**ANALISIS ANTREAN KENDARAAN DAN KEBUTUHAN PARKIR DI SD MUHAMMADIYAH SOKONANDI
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh**

**Rizki Akdes Chairuni**

**NIM.13305141011**

**ABSTRAK**

SD Muhammadiyah Sokonandi merupakan salah satu sekolah yang belum memiliki ruang parkir bagi kendaraan penjemput maupun pengantar siswa. Kendaraan penjemput maupun pengantar memarkirkan kendaraannya di ruas jalan sekitar sekolah. Hal tersebut menyebabkan terjadinya sistem antrean kendaraan. Tujuan penelitian skripsi ini yaitu mengetahui model antrean kendaraan, mendeskripsikan ukuran keefektifan sistem antrean dan memberikan gambaran untuk kebutuhan ruang parkir di SD Muhammadiyah Sokonandi.

 Pemodelan terdiri dari dua yaitu pada saat jam pengantaran yaitu Pukul 06.00-08.00 dan pada saat penjemputan Pukul 13.00-15.00. Data antrean diperoleh dari Laporan Akhir Dinas Perhubungan Tahun 2015 kemudian dikelompokkan dalam interval 10 menit. Selanjutnya dilakukan uji distribusi, pemeriksaan *steady state,* menentukan model antrean dan mengukur keefektifan sistem antrean. Ukuran keefektifan pada Pukul 06.00-08.00 dihitung dengan simulasi Monte Carlo karena tidak dalam keadaan *steady state*. Sedangkan ukuran keefektifan antrean pada Pukul 13.00-15.00 dihitung menggunakan model antrean yang diperoleh.

Model antrean pada Pukul 06.00-08.00 adalah (M/M/7:FCFS/$7/\infty $) sedangkan model antrean pada Pukul 13.00-15.00 adalah (M/M/7:FCFS/$7/\infty $). Berdasarkan hasil perhitungan pada Pukul 06.00-08.00 diperoleh rata-rata waktu menunggu yaitu 24 menit 21 detik dan panjang antrean 6 mobil. Pada Pukul 13.00-15.00 diperoleh rata-rata waktu menunggu yaitu 1 menit 40 detik dan panjang antrean dalam sistem 1 mobil. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan antrean belum optimal. Optimasi sistem antrean dilakukan dengan cara mengubah waktu pelayanan dengan memberikan batas waktu maksimal parkir 3 menit*.* Namun apabila tidak dilakukan optimasi maka ruang parkir yang dibutuhkan SD Muhammadiyah Sokonandi seluas 80,5 m2.

Kata kunci: Model (M/M/7:FCFS/$7/\infty $), *Steady State*, Simulasi Monte Carlo