

ABSTRAK

Pembangunan jalur baru di Jalan Paralel Sungai Raya dibuat agar tidak terjadi kemacetan, namun meningkatnya jumlah penduduk, volume kendaraan yang akan melintas juga akan bertambah maka diperkirakan bahwa kedepannya Jalan Sungai Raya Dalam dan Jalan Paralel Sungai Raya akan memiliki arus lalu lintas yang padat. Sehingga, diperlukan usulan kepada pemerintah untuk menjadikan Jalan Paralel Sungai Raya dan Jalan Sungai Raya Dalam menjadi jalan satu arah agar lebih teratur. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja jalan dari dua arah menjadi satu arah dan kondisi ideal geometrik bukaan median serta jarak antar *u-turn* serta memberi alternatif untuk *u-turn* mana saja yang harus ditinggalkan dan dirobuhkan.

Analisis kinerja lalu lintas terhadap ruas jalan kondisi eksisting, kondisi satu arah, dan masa proyeksi 5 tahun dilakukan dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997) dan *software VISSIM*. *Output* dari metode MKJI 1997 berupa derajat kejenuhan (DS) sedangkan, *output software VISSIM* berupa volume lalu lintas dan kecepatan rata-rata kendaraan. Survei dilakukan dengan pengambilan data berupa geometrik jalan, geometrik lebar bukaan dan jarak antar *u-turn*, data volume lalu lintas dan hambatan samping selama tiga hari pukul 06.00 – 18.00 WIB. Pengambilan data volume lalu lintas menggunakan bantuan alat CCTV. Analisis kondisi ideal *u-turn* mengacu pada Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Pd T-17-2004-B Tentang Perencanaan Median Jalan, Pedoman Direktorat Jendral Bina Marga Tentang Perencanaan Putar Balik Arah (*U-Turn*) 2005, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) 2008 Tentang Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur.

Diperoleh hasil analisis kinerja lalu lintas terhadap ruas jalan pada kondisi eksisting yaitu pada saat kondisi jalan masih diberlakukan dua arah dengan nilai derajat kejenuhan (DS) terbesar yakni pada pos 4 sebesar 0,54 dengan tingkat pelayanan LOS C. Kemudian pada kondisi satu arah dengan nilai derajat kejenuhan (DS) terbesar yakni pada pos 1 sebesar 0,36 dengan tingkat pelayanan LOS B. Untuk kondisi dua arah pada masa proyeksi 5 tahun (2027) diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) terbesar yakni pada pos 4 sebesar 0,80 dengan tingkat pelayanan LOS D. Terakhir, pada kondisi satu arah dengan masa proyeksi 5 tahun (2027) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) terbesar yakni pada pos 1 sebesar 0,53 dengan tingkat pelayanan LOS C. Evaluasi kondisi ideal geometrik pada tiap *u-turn* untuk bukaan median rata-rata sudah memenuhi standar ketentuan yang berlaku, namun untuk jarak antar *u-turn* masih banyak *u-turn* yang belum memenuhi standar ketentuan yang ada. Alternatif *u-turn* yang tidak dirobuhkan terdapat 8 buah *u-turn* yaitu UT3, UT6, UT8, UT9, UT11, UT14, UT16, dan UT20. Hasil analisis perbandingan kecepatan kendaraan rata-rata menggunakan *software VISSIM* pada kondisi eksisting (2022) dari dua arah menjadi satu arah didapat peningkatan terbesar pada pos 2 yaitu dari 25,45 km/jam menjadi 26,58 km/jam dengan tingkat pelayanan yaitu LOS C pada masing-masing kondisi. Sedangkan, untuk masa proyeksi 5 tahun (2027) dari dua arah menjadi satu arah didapat peningkatan terbesar pada pos 2 yaitu, dari 24,01 km/jam menjadi 25,36 km/jam dengan tingkat pelayanan yaitu LOS D untuk kondisi dua arah dan dengan tingkat pelayanan yaitu LOS C setelah jalan diberlakukan menjadi satu arah.

Kata Kunci : Kinerja Lalu Lintas, MKJI 1997, *U-Turn*, *VISSIM*.

ABSTRACT

The construction of a new lane on Jalan Parallel Sungai Raya is made to avoid congestion, but as the population increases, the volume of vehicles that will pass will also increase, so it is estimated that in the future Sungai Raya Dalam Street and Paralel Sungai Raya Street will have a dense traffic flow. Thus, a suggestion is needed to the government to make Paralel Sungai Raya Street and Sungai Raya Dalam Street a one-way road so that it is more orderly. This study aims to evaluate road performance from two directions to one direction and the geometric ideal conditions of the median opening and the distance between u-turns and provide alternatives for which u-turns must be abandoned and torn down.

Analysis of traffic performance on existing road conditions, one-way conditions, and a 5-year projection period was carried out using MKJI, 1997 and VISSIM software. The output of the MKJI 1997 method is in the form of degrees of saturation (DS), while the output of the VISSIM is in the form of traffic volume and average vehicle speed. The survey was conducted by collecting data in the form of road geometric, geometric width of openings and distance between u-turns, traffic volume data and side barriers for three days at 06.00 – 18.00 WIB. Retrieval of traffic volume data using the help of CCTV tools. Analysis of ideal u-turn conditions refers to the Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Pd T-17-2004-B Tentang Perencanaan Median Jalan, Pedoman Direktorat Jendral Bina Marga Tentang Perencanaan Putar Balik Arah (U-Turn) 2005, and Standar Nasional Indonesia (SNI) 2008 Tentang Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur.

The results of the traffic performance analysis of the existing road section were obtained, namely when the two-way road conditions were still enforced with the largest degree of saturation (DS) value, namely at post 4 of 0.54 with the service level LOS C. Then in one-way conditions with a value The highest degree of saturation (DS) is at post 1 of 0.36 with the service level LOS B. For two-way conditions during the 5-year projection period (2027) the largest degree of saturation (DS) is obtained at post 4 of 0.80 with a level LOS service D. Finally, in one-way conditions with a projection period of 5 years (2027) with the largest degree of saturation (DS) value, namely at post 1 of 0.53 with LOS C service level. Evaluate geometric ideal conditions at each u-turn for the average median opening already meets the applicable standards, but for the distance between u-turns there are still many u-turns that do not meet the existing standard provisions. There are 8 u-turn alternatives that are not knocked down, namely UT3, UT6, UT8, UT9, UT11, UT14, UT16, and UT20. The results of a comparative analysis of the average vehicle speed using the VISSIM software in the existing conditions (2022) from two directions to one direction obtained the greatest increase in post 2, namely from 25.45 km/hour to 26.58 km/hour with a service level of LOS C in each condition. Meanwhile, for the 5-year projection period (2027) from two directions to one direction, the largest increase was obtained in post 2, namely, from 24.01 km/hour to 25.36 km/hour with a service level of LOS D for two-way conditions and with service level, namely LOS C after the road is enforced to be one-way.

Keywords: *Traffic Flows, MKJI 1997, U-Turn, VISSIM.*