

## ABSTRAK

Pergerakan sintetik adalah model pergerakan yang dapat dibuat dengan lingkungan dan keadaan yang diinginkan. Pada pergerakan sintetik terdapat model *map-constrained movement* yang mana pergerakannya bergerak sesuai dengan peta. Pada *map-constrained movement* terdapat model pergerakan *Routed Map-Based Movement* (RMBM) yang mana pergerakannya bergerak sesuai dengan jalur yang sudah ditentukan. Pada pergerakan Bus Transjogja, Bus Transjogja bergerak sesuai dengan jalur yang sudah ditentukan. Bus Transjogja dapat berhenti pada titik yang sudah ditentukan. Pergerakan yang sesuai dengan jalurnya dapat menggunakan *Routed Map-Based Movement* (RMBM). Dengan pergerakan Bus Transjogja yang sesuai dengan jalurnya, maka Bus Transjogja dapat menjadi *carrier data* polusi udara dan pelanggaran lalu lintas. Data mengenai polusi udara dan pelanggaran lalu lintas dapat diperoleh dengan menempatkan sensor di persimpangan jalan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengumpulan data sensor yang sudah dibuat akan di bawa oleh Bus Transjogja, yang mana Bus Transjogja berperan sebagai *carrier data*. Pergerakan Bus Transjogja agar mendekati dengan keadaan sebenarnya, dimodelkan dengan *MapBasedMovement*. Simulasi pergerakan Bus Transjogja pada ONE Simulator menunjukkan bahwa Bus Transjogja dapat menjadi *carrier data* yang baik.

Kata kunci: Pergerakan sintetik, *Routed Map-Based Movement* (RMBM), Bus Transjogja.

## ABSTRACT

Synthetic movement is a movement model that can be made with the desired environment and conditions. In synthetic movement, there is a map-constrained movement model in which the movement moves according to the map. In map-constrained movement, there is a Routed Map-Based Movement (RMBM) model in which the movement moves according to a predetermined path. In the movement of the Transjogja Bus, the Transjogja Bus moves according to a predetermined route. Transjogja buses can stop at predetermined points. Movements that are in accordance with the path can use a Routed Map-Based Movement (RMBM). With the movement of the Transjogja Bus in accordance with its route, the Transjogja Bus can become a data carrier for air pollution and traffic violations. Data regarding air pollution and traffic violations can be obtained by placing sensors at crossroads in the Special Region of Yogyakarta. The collection of sensor data that has been made will be carried by the Transjogja Bus, in which the Transjogja Bus acts as the data carrier. The movement of the Transjogja Bus to approach the actual situation is modeled by MapBasedMovement. Simulation of the movement of the Transjogja Bus in ONE Simulator shows that the Transjogja Bus can be a good data carrier.

Keywords: Synthetic movement, Routed Map-Based Movement (RMBM), Transjogja Bus.