

## ABSTRAK

Nestiwi Sitorus, NIM. 5123210028. **Analisis Produktivitas Alat Berat Pada Pekerjaan Lapisan Sub Grade Dan Pembentukan Badan Jalan Di Proyek Pembangunan Jalan Tol Medan – Kualanamu - Tebing Tinggi Seksi 3 Pabarakan – Lubuk Pakam Zona 4.** Medan : Fakultas Teknik, Prodi Teknik Sipil, Universitas Negeri Medan, 2016.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana untuk mengetahui produktivitas dan waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan lapisan *sub grade* dan penimbunan badan jalan pada proyek pembangunan jalan tol Medan – Kualanamu – Tebing Tinggi. Penulisan Tugas Akhir ini juga bertujuan sebagai bahan informasi bagi yang ingin teknik pelaksanaan pekerjaan lapisan *sub grade* dan Penimbunan badan jalan.

Dalam teknik pelaksanaan pekerjaan lapisan sub grade pada proyek Medan-Kualanamu- Tebing Tinggi sudah sesuai standart SNI. Alat berat yang dipakai sudah sesuai pada fungsinya dimana dalam pekerjaan *sub grade* dan timbunan badan jalan, produktivitas dan waktu yang dihasilkan alat berat yang telah di tinjau dan dihitung dalam pekerjaan lapisan *sub grade* yaitu : untuk alat excavator volume galian tanah 8100 m<sup>3</sup> dan produktivitas yang didapat 1518,44 m<sup>3</sup> dan waktu pekerjaan penggalian tanah 6 hari. Pekerjaan penggalian penggantian tanah asli adalah 6 hari, produktivitas *bulldozer* dalam pekerjaan lapisan *sub grade* perhari 105,42 m<sup>3</sup> dan volume tanah lepas 5400 m<sup>3</sup> dan waktu untuk menyelesaikan *striping sub grade* permukaan di zona 4 yaitu 52 hari, adalah 52 hari, kapasitas *dump truck* pvolume tanah lepas 117106,54 m<sup>3</sup> dan produktivitas *dump truck* perhari 2203,65 m<sup>3</sup> 54 hari yang dibutuhkan untuk pengangkutan penurunan tanah di zona 4 . produktivitas *bulldozer* dalam satu hari 886,06 m<sup>3</sup>/hari. Untuk penghamparan tanah pada badan jalan 133 hari, produktivitas *vibro roller* 1815,625/ hari dengan volume tanah lepas 117106,54 m<sup>3</sup> di bagi dengan produktivitas per hari 65 hari. Produktivitas *Sheep foot roller* per hari 13072,5 m<sup>3</sup> untuk mengerjakan pemadatan tanah 9 hari.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mencoba menghitung produktivitas dan waktu yang efektif dalam pekerjaan sub grade dan pembentukan badan jalan pada proyek pembangunan jalan tol Medan- Kualanamu – Tebing Tinggi. Dasar-dasar teknik penyusunan tugas akhir ini adalah data dari beberapa referensi buku pendukung, kelengkapan dari gambar kerja data dari website atau internet, observasi dan dokumentasi data dari lapangan.

*Kata kunci : produktivitas, Sub grade, Badan Jalan*

## **ABSTRAK**

*Nestiwi Sitorus, NIM. 5123210028. Analysis Equipment Productivity At Work And Layer Sub Grade Road Agency Formation In Toll Road Development Project Medan - Kuala Namu - Tebing Tinggi Section 3 Pabarakan - Lubukpakam Zone 4. Terrain: Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, University of Medan, 2016.*

*Final project aims to find out how to determine the productivity and the time required for sub-grade work and accumulation layers of the road on highway construction projects Medan - Kuala Namu - Tebing Tinggi. Final project is also intended as information for those who want to engineering work implementation layer sub grade and stockpiling of the road.*

*In the technical implementation of the work of sub-grade layer on the project Kualanamu- Medan-Tebing Tinggi already according to standard ISO. Heavy equipment used is appropriate to the function in which the work of the sub-grade and embankment road, productivity and the resulting heavy equipment that has been in the review and are included in the job layer sub grade, namely: tools for excavators volume excavation 8100 m<sup>3</sup> and productivity gained 1518.44 m<sup>3</sup> earthworks time and 6 days. Replacement of the original soil excavation work is 6 days, bulldozers productivity in the work of the sub-grade lapsan 105.42 m<sup>3</sup> per day and the volume of 5400 m<sup>3</sup> of loose soil and the time to finish striping the sub-grade surface in zone 4 is 52 days, is 52 days, the capacity dump truck volume 117,106.54 m<sup>3</sup> of loose soil and productivity dump truck 2203.65 m<sup>3</sup> per day 54 days required for the transport of soil degradation in zones 4. productivity bulldozer in one day 886.06 m<sup>3</sup> / day. To land on the road 133 days, productivity vibro roller 1815.625 / day with a volume of 117,106.54 m<sup>3</sup> of loose soil on the productivity per day for 65 days. Productivity Sheep foot roller 13072.5 m<sup>3</sup> per day for work on soil compaction 9 days.*

*In the completion of this final project, the author tries to calculate productivity and time effective in the work of the sub-grade and the establishment of the road on highway construction projects Medan-Kuala Namu - Tebing Tinggi. Fundamentals of engineering preparation of this thesis is the data of several reference books supporter, completeness of working drawings of data from the website or the internet, observation and documentation of data from the field.*

*Keywords: productivity, Sub grade, Roads Agency*

