

Pengembangan model pemeliharaan jalan dengan pendekatan sistim dinamik

Amelia Makmur, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=99318&lokasi=lokal>

Abstrak

Kerusakan - kerusakan yang terjadi pada permukaan perkerasan tidak dapat kita hindari seiring dengan adanya perubahan waktu, temperatur, cuaca, lingkungan dan sebagainya, yang memberikan pengaruh terhadap tingkat pelayanan dan kinerja jalan. Hal yang mungkin dilakukan untuk menaikkan kembali tingkat pelayanan jalan dan kinerja jalan adalah melalui perbaikan dan pemeliharaan perkerasan jalan.

Perencanaan yang efisien bagi perbaikan dan pemeliharaan tersebut adalah dengan mempertimbangkan masalah waktu (jadwal) dilakukannya perbaikan dan pemeliharaan dan juga mempertimbangkan faktor biaya yang dikeluarkan untuk itu. Karena adanya ketenakatan terhadap jumlah anggaran tertentu yang dialokasikan terhadap pemeliharaan dan perbaikan perkerasan, maka pertimbangan biaya sangat penting untuk diperhitungkan. Disamping itu, pemilihan terhadap segmen atau bagian perkerasan mana yang terpenting untuk diperbaiki lebih dahulu, sehubungan dengan keterbatasan dan anggaran biaya pemeliharaan dan perbaikan tersebut.

Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk membuat pengembangan model pemeliharaan jalan dengan pendekatan sistim dinamika, dimana model optimasi biaya dibuat melalui metoda riset operasi (operation research). Kondisi perkerasan jalan , kerusakan perkerasan, pertumbuhan lalu lintas, kelelahan material dan faktor - faktor yang berhubungan dengan itu akan berinteraksi dengan membentuk suatu hubungan sebab, dimana suatu faktor akan memberikan dampak bagi faktor lainnya. Interaksi faktor-faktor tersebut benibah secara dinamis seiring pertumbuhan waktu. Sedangkan tuntutan akan pelayanan yang memadai harus dipenuhi melalui perbaikan dan pemeliharaan. dengan keterbatasan anggaran yang tersedia dapat dibuat suatu model melalui program linier untuk mengoptimasikan biaya tersebut dan menentukan bagian segmen) mana saja yang diprioritaskan untuk diperbaiki terlebih dahulu.

Karena keterbatasan data, maka dalam tesis ini tidak dilakukan pengujian validitas model.

Berdasarkan model yang sudah dibuat, dilakukan simulasi dengan 3 skenario , yaitu : simulasi 1 ,dimana dilakukannya perbaikan rutin setiap 4 tahun , terlihat bahwa anggaran biaya yang dibutuhkan cukup besar, namun kinerja jalan selalu dapat dipertahankan , kondisi ini sangat diharapkan bagi pemakai jalan. Simulasi

2, dimana perbaikan dilakukan saat jalan mengalami kerusakan yang cukup berarti ($IR1 = 6$), dan segi biaya dan tingkat pelayanan jalan adalah cukup memadai, sehingga bagi pemberi dana, pemilihan waktu perbaikan dengan kondisi kerusakan tertentu dapat menjadi salah satu alternatif pemilihan. Sedangkan simulasi 3 , dimana tidak dilakukannya perbaikan sama sekali selama umur rencana jalan , akan berdampak terhadap pembengkakan biaya perbaikan pada akhir umur rencana dengan kondisi jalan yang sudah tidak memadai lagi.

Untuk menentukan model mana yang akan digunakan sangatlah perlu untuk mempertimbangkan variabel-variabel yang berpengaruh serta interaksinya satu sama lain. Sehingga dalam merancang model proses identifikasi dan definisi hubungan variabel sangat menentukan .

Daftar Pustaka (tahun 1975 - tahun 1999)

