

INTISARI

Saat ini, pertumbuhan penduduk dan urbanisasi merupakan salah satu isu perkotaan yang pelik. Gagalnya antisipasi yang diberikan berdampak pada peningkatan kompleksitas masalah perkotaan. Saat ini, pengembangan *smart city* dengan pemanfaatan sensor sebagai alat pemantauan kota sudah banyak dilakukan. Pada kota cerdas ini, selain berperan sebagai alat pengumpul data yang masif, efisien, dan *real-time*, sensor juga berperan dalam meningkatkan kinerja layanan kota. Dengan demikian, selain menjadi alat pemantauan, sensor memiliki andil yang cukup besar sebagai bagian strategi peningkatan layanan dan pemecahan masalah kota.

Penelitian ini menggunakan metode eksploratif dengan pendekatan kualitatif dan teknik analisis isi. 18 kota yang menjadi amatan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria kemapanan penerapan konsep smart city dan pemanfaatan sensor sebagai bagian solusi masalah perkotaannya. Tahapan analisis yang dilakukan terdiri dari 2 bagian, yaitu analisis keragaman sensor dan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keragaman sensor. Analisis keragaman sensor dilakukan dengan identifikasi pola hubungan dan kategorisasi berdasarkan masalah yang diatasi. Sedangkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keragaman sensor dilakukan dengan komparasi antar sensor dalam masalah yang sama.

Bidang pemanfaatan sensor dalam konteks penyelesaian masalah perkotaan meliputi bidang transportasi, lingkungan, energi, kesehatan dan keamanan. Keberagaman penerapan sensor dipengaruhi oleh faktor lokasional dan faktor ketersediaan. Faktor lokasional terdiri dari faktor desain ruang, cuaca/iklim, kondisi sosial budaya masyarakat; dan lingkungan pendeteksian. Sementara faktor ketersediaan terdiri atas teknologi, parameter pendeteksian, dan fitur/perangkat bawaan.

Kata kunci: *smart city*, sensor, masalah perkotaan, ragam, faktor

ABSTRACT

Today, increasing number of population and urbanization become an important urban issue. The failure of given anticipation effects the urban problem complexity. Now, sensor implementation as part of smart city development done in many cities. In those smart cities, sensor used as massive, efficient, and realtime data collection tools, as well as contribute to increase the city services performance. So, besides role as monitoring tools, sensor had a significant contribution as part of city services enhancement strategy

This research uses explorative method with qualitative approach and content analysis technique. There are 18 cities used as research location determined by criteria of constancy smart city concept implementation and sensor involvement in urban problem solving. Analysis stage consists of 2 part, namely sensor diversity analysis and factors affecting sensor diversity analysis. Sensor diversity analysis performed with identification relation pattern and categorization based on solved problem. Meanwhile, analysis to identify factors affecting sensor diversity performed with comparison between sensors in the same problem.

Field of sensor implementation in term of urban problem solving involve transportation, environment, energy, health and security sector. Diversity in sensor implementation affected by locational factor and availability factor. Locational factor consist of space design, climate/weather, social and cultural condition, and detection environment factor. Meanwhile, availability factor consist of technology, detection parameter, and embedded feature factor.

Keywords: *smart city, sensor, urban problem, diversity, factor*