

## ABSTRAK

United Nations (UN, 2014) telah memperkirakan peningkatan penduduk yang tinggal di “*megacities*” sebanyak 60% dari seluruh populasi global pada tahun 2030 yang akan datang. Dengan besarnya angka urbanisasi ini, permintaan akan energi, air, sanitasi, serta pelayanan lain terus meningkat, namun ketersediaan sumberdaya yang tersedia juga semakin terbatas. Untuk mengoptimalkan sumber daya yang ada secara efisien sesuai dengan kebutuhan masyarakatnya dan ketersediaannya, *smart infrastructure* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. *Smart infrastructure* menarik untuk dikaji lebih jauh karena merupakan salah satu isu yang sedang hangat diperbincangkan dalam pengembangan *smart city*, sehingga studi kasus terkait penerapan *smart infrastructure* ini dapat melengkapi konsep yang sudah ada sebelumnya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus analisis isi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan ragam komponen *smart infrastructure* dalam konteks *smart city* di kota-kota besar di dunia diantaranya Barcelona, San Francisco, Seoul, Amsterdam, London, Singapore, dan Curitiba. Selain itu akan dilihat juga faktor apa saja yang mempengaruhi ragam komponen *smart infrastructure* tersebut.

Komponen *smart infrastructure* dikategorikan menjadi *smart transportation*, *smart energy*, *water-related smart management*, serta *smart waste management*. Dalam tiap kota, penerapan *smart infrastructure* setiap komponen terdapat perbedaan bentuk dan jenis program maupun produk. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh faktor model kota dan karakter kota yang terdiri dari iklim, topografi, tingkat kepadatan penduduk, serta sosial budaya kota tersebut.

Kata kunci: *smart infrastructure*, *smart city*, *smart transportation*, *smart energy*, *water-related smart management*, *smart waste management*, komponen, faktor.

## ABSTRACT

*The United Nations (UN, 2014) has predict an increase in the number of people living in "megacities" by as much as 60% of the entire global population by 2030 in the future. With this high urbanization rate, demand for energy, water, sanitation, and other services also continues to increase, but the existing resources are also limited. To optimize the existing resources efficiently in accordance with the needs of the community, smart infrastructure can be a solution to overcome these problems. Smart infrastructure is interesting to be studied further as it is one of the issues that are being discussed in smart city development, so the case study related to the implementation of this smart infrastructure can complement the existing concept.*

*This research uses qualitative approach with case study method of content analysis. The purpose of this research is to formulate the various components of smart infrastructure in the context of smart city in big cities in the world such as Barcelona, San Francisco, Seoul, Amsterdam, London, Singapore and Curitiba. In addition it will also see what factors affect the various components of the smart infrastructure.*

*Smart infrastructure components are categorized into smart transportation, smart energy, water-related smart management, and smart waste management. In each city, the application of smart infrastructure of each component has different forms and types of programs and products. The difference is influenced by the city's model factors and city's character consisting of climate, topography, population density, and social culture of the city.*

*Keywords: smart infrastructure, smart city, smart transportation, smart energy, water-related smart management, smart waste management, components, factors.*