

Strategi optimasi pemeliharaan jalan untuk jalan nasional di Indonesia menggunakan genetika = Pavement maintenance optimization strategies for national road network in Indonesia applying genetic algorithm

Hamdi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20477756&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Di Indonesia, jalan nasional mempunyai peran penting untuk meningkatkan perekonomian daerah, jaringan jalan juga berfungsi untuk menghubungkan antar satu provinsi dengan provinsi lainnya atau antar provinsi dengan kabupaten / kota. Jaringan jalan di Indonesia memiliki panjang yang cukup signifikan, yaitu sekitar 516.239 kilometer, sebagian besar masih banyak kekurangan informasi terkait dengan data pemantauan dan evaluasi, sehingga pemeliharaan jalan belum dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Tujuan dari studi ini adalah melakukan pengembangan Algoritma Genetika GA berdasarkan multi objective perkerasan guna mendapatkan opsi strategi optimasi pemeliharaan yang dapat diterapkan sebagai fungsi kondisi kerusakan jalan dan keterbatasan biaya. Studi ini mengambil data dari database yang ada pada Interurban Road Management System IRMS dengan mempertimbangkan kondisi jalan dan biaya pemeliharaan. Strategi optimasi ini menggunakan model software yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah keterbatasan biaya dihadapi penanggung oleh pengelola jalan; yaitu meminimalkan biaya dan memaksimalkan pelayanan jalan.

ABSTRACT

In Indonesia, the national road has an important role to increase the region's economy, the road has the function to preserve inter-provincial or inter-provincial and regencies/cities. Road network in Indonesia has a significant length, of approximately 516,239 kilometers, where the majority presents lack of information related to monitoring data and evaluation. As a consequence, road maintenance is not appropriated. The objective of this paper is to describe the development of a Genetic Algorithm GA based on multi objectives programming of pavement and to investigate the optimal maintenance strategy options applied as function of road surface distress conditions. This is supported by database of an Integrated Road Management System IRMS and taking into account of both road network condition and agency costs. The optimization strategies provided by the developed soft computing tool can help solving agency problems; minimizing costs and maximizing road services.