

INTISARI

Masalah transportasi Indonesia masih menjadi sorotan terutama dari segi manajemen lalu lintasnya. Sesuatu yang disayangkan, karena sebenarnya terdapat suatu konsep yang ditawarkan untuk membantu permasalahan transportasi yang dinamakan dengan *intelligent transport system* (ITS) dan perkembangannya di dunia sudah dimulai sejak tahun 1960-an serta memuncak di tahun 1990-an, bersamaan dengan munculnya Internet of Things (IoT). Bahkan telah banyak kota-kota yang mulai mengembangkan sendiri ITS versi mereka, namun di Indonesia untuk sekedar penggunaan saja belum bisa memecahkan permasalahan transportasi yang ada. Akan tetapi, Surabaya sebagai kota kedua terbesar setelah Jakarta, dapat dikatakan memiliki usaha penguraian kemacetan yang cukup berhasil dengan menggunakan konsep ITS. Banyak kota-kota lainnya di Indonesia yang juga menerapkan sistem ini, namun Surabaya memiliki kemajuan yang paling progresif dengan berbagai penghargaan yang diperolehnya melalui penerapan sistem ini. Dengan usaha kerasnya menuju *smart city* serta perannya sebagai pionir fitur baru seperti tilang elektronik, Surabaya menjadi kandidat yang tepat untuk dipelajari *roadmap* perkembangan ITS-nya.

Yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana kronologi pengembangan ITS yang terjadi di Surabaya dan faktor apa saja yang mempengaruhi penelitian tersebut, dengan tujuan untuk dapat menjadi pembelajaran bagi kota-kota lain yang ingin berkembang menjadi *smart city* dan menargetkan perubahan dalam sistem manajemen transportasinya. Menggunakan metode studi kasus, penelitian kualitatif ini menjawab pertanyaan *how* dan *why* tersebut melalui penjelasan menyeluruh dengan cakupan waktu dan sebab-akibat tentang bagaimana usaha Surabaya untuk mengembangkan *adaptive traffic control system* (ATCS) justru menghasilkan kombinasi antara konsep ITS dengan *complex adaptive system* (CAS). Konsep tersebut terjalin dalam suatu program yang dinamakan Surabaya Intelligent Transport System (SITS) dan memiliki tiga periode pengembangan dalam kurun waktu 25 tahun, yaitu periode ATCS di tahun 1992 hingga 2008, periode pencarian sistem baru pada tahun 2008-2010, dan periode SITS dari tahun 2010 hingga 2017.

Kata kunci: *intelligent transport system, adaptive traffic control system, manajemen transportasi, information and communication technology*

ABSTRACT

Indonesia's transportation issue is still highlighted especially in its traffic management area. It is an unfortunate reality, because there is actually a concept offered to solve transportation's problems called Intelligent Transport System (ITS) and its development worldwide has started from 1960's and reached its peak in the 1990's alongside with the emergence of Internet of Things (IoT). In fact, a lot of cities have developed their own version of ITS, but Indonesia is still struggling to figure out on how the use of it could solve its transportation problems. On the contrary, Surabaya as the second largest city after Jakarta, can be considered as having a quite successful effort on solving traffic congestions through its ITS implementation.

Questions arised from this research are about the process of ITS development in Surabaya and what factors contributed, with the goal of becoming a learning source for other cities who are also trying to develop a smart city concept and targeting changes in its transport management system. Using a case study method, this qualitative research answered the questions of 'how' and 'why' through a thorough explanation covering timeline and causality of Surabaya's effort in developing an Area Traffic Control System, which resulted a combination of ITS and Complex Adaptive System (CAS) in a form of traffic management program called Surabaya Intelligent Transport System (SITS). This 25 years old process is divided into three periods, 'ATCS' from 1992 to 2008, 'the search of a new system' from 2008 to 2010, and 'SITS' from 2010 to 2017.

Keywords: intelligent transport system, adaptive traffic control system, transport management, information and communication technology

KATA PENGANTAR

Salah satu teori yang disebutkan dalam penelitian ini adalah *complex adaptive system*, yang menceritakan tentang bagaimana suatu sistem pasti memiliki keterkaitan dengan sistem lainnya, yang pada akhirnya membentuk sistem lain yang lebih besar. Selain itu, dalam salah satu mata kuliah yang saya ikuti, profesor pengampu mata