

## Analisa kelayakan implementasi 4G DKI Jakarta = Feasibility analysis of 4g implementation in Jakarta

Mohamad Reza Pahlevi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20274898&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Teknologi komunikasi berkembang dengan pesat. Dimulai dari teknologi 1G,2G,3G dan selanjutnya sekarang 4G. Bertujuan memenuhi tuntutan era digital dewasa ini yang terus berkembang, yakni kebutuhan akan informasi sebanyak-banyaknya dengan kemampuan mobile broadband akses yang handal. Indonesia khususnya DKI Jakarta yang baru saja memulai mengimplementasikan teknologi 3G, harus segera bersiap akan kemungkinan diimplementasikan teknologi 4G dalam waktu dekat ini. Salah satu keunggulan teknologi 4G diantaranya mendukung jaringan Ad hoc networks dan multi-hop networks. Hal ini menjadikan 4G sebagai teknologi seluler memiliki keunikan tersendiri. Dalam tulisan ini perhitungan ekonomis implementasi 4G di DKI Jakarta menggunakan formula seperti Net Present Value (NPV) yaitu kriteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek feasible atau tidak, Pay Back Period (PBP), Break Even Point (BEP) dan Internal Rate of Ratio (IRR). Penganalisaan dilakukan dengan kondisi sosial-geografis, regulasi serta kondisi Jakarta seperti sekarang ini. Dengan bahan kajian adalah luas Jakarta 740,28 km<sup>2</sup> serta pertumbuhan pelanggan seluler di Jakarta yang diprediksi dalam 5 tahun kedepan diperkirakan sebesar 28.456.500 juta orang. Dimana terdapat masa pre-implementasi 4G di DKI Jakarta tahun (2008 ? 2011) serta dikomersialisasikan pada tahun (2011-2016). Perhitungan ekonomi digunakan untuk menentukan skenario yang tepat diimplementasikan. Dengan hasil bahwa skenario I smooth development NPVnya 18.812.165.000, skenario II economic stagnation NPVnya -14.550.902.000, skenario III constant change -24.561.622.000. Adanya beberapa skenario tersebut karena implementasi baru akan terjadi dimasa yang akan datang. Dimana data yang diolah adalah data pertumbuhan pelanggan seluler yang diasumsikan pada tahun 2011. Kesimpulan dari analisa ini diperoleh skenario smooth development yang tepat untuk diimplementasikan. Dimana revenue diperoleh pada tahun III sebesar (25.748.800.000), karena masa BEP terjadi pada tahun tersebut dari kurun waktu lima tahun (2011- 2016). Maka dari hasil analisa ini implementasi 4G di DKI Jakarta layak dilakukan pada tahun 2011 dengan menggunakan skenario smooth development.

<hr>

One of the most cutting edge and unique features of 4G is that it supports Ad hoc and multi-hop networks. This paper will be using common formulas such as, Net Present Value (NPV), Pay Back Period (PBP), Bear Even Point (BEP) and Internal Rate of ratio (IRR) to calculate the feasibility of 4G ?s implementation in DKI Jakarta. The study and analysis are going to be done by looking at the present social and geographical conditions ? with Jakarta?s current area of 740,28 km<sup>2</sup> in size and the predicted cellular phone users of 28.456.500 million users within the next 5 years - and the city?s regulations to calculate the mentioned formulas. This will information will take into account that it will be included in pre-implementation time (2008 ? 2011) and full implementation (2011-2016) of 4G in DKI Jakarta. The calculations are going to be used to choose the most precise scenario of implementing 4G technology. The result of Scenario I with smooth development of NPV of 18.812.165.000, Scenario II with economical stagnation of NPV of -

14.550.902.000, Scenario III constant change -24.561.622.000. Those scenarios are the result of new implementations that will happen in the future by using the assumption growth of cellular phone users in 2011. This analysis concludes that smooth development is the best scenario for implementing 4G in DKI Jakarta with revenue on the 3rd year (out of 5 years, 2011- 2016) of 25.748.800.000 due to the BEP that will going to take place on that year. Communication technology is an ever growing technology. Communication generation technologies have grown from its first generation (1G) to 2G all the way to 3G, and now we are starting to develop the fourth generation (4G) with an aim to fulfill the user?s needs using a reliable mobile broadband access. Indonesia, specifically DKI Jakarta that has just started implementing the 3rd Generation (3G) needs to prepare with the possibility of 4G implementation sooner than they expected.