

# Pengembangan Model Pengukuran Quality of Experience (QoE) Untuk Layanan Video Streaming Pada Penerapan Teknologi 5G di Indonesia = Development of Quality of Experience (QoE) Measurement Model for Video Streaming Services in the Implementation of 5G Technology in Indonesia

Raden Deiny Mardian Wijayapraja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517335&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kehadiran teknologi 5G memberikan harapan kualitas pengalaman atau Quality of Experience (QoE) yang jauh lebih baik dalam memanfaatkan layanan video streaming. Namun, selain kualitas, ada banyak faktor lain yang diyakini memberikan nilai dan memengaruhi pengalaman pengguna layanan video streaming di era 5G. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pengukuran sekaligus mendapatkan faktor-faktor apa saja yang akan mempengaruhi QoE pada 5G dengan menggunakan kerangka kerja konseptual yang melibatkan ukuran penilaian korelasi pengaruh teknologi 4G terhadap 5G. Pengembangan model ini dilakukan melalui pengukuran User Experience (UX) dan Quality of Service (QoS) sebagai unsur pembentuk QoE. Hal ini pun dilakukan mengingat perlu standar khusus untuk mengukur QoE secara detail terutama pada sisi UX. Kerangka konseptual dikembangkan menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM), berdasarkan data UX dan QoS di Jakarta secara realita di tahun 2022. Dari hasil pengukuran UX diperoleh bahwa pada kondisi realita di Jakarta memiliki nilai korelasi sebesar 0.59. Hal ini berarti pengaruh teknologi 4G terhadap 5G pada pengalaman pengguna layanan video streaming di Jakarta masih signifikan. Sementara dari pengukuran QoS diketahui bahwa terdapat nilai korelasi sebesar 0.27. Hal ini berarti pengaruh teknologi 4G terhadap 5G secara teknis di Jakarta tidak signifikan. Hasil akhir nilai QoE dengan format UX dan QoS ini pun dapat dipetakan untuk melihat posisi dan potensi dari pengukuran QoE ini. Lebih lanjut lagi pada faktor-faktor pembentuk UX, dilakukan analisis dengan Exploratory Factor Analysis (EFA). Dari hasil analisis dengan EFA untuk area Jakarta diperoleh bahwa hal terkait kemudahan atau perspicuity dan aspek ekonomi menjadi faktor-faktor dominan. EFA juga mengelompokkan kesepuluh faktor ke dalam tiga dimensi di mana dimensi teknologi merupakan dimensi yang dominan dan memiliki prioritas dalam pengembangan teknologi 5G di Jakarta.

.....The presence of 5G technology provides hope for a much better Quality of Experience (QoE) in utilizing streaming video services. However, apart from quality, many other factors are believed to provide value and influence the user experience of streaming video services in the 5G era. This study aims to develop a measurement model as well as obtain what factors will affect QoE on 5G by using a conceptual framework that involves measuring the correlation of the influence of 4G technology on 5G. The development of this model is carried out by measuring User Experience (UX) and Quality of Service (QoS) as elements that form QoE. This was also done considering the need for particular standards to measure QoE in detail, especially on the UX side. The conceptual framework was developed using the Structural Equation Model (SEM) approach based on actual UX and QoS data in Jakarta in 2022. The UX measurement results found that in real conditions in Jakarta, it has a correlation value of 0.59. This means that the influence of 4G technology on 5G on the user experience of streaming video services in Jakarta is still significant. Meanwhile, from QoS measurements, it is known that there is a correlation value of 0.27. This means that

the influence of 4G technology on 5G technically in Jakarta is not significant. The final results of QoE values with UX and QoS formats can also be mapped to see the position and potential of this QoE measurement. Furthermore, on the factors that make up UX, analysis is carried out with Exploratory Factor Analysis (EFA). The analysis with EFA for the Jakarta area found that matters related to ease or perspicuity and economic aspects were the dominant factors. EFA also groups the ten factors of UX into three dimensions, where the technology dimension is the dominant dimension and prioritises developing 5G technology in Jakarta.