

Abstrak—Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi kendaraan otonom menjadi salah satu fokus utama dalam industri otomotif. Meskipun demikian perkembangan metode deteksi objek dalam kendaraan otonom masih minim dilakukan dalam penelitian terdahulu, khususnya pada metode deteksi objek terkini. Dalam mengembangkan kemampuan deteksi objek yang akan digunakan pada kendaraan otonom, penting untuk menggunakan skenario simulasi yang aman bagi sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efisiensi algoritma deteksi objek menggunakan simulasi menggunakan platform DonkeyCar. Beberapa algoritma terkini akan dibandingkan berdasarkan dua metrik pengukuran, yaitu pengukuran performa secara umum dan pada uji skenario pada simulator DonkeyCar. Dengan membandingkan beberapa algoritma *state-of-the-art*, yaitu *faster* R-CNN, YOLOv8, dan SSD, baik di dalam maupun di luar skenario simulator, diharapkan dapat diidentifikasi algoritma yang paling efisien untuk deteksi objek dalam konteks kendaraan otonom.

Kata kunci—deteksi objek, donkeycar, kendaraan otonom, *state-of-the-art*.