Longitudinal Analysis of Smart City Development in Jakarta Based on Boyd Cohen's Smart City Wheel
(2018â€“2024)
ADINDA SAFIRATUL AFIFAH, Alvi Syahrina, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Smart city development has been a notable strategy in improving urban governance as well as citizens' quality of life. It is carried out through the integration of information and communication technology. Jakarta has actively implemented various smart city initiatives, yet the longitudinal evaluation of progress has not been largely conducted. This study was aimed at analyzing the development of Jakarta's Smart City indicators through Boyd Cohen's Smart City Wheel across six dimensions (Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment, and Smart Living) during the 2018–2024 period. A descriptive quantitative method with a longitudinal approach was employed with secondary data from official government reports and credible institutional sources. The selected indicators were normalized using the Min–Max normalization method and aggregated to calculate the Smart City Index (SCI) before descriptive statistical and longitudinal trend analyses were carried out. Upon the analyses, Jakarta's overall Smart City Index was noticed to increase from 0.41 in 2018 to 0.74 in 2024. There were significant improvements in Smart Governance, Smart Mobility, Smart Economy, and Smart People, while Smart Environment and Smart Living experienced continuous declines throughout the study period. One notable finding was the COVID-19 pandemic that temporarily reduced the economic performance, but it accelerated the digitalization of public services in the governance dimension. The overall findings indicate that Jakarta's technological progress performed better than the environmental sustainability and social well-being. A recommendation includes reorienting future smart city policies toward a more balanced approach which can be realised by strengthening the environmental and social dimensions.

Keywords: Smart City, Smart City Wheel, Jakarta, longitudinal analysis, Smart City Index, urban development

Longitudinal Analysis of Smart City Development in Jakarta Based on Boyd Cohen's Smart City Wheel
(2018â€“2024)
ADINDA SAFIRATUL AFIFAH, Alvi Syahrina, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Pengembangan *smart city* menjadi suatu strategi penting dalam meningkatkan tata kelola perkotaan dan kualitas hidup masyarakat melalui integrasi teknologi informasi dan komunikasi. Jakarta merupakan salah satu kota yang aktif menerapkan berbagai pengembangan *smart city*, namun belum banyak evaluasi longitudinal yang dilakukan terhadap perkembangan proyek *smart city*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan indikator *Smart City* Jakarta berdasarkan kerangka *Smart City Wheel* oleh Boyd Cohen pada enam dimensi, yaitu *Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment*, dan *Smart Living* selama periode 2018–2024. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan longitudinal, dan memanfaatkan data sekunder dari data laporan resmi terbitan pemerintah dan sumber kelembagaan resmi lainnya. Seluruh indikator dinormalisasi menggunakan metode *Min–Max Normalization* sebelum dihitung menjadi *Smart City Index* (SCI), kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analisis tren longitudinal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Smart City Index* Jakarta meningkat dari 0,41 pada tahun 2018 menjadi 0,74 pada tahun 2024. Peningkatan yang signifikan tercatat pada dimensi *Smart Governance, Smart Mobility, Smart Economy*, dan *Smart People*, sedangkan pada dimensi *Smart Environment* dan *Smart Living* mengalami penurunan selama periode penelitian. Kemudian, pandemi COVID-19 juga diidentifikasi menjadi faktor turunnya kinerja ekonomi, tetapi mempercepat digitalisasi layanan publik pada dimensi *Smart Governance*. Dapat disimpulkan bahwa perkembangan smart city di Jakarta masih menunjukkan ketimpangan antar dimensi dengan kemajuan teknologi yang belum diimbangi oleh peningkatan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan *smart city* yang lebih berorientasi pada penguatan dimensi lingkungan dan sosial.

Kata kunci: Smart City, Smart City Wheel, Jakarta, analisis longitudinal, Smart City Index, pembangunan perkotaan.