

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISIS PRODUKTIFITAS ALAT BERAT PADA PEKERJAAN  
FLEXIBLE PAVEMENT DI GOR II-1**

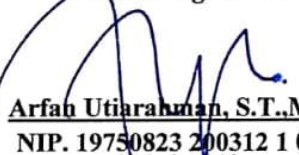
dipersiapkan dan disusun oleh :

**Rahmat Mulyoraharjo**  
5114 11 042


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 25 Juli 2018

**Susunan Dewan Penguji**


**Pembimbing Utama**

  
**Arfan Utirahunan, S.T.,M.T**  
NIP. 19750823 200312 1 002

**Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Moh. Yusuf Tuloli, S.T.,M.T.**  
NIP. 19770104 200112 1 002


**Anggota Tim Penguji I**

  
**Arfan Usman Sumaga, S.T.,M.T**  
NIP. 19740104 200312 1 001

**Anggota Tim Penguji II**

  
**Dr. Beby Sintia Dewi Banteng, S.T.,MSP.**  
NIP. 19750224 200604 2 001

**Anggota Tim Penguji III**

  
**Frice L Desei, S.T.,M.Sc.**  
NIP. 19730903 200604 2 004

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, 25 Juli 2018

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Gorontalo



**Mohamad Hidayat Koniyo, S.T.,M.Kom**  
NIP. 19730416 200112 1 001

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “**Analisis Produktifitas Alat Berat Pada Pekerjaan Flexible Pavement Di Gorr II-1**” telah disetujui oleh dosen pembimbing Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo pada :

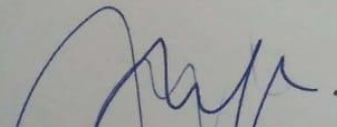
Hari : Rabu  
Tanggal : 25 Juli 2018  
Oleh : Rahmat Mulyoraharjo

Telah diperiksa sesuai pedoman penulisan Universitas Negeri Gorontalo dan untuk disetujui untuk dipublikasi.

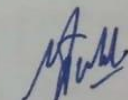
**Gorontalo, 25 Juli 2018**

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing I**

  
**Arfan Utiahman, S.T.,M.T**  
**NIP. 19750823 200312 1 002**

**Pembimbing II**

  
**Dr. Moh. Yusuf Tuloli, S.T.,M.T**  
**NIP. 19770104 200112 1 002**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil**

  
  
**Dr. Ir. Arqam Laya, M.T**  
**NIP. 19641027 200112 1 001**

# ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PEKERJAAN FLEXIBLE PAVEMENT DI GORR II-1

**Rahmat Mulyoraharjo<sup>1)</sup>, Arfan Utiahman<sup>2)</sup>, Moh. Yusuf Tuloli<sup>3)</sup>.**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo.

<sup>2,3)</sup> Dosen pengajar Program Studi S1 Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo.  
(Email: rahardjorahmat@yahoo.com)

## ABSTRAK

**Rahmat Mulyoraharjo.** 2018. Analisis Produktivitas Alat Berat Pada Pekerjaan *Flexible Pavement* Di GORR. Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Arfan Utiahman, S.T., M.T dan pembimbing II Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T., M.T.

Proyek pembangunan Jalan Gorontalo Outer Ring Road (GORR) merupakan salah satu usaha dari pemerintah untuk mengatasi masalah kemacetan lalu lintas yang terjadi di daerah Gorontalo. Penggunaan alat berat pada pekerjaan tersebut memerlukan perencanaan jumlah kebutuhan alat berat dan waktu operasi alat yang harus dilakukan dengan cermat agar efektivitas penggunaan alat yang optimal dengan biaya yang minimal dan waktu dapat dicapai sesuai yang telah direncanakan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung produktivitas alat berat, jumlah kebutuhan alat berat dan durasi agar terhindar dari pemborosan modal, kebutuhan alat dan pemborosan tenaga kerja. Metode analisis data yang digunakan adalah deskripsi analitis terdiri dari teknik pengumpulan data, sumber data, analisa data teknik pelaksanaan dan rancangan tugas akhir.

Hasil penelitian berdasarkan analisis didapat produktivitas alat berat dari masing-masing alat yang diteliti, produktivitas alat berat terbesar yaitu *Motor Grader* 1755 m<sup>3</sup>/hari pada pekerjaan timbunan biasa dari galian dan membutuhkan waktu durasi 21 hari. Jumlah kebutuhan alat berat terbanyak yaitu *Dump Truck* 22 unit pada pekerjaan lapis pondasi agregat kelas B. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa hasil analisis lebih sedikit dibandingkan dengan apa yang terjadi di lapangan, karena produktivitas alat di tiap pekerjaan dapat di optimalkan dengan cara waktu siklus di percepat atau menambah jumlah alat sehingga durasi pekerjaan berkurang.

**Kata kunci : produktivitas, jumlah alat, alat berat, durasi.**

## ANALYSIS OF HEAVY EQUIPMENT PRODUCTIVITY ON FLEXIBLE PAVEMENT JOB IN GORR II-1

**Rahmat Mulyoraharjo<sup>1)</sup>, Arfan Utiahman<sup>2)</sup>, Moh. Yusuf Tuloli<sup>3)</sup>**

- 1) Student of Civil Engineering Program, State University of Gorontalo  
2) 3) Lecturers of Civil Engineering Program, State University of Gorontalo  
(Email: [raharjarahmat@yahoo.com](mailto:raharjarahmat@yahoo.com))

### ABSTRACT

**Rahmat Mulyoraharjo.** 2018. Analysis of Heavy Equipment Productivity on Flexible Pavement Job in Gorr II-1. Civil Engineering Department, Engineering Faculty, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Arfan Utiahman, ST, MT, and the co-supervisor is Dr. M. Yusuf Tuloli, ST, MT.

The Gorontalo Outer Ring Road (GORR) as road construction project is one of the government's efforts to solve the traffic congestion problem in Gorontalo. The use of heavy equipment on the job requires the planning of the number of heavy equipment needs and the optimal tool operation time with minimal cost and time can be achieved as planned

The purpose of this study is to calculate the productivity of heavy equipment, the number of heavy equipment needs and duration to avoid the waste of capital, equipment needs, and labor wastage. Data analysis method used is descriptive analytical consisting of data collection, data source, data analysis of implementation techniques and final project design

The result of the research based on the analysis obtained the heavy equipment productivity from each of the tools studied, the largest productivity of machine that is Motor Grader 1755 m / day on the ordinary heap work of excavation and takes 21 days. The number of heavy equipment needs is 22 units of Dump Truck in class B aggregate base work. Based on the result of research and discussion, it is concluded that the result of the analysis is less than what happens in the field because the productivity of the tool in each work can be optimized by accelerated cycle time or increase the number of tools so that the duration of the work is reduced.

**Keywords:** productivity, number of tools, heavy equipment, duration