

ABSTRAK

Nama : Zhafran Al Hafizh Raihansyah Bani Nugroho
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Kalibrasi Matriks Asal Tujuan (MAT) Berdasarkan Jumlah Data Arus Lalu Lintas Observasi Menggunakan Aplikasi PTV Visum 2020
Pembimbing : Sofyan Triana, S.T., M.T.

Perencanaan transportasi bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi dari prasarana transportasi yang ada pada sebuah sistem transportasi, salah satunya dengan membuat model simulasi transportasi menggunakan aplikasi PTV Visum 2020. Data yang dibutuhkan dalam pemodelan adalah data ruas jalan, zona kajian, dan Matriks Asal Tujuan (MAT) dari daerah kajian. Agar *output* yang dihasilkan pada model sama dengan keadaan di lapangan (realita) maka MAT perlu diperbarui dengan cara mengkalibrasinya dengan data arus lalu lintas observasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kecukupan data arus lalu lintas observasi pada ruas jalan untuk mengkalibrasi MAT. Metode pembebanan MAT yang digunakan adalah *User Equilibrium* (UE) dan metode kalibrasi MAT yang digunakan adalah *Least Square*. Dengan menggunakan Wilayah Bandung Raya sebagai daerah kajian, diperoleh hasil bahwa jumlah ruas jalan observasi efektif adalah 36% dari total ruas jalan yang dimodelkan dan dianalisis. Dengan membandingkan arus observasi dan arus model diperoleh nilai $R^2 = 0,57$ dan $r = 0,75$.

Kata kunci: Kalibrasi, *User Equilibrium*, *Least Square*, PTV Visum 2020

ABSTRACT

Name : Zhafran Al Hafizh Raihansyah Bani Nugroho
Study Program : Civil Engineering
Title : Calibration of Origin Destination Matrix Based on Amount of Observational Traffic Flow Data Using PTV Visum 2020 Application
Counsellor : Sofyan Triana, S.T., M.T.

Transportation planning aims to optimize the function of existing transportation infrastructure in a transportation system, one of which is by creating a transportation simulation model using the PTV Visum 2020 application. The data needed in modeling are road data, study zones, and the Origin Destination Matrix from study area. To make the output produced in the model same as the situation in the field (reality), then the matrix needs to be updated by calibrating it with observational traffic flow data. The purpose of this study is to analyze the adequacy of the traffic flow data for observations on roads to calibrate the matrix. The matrix assignment method used is the User Equilibrium (UE) and the matrix calibration method used is the Least Square. By using the Bandung Raya Area as the study area, it was found that the number of effective observation roads was 36% of the total roads being modeled and analyzed.. By comparing the observation flow and the model flow, the value of $R^2 = 0.57$ and $r = 0.75$ was obtained.

Key words: Calibration, User Equilibrium, Least Square, PTV Visum 2020