

## Proses pengambilan keputusan untuk penggunaan alat berat ekskavator pada proyek jalan = Decision-making processes in using heavy-equipment (excavator) on a road (flyover) project

Ichsan Fachmi R., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248335&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Proses perencanaan selalu melibatkan aktivitas merinci sejumlah pekerjaan dan sejumlah sumber daya yang akan digunakan untuk memastikan bahwa proyek tersebut layak dikerjakan. Kewenangan, tanggung jawab, dan tingkat kepercayaan harus direncanakan pula, dengan begitu sejumlah tim yang bekerjasama dalam suatu proyek mengetahui kapasitas masing-masing dan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain. Dalam hal perencanaan penggunaan alat berat data yang dibutuhkan untuk analisa adalah batasan kerja dan tujuan daripada perusahaan atas digunakannya satu atau lebih alat berat. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah dengan mengkoleksi data dari lapangan dengan cara menyebarkan kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan rumusan masalah pada penelitian ini, kedua data yang telah terkumpul diberikan kode dan direncanakan untuk di analisa, ketiga adalah pelaksanaan analisa data, keempat membaca dan menginterpretasikan hasil analisa, dan langkah terakhir adalah menarik kesimpulan untuk dijadikan jawaban atas rumusan masalah tersebut.

Dari hasil analisa dengan menggunakan teori "Linear Programming" yang diaplikasikan dalam program SPSS, menghasilkan sebuah persamaan linear;  $4,91567 + 0,1980161x = y$ . Dimana X4 adalah variabel bebas kedalaman galian dan X9 adalah jumlah konsumsi solar per hari. Setelah persamaan ini di ramalkan variabel tujuannya (Y), yaitu tingkat produktifitas ekskavator per hari dengan simulasi Monte-Carlo didapatkan variasi tingkat keyakinan pencapaian produktifitas harian, dengan keyakinan 90% seharusnya dapat memberikan produktifitas sebesar 5,93 m<sup>3</sup>. Nilai yang optimal dari variabel pembatas untuk tujuan dari perusahaan tersebut didapatkan dari hasil optimasi-Opquest, yaitu untuk kedalaman galian (X4) sedalam 1,725 m dan untuk konsumsi solar (X9) sebanyak 2,5 tangki per hari. Proses pengambilan keputusan untuk penggunaan alat berat ekskavator bergantung pada kualitas dari hasil pengolahan data tersebut dan kualitas dari kelompok kerja yang bertanggung jawab dalam hal analisa dan pengambilan keputusan.

<hr>

<i>Planning process is always entangle the itemize a number of works and a number of resources activity that used to ensure the project competent to be done. Authority, responsibility, and trust storey level have to be planned also, on that way a number of the teams cooperating in a project know each capacities and how do they correlate one to another. In the case of heavy equipment usage planning, required data for analysis are constrain of work and purpose of the company in using one or more heavy equipment. The first step of this research is collecting datas from the project by spreading a numbers of questionairs containing several question that relate with the research target, second is coding each of the question that answered and plan those to be analys, third is analyzing the data, fourth are reading and interpretating the anlysis result, and the fifth step of this research is drawing the conclusions of the result.

From the analysis by using theory "Linear Programming" which running by application called SPSS, will result an equation:  $4,9156701980161y = x_4 + x_9$ . Where  $X_4$  is depth of cut variable and  $X_9$  is solar consumption in a day variable. The next analysis is forecasting the dependent variable (Y) that is productivity rate of ekskavator by running simulation with Monte-Carlo simulation program, this result a number of productivity rate variance, with a confidence level 90% the ekskavator should've give productivity 5,93 m<sup>3</sup> a day. The optimal values of dependent variables to the intention of the company is drawn by optimizing those variables with Optquest, and the result is 1,725 m for digging depth variable and should expend 2,5 tank of solar a day. Decision-Making processes for the heavy equipment (excavator) usage planning basically depend on the quality of the data-processing result and the quality of team working who in charge in the case of analysis and decision making.