

Estimasi kebutuhan bandwidth minimum untuk instansi pemerintahan Indonesia = Minimum bandwidth estimation needs of Indonesia s government agencies

Cindy Wiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350033&lokasi=lokal>

Abstrak

Bandwidth merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi kualitas dari aplikasi tersebut. Kurangnya bandwidth akan menyebabkan aplikasi memberikan respon yang lambat dan sering mengalami timeout. Sebaliknya bandwidth yang berlebihan tentunya tidak baik apabila dilihat dari sisi ekonominya. Instansi pemerintahan di Indonesia saat ini menggunakan beberapa ISP untuk memenuhi kebutuhan bandwidthnya sehingga tidak diketahui persis berapa sebenarnya bandwidth minimum yang dibutuhkan oleh lembaga tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan estimasi kebutuhan bandwidth untuk memprediksi bandwidth minimum yang sebenarnya dibutuhkan. Penelitian ini akan mengestimasi bandwidth minimum yang dibutuhkan oleh instansi pemerintahan di Indonesia. Metodologi penelitian adalah pemodelan perilaku pengguna dengan menggunakan Customer Behavior Model Graph (CBMG) untuk mengetahui model pengguna per kategori aplikasi. Model yang didapatkan selanjutnya dipetakan ke Model Beban Kerja untuk membantu proses estimasi Jumlah Kilobytes per halaman. Setelah model untuk estimasi Jumlah Kilobytes per halaman di dapatkan, tahapan selanjutnya adalah membandingkan 3 model estimasi bandwidth untuk menentukan model estimasi bandwidth apa yang akan digunakan untuk melakukan estimasi. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa jumlah kilobytes dan jumlah pengguna merupakan komponen yang harus ada di dalam melakukan estimasi bandwidth. Model terpilih selanjutnya dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan model Jumlah Kilobytes yang sebelumnya telah dibuat. Model estimasi yang telah terbentuk selanjutnya digunakan untuk mengestimasi kebutuhan bandwidth minimum dari instansi yang menjadi objek penelitian. Hasil pengumpulan data menunjukkan lebih dari 70% aplikasi tidak memuat informasi publik yang cukup untuk dilakukan estimasi bandwidth, sehingga estimasi akan dilakukan pada aplikasi yang komponen bandwidthnya lengkap saja. Adapun hasil bandwidth yang didapatkan dari 1 ? 6 Aplikasi yang dapat di estimasi di setiap instansi bervariasi di antara 0.003 ? 22.944 Mbps bergantung dari Jumlah Kilobytes dan jumlah pengguna aplikasi tersebut.

<hr><i>Bandwidth is one of the aspects which influence the quality of the service given by applications. Low bandwidth will increase response times and make application experience timeout more. Otherwise, if the bandwidth is more than needed, of course it will just waste the budget. Currently, Indonesia?s Government Agencies are using several ISP to support their bandwidth needs, so it?s hard know how much exactly the minimum bandwidth needed. Because of that, bandwidth estimation is needed to predict how much exactly the bandwidth needed. This paper will estimate minimum bandwidth needed by Indonesia Government Agencies. The methodology used are customer behavior modelling using Customer Behavior Model Graph (CBMG) to know the pattern of user activities on each application category. Created model then will be mapped to Workload Model in order to help the page size in kilobytes. After workload model created, the next step are comparing 3 bandwidth estimation model to choose which model can be used to do the estimation on this paper. Comparison result shown that size and number of user are the required component to estimate bandwidth. Chosen model then being modified base on this paper needs and

combined with previous workload model. The final estimation model then used to estimate minimum bandwidth needed by Indonesia Government Agencies which was become this paper research objet. Data collection result shows that more than 70% application didn't mention enough public information needed to estimate bandwidth, so the estimation will be done only for the application which has complete information. The estimation result shows for 1 - 6 application in each agencies need 0.003 - 22.944 Mps bandwidth based on size (KB) and number of user.</i>