

Pengembangan perangkat lunak interaktif untuk pemilihan pola persimpangan empat kaki simpang tidak sebidang

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239208&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu persimpangan tidak sebidang dirancang untuk memberikan tingkat kehandalan yang tinggi dalam menampung arus lalu lintas yang memasuki suatu persimpangan (Intersection). Kondisi optimum adalah tidak terjadinya gangguan atau kontiik pada setiap komponeh arah pergerakan -pada setiap kaki simpang sedemikian rupa sehingga tundaan yang terjadi minimum. Tetapi faktor biaya konstruksi dan ketersediaan lahan kerap menjadi kendala dalam pemilihan suatu persimpangan. Oleh karena itu pemilihan tipe persimpangan empat kaki simpang tidak sebidang atau simpang susun (interchanges) empat kaki simpang harus dilakukan secara akurat untuk memperoleh fungsi yang optimal dari suatu persimpangan.

Perancangan persimpangan khususnya pada tahap pemilihan pola persimpangan tidak sebidang merupakan suatu pekerjaan yang memakan waktu dan hal ini memerlukan tingkat keahlian tertentu dan seorang insinyur perencana. Selain dari banyaknya variabel yang harus diperhitungkan _ dalam perencanaannya, suatu algoritma pemilihan yang baku belum ada. Pada penelitian ini dicoba disusun suatu algoritma pendekatan untuk pemilihan tipe persimpangan empat kaki simpang tidak sebidang dengan variabel utama volume lalu lintas. Berdasarkan referensi yang digunakan, terdapat 32 bentuk umum yang sering digunakan. Algoritma yang dirancang digunakan untuk memilih salah satu bentuk dari ke-32 bentuk tersebut_ Bentuk-bentuk lain yang mungkin muncul akan diarahkan ke salah satu bentuk (dan 32 bentuk umum) yang paling mendekati. Kriteria pemilihan berdasarkan kurva pemilihan jenis persimpangan dari Transport and Road Research Laboratory 1991.

Suatu bentuk simpang susun terdiri dari gabungan lintasan-lintasan lurus, lintasan belok kiri dan lintasan belok kanan dari setiap kakinya. Lintasan-lintasan ini amat khas baik bentuk maupun daya tampung arus kendaraannya. Hal inilah yang mendasari pemilihan bentuk simpang susun. Variasi lintasan-lintasan tersebut diinterpretasikan ke dalam bentuk matriks sehingga proses pemilihan dapat dilakukan secara numerik.

Algoritma yang dirancang telah diaplikasikan dalam suatu perangkat lunak Intersign 5.0 yang ditulis dalam bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 5.0