahan. Penambahan kapasitas dapat dilakukan dengan tiga pilihan solusi, yaitu adalah: penambahan modul GGSN, implementasi arsitektur Multi-access Edge Computing (MEC) atau penambahan GGSN pada jaringan yang sudah ada. Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis kelayakan MEC pada operator PT XYZ. Akan dilakukan analisis dari tiga pilihan solusi. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dilihat dari aspek kelayakan teknologi dan aspek kelayakan investasi lalu melakukan analisis biaya-manfaat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa solusi utama layak diimplementasikan. Berdasarkan hasil NPV dan rasio B/C solusi implementasi MEC menjadi pilihan terbaik, memiliki kemampuan yang cukup dalam menangani trafik hingga beberapa tahun ke depan serta kemampuan fleksibilitasnya. Terdapat dua skenario dalam implementasi MEC, pertama dilakukan setelah implementasi solusi alternatif pertama sebagai solusi sementara pada Oktober 2021 dan kedua langsung dilakukan saat awal tahun 2020.

<hr>

Increased data traffic continues significantly, especially in Indonesia. Based on a survey by Hootsuite-We are Social, it is said that in 2018 the penetration of Internet users in Indonesia is up to 50% of the total population of Indonesia or amounting to 132.7 billion people. 91% of Internet use is accessed from a smartphone or tablet. Data traffic on PT XYZ cellular operators is increasing every year. In 2017, up to 2 million TeraByte of traffic is handled. This has become a problem in terms of traffic and capacity at PT XYZ as a cellular operator. So, a solution to these problems is needed, so that XYZ operators can continue to be competent in serving users in terms of data access and Internet access. Based on the literature and previous information, the addition of the amount of processing capacity and processing of data packages is the answer to the problem. Addition of capacity can be done with three solutions choices, namely: the addition of the GGSN module, the implementation of the Multi-access Edge Computing (MEC) architecture or the addition of the GGSN to existing networks. In this study, an analysis of the feasibility of MEC for PT XYZ operators will be conducted. Analysis of three solutions choices will be carried out. The analysis conducted in this study is seen from the aspects of technological feasibility and investment feasibility aspects and then conducts a cost-benefit analysis. The results of this study indicate that the main solution is

feasible to implement. Based on the NPV results and the B/C ratio, the MEC implementation solution is the best choice, has sufficient ability to handle traffic for the next several years and its flexibility. There are two scenarios in the implementation of the MEC, the first is done after the implementation of the first alternative solution as a temporary solution in October 2021 and the second is immediately at the beginning of 2020.