

Pengendalian waktu dan biaya pekerjaan fly over pondok kopi dengan metode regresi linier dan pemrograman linier

Yuwono HS., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73058&lokasi=lokal>

Abstrak

Fly over Pondok Kopi berada di pertemuan antara jalan I Gusti Ngurah Rai dengan jalan Penggilingan, jalan Pondok Kopi dan Rel Kereta Api antara Jakarta - Cikampek, dan mempunyai hal-hal spesifik lokasi yang sempit konstruksi yang berbentuk melengkung vertikal maupun horisontal. Problem utama yang dihadapi adalah waktu dan biaya.

Data primer antara lain jumlah dan waktu kereta api melintas, waktu pintu kereta api ditutup dan dibuka, posisi kendaraan setiap 5 menit, dan waktu yang dibutuhkan dari posisi kendaraan menutup lokasi pekerjaan sampai dengan tidak menutup, diperoleh dari hasil observasi selama satu hari satu malam pada hari Jumat. Waktu efektif dipengaruhi oleh jumlah lintasan kereta api, dan hal-hal yang berkenaan dengan lintasan tersebut. Sedangkan produktivitas kerja disamping dipengaruhi oleh waktu efektif, dan faktor lalu lintas. Dengan metode regresi linier, waktu efektif dan faktor lalu lintas dapat dihitung, dan masing-masing mempunyai persamaan yang signifikan, dengan nilai $r = 0,951$, dan $0,985$. Dengan fungsi-fungsi tersebut, maka besarnya waktu kerja efektif dan faktor lalu lintas setiap jamnya dapat dihitung. Pada jam kerja umumnya, yaitu antara pukul 8 pagi sampai dengan 4 sore, besarnya waktu efektif sebesar sekitar 58,14 %, dan sedangkan dari pagi pukul 7 sampai sore pukul 6 sebesar 56,20 %.; sedangkan faktor lalu lintas sebesar 70,89 % dan 71,99 %.

Waktu efektif dan faktor lalu lintas dapat digunakan untuk mengevaluasi dan mengendalikan waktu dan biaya pelaksanaan di lapangan. Sebagai gambaran dalam aplikasi di lapangan, pekerjaan beton K450 yang paling dipengaruhi, sedangkan pekerjaan kabel prestressed kurang. Secara umum resiko tambahan biaya tersebut merupakan fungsi kuadratik terhadap perubahan waktu. Sebagai gambaran untuk percepatan 30 hari, pekerjaan beton K450 mengalami resiko tambahan biaya cukup besar yaitu 8,58 % sedangkan pekerjaan kabel prestressed 2,12 % saja, dan bila dihitung secara keseluruhan pekerjaan proyek beresiko tambahan biaya sebesar 3.87 %. Dengan demikian metode paling efektif dalam melakukan pengendalian tersebut adalah dengan melakukan trade of resiko biaya dan waktu, dengan dibantu dengan teknik statistik regresi dan program linier.