

## ABSTRACT

*In the era of development with population density, the vehicle was growing rapidly, with the availability of roads that were fixed and the width not increased which is it will affect the number of congestion. With the increasing number of vehicles and will affect the number of congestion, new breakthroughs were needed, then the congestion rate was not too large. Then, from that the government built toll roads which aimed to reduce the existing congestion rate.*

*The objective that have to be achieved from the Thesis is to plan by making recommendations on heavy equipment, specifications, determining capacity, operating costs and the cost of renting heavy equipment units for land excavation toll road projects for landfilling. The object of the research was carried out at the land excavation work for the Jombang-Kertosono toll road stockpiling project. The author's main method used in this paper is planning and analyzing the productivity of tools per unit/time and the cost of renting equipment and calculating the total needs of heavy equipment in the excavation work for the Jombang-Kertosono toll road project.*

*Based on the results of observations and data analysis, it is determined that the planning of the heavy equipment recommended for the earth excavation work for the Jombang-Kertosono toll road project is 8 units of Excavator Komatsu PC200-8 and 32 units of Dump Truk HINO FM 260 JD m<sup>3</sup>. The total volume of land to be excavated for landfill is 305,776m<sup>3</sup> (loose condition) and the cost needs Rp 3.202.000.000.*

*Keywords: Planning, Productivity, Excavator, Dump Truck, Rental cost*

## INTISARI

Di era perkembangan zaman dengan kepadatan penduduk, maka kendaraan semakin bertambah pesat, dengan ketersediaan jalan yang tetap dan tidak bertambah lebar maka akan mempengaruhi angka kemacetan. Dengan semakin banyaknya kendaraan dan akan mempengaruhi angka kemacetan maka diperlukan terobosan-terobosan baru agar angka kemacetan tidak terlalu besar. Maka dari itu pemerintah membangun jalan-jalan tol yang bertujuan untuk mengurangi angka kemacetan yang ada.

Tujuan yang akan dicapai dari Skripsi adalah melakukan perencanaan dengan membuat rekomendasi alat berat, spesifikasi, menentukan kapasitas, biaya operasional dan biaya sewa unit alat berat untuk proyek pekerjaan tol penggalian tanah untuk penimbunan. Objek penelitian dilakukan pada pekerjaan penggalian tanah untuk penimbunan proyek tol Jombang-Kertosono. Metode utama penulis yang digunakan pada skripsi ini adalah melakukan perencanaan dan analisa produktivitas alat per satuan waktu dan biaya sewa alat serta menghitung total kebutuhan alat berat pada pekerjaan penggalian tanah untuk penimbunan proyek tol Jombang-Kertosono.

Berdasarkan hasil observasi dan analisa data ditentukan perencanaan alat berat yang direkomendasikan pada pekerjaan penggalian tanah untuk penimbunan proyek tol Jombang-Kertosono adalah 8 unit *Excavator* Komatsu PC200-8 dan 32 unit *Dump Truck* HINO FM 260 JD 15 m<sup>3</sup>. Dengan total volume tanah yang akan digali untuk penimbunan 305.776 m<sup>3</sup> (*loose condition*) dan membutuhkan biaya sebesar Rp 3.202.000.000.