

INTISARI

Di Jakarta sampai dengan tahun 1981, terdapat 876.714 kendaraan bermotor yang terdiri dari sepeda motor, mobil, truk dan bus, dengan angka kenaikan rata-rata 12,972 % pertahun. Hal ini kurang diimbangi oleh perkembangan jaringan jalan yang tingkat pertumbuhannya hanya sebesar 7,56 % pertahun. Untuk menunjang pelayanan transportasi didalam kota, pemerintah telah merekomendasikan pembangunan jalan bebas hambatan yang disebut Jakarta Intra Urban Tollway (JIUT). Simpang Grogol yang terletak pada jalan tol Cawang-Grogol merupakan bagian dari JIUT yang termasuk pada jalur utama "Central South West Arc" sepanjang 19 km.

Penulisan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari tentang perancangan simpang dan mengevaluasi perancangan Simpang Grogol yang telah ada. Data hasil rancangan konsultan dianalisis kebenarannya sesuai persyaratan dan dilakukan rancangan ulang dengan bentuk lain untuk membandingkan kedua hasilnya dengan perancangan yang sudah ada. Evaluasi yang dilakukan meliputi studi kelayakan, analisis lalu-lintas, geometrik, perkerasan, rambu dan marka jalan, drainasi dan anggaran biaya.

Pada analisis terhadap studi kelayakan dengan menggunakan kriteria-kriteria investasi seperti NPV, B/C Ratio dan IRR. Hasil analisis menunjukkan hasil seperti yang disyaratkan oleh ketiga kriteria tersebut diatas, dimana nilai $NPV > 0$, $B/C \text{ Ratio} > 1$ dan $IRR > 0$, bahwa keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya yang digunakan. Analisis Lalu-lintas dilakukan dengan melihat hasil dari survai lalu-lintas yang dilakukan konsultan, perkiraan beban yang diangkut oleh kendaraan berat. Dari hasil analisis, pada survai asal-tujuan dengan metoda kartu pos dianggap gagal karena kartu yang kembali hanya 5%, perkiraan bahwa truk hanya mengangkut barang seberat 2,0-2,5 ton. Pada perancangan geometrik persimpangan sebidang mengevaluasi jari-jari perkerasan yang dirancang oleh konsultan yang tidak sesuai dengan persyaratan AASHTO dan dilakukan perancangan ulang. Perancangan perkerasan dengan menggunakan perkerasan kaku sebagai bahan perbandingan terhadap hasil rancangan konsultan yang memakai perkerasan lentur, dengan menggunakan perkerasan kaku lebih cocok untuk kondisi Indonesia yang kurang memperhatikan dalam masalah pemeliharaan. Perancangan drainasi dengan memperkecil dimensi hasil rancangan konsultan tetapi masih sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Rancangan anggaran biaya dihitung dari konstruksi hasil evaluasi yaitu dari hasil perancangan ulang dan dihasilkan sebesar Rp. 5.031.271.206,-.