

*Abstrak — Makalah ini membahas penggunaan metode pengelompokan K-Means dalam menemukan perkiraan fungsi kerapatan kecepatan dalam model aliran lalu lintas. Dua cluster akan diperoleh menggunakan proses clustering K-Means, yang macet dan cluster ringan. Dua kelompok ini akan memiliki fungsi kerapatan-kecepatan yang berbeda berdasarkan hasil pengelompokan. Di sini, fungsi kerapatan-kecepatan diperoleh dari regresi linier dari masing-masing kelompok data. Untuk mengukur fungsi kerapatan-kecepatan, maka tulisan ini akan memberikan nilai RMSE dan R-Squared. Hasil menunjukkan bahwa RMSE adalah 2.3396 dan R-squared adalah 0.3591 ketika tidak ada cluster diimplementasikan dalam simulasi numerik. Sementara itu, untuk gugus cahaya, RMSE ditemukan 1,1795 dan R-squared 0,1388. Selain itu, untuk cluster yang macet, RMSE adalah 0,8723 dan R-squared adalah 0,1357. Akhirnya, proses mengidentifikasi kondisi lalu lintas dalam simulasi numerik dilakukan dengan menghitung jarak Euclidean dari centroid cluster.*

*Kata kunci: Simulasi, pengelompokan, RMSE, lalu lintas, K-Means*