

## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                    | i     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING MAGANG</b> .....       | ii    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI MAGANG</b> .....            | iii   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....                     | iv    |
| <b>INTISARI</b> .....   | v     |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | vi    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                   | vii   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                       | ix    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                     | xiv   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                    | xvi   |
| <b>DAFTAR RUMUS PERHITUNGAN</b> .....                         | xviii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                  | xix   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                      |       |
| 1.1. Latar Belakang .....                                     | 1     |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                    | 2     |
| 1.3. Batasan Masalah .....                                    | 3     |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat .....                                 | 3     |
| 1.5. Metodologi Penyusunan Laporan .....                      | 3     |
| 1.6. Sistematika Penulisan Laporan .....                      | 4     |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>             |       |
| 2.1. Tinjauan Pustaka .....                                   | 6     |
| 2.2. Sifat-Sifat Tanah .....                                  | 7     |
| 2.3. Klasifikasi Alat Berat .....                             | 12    |
| 2.3.1. Klasifikasi Fungsional Alat Berat .....                | 12    |
| 2.3.2. Klasifikasi Operasional Alat Berat .....               | 12    |
| 2.4. Pekerjaan Pemindahan Tanah ( <i>Earth Moving</i> ) ..... | 12    |
| 2.5. Jenis-Jenis Alat Berat dan Fungsinya .....               | 14    |

|   |    |
|---|----|
| 2.5.1. <i>Bulldozer</i> .....   | 14 |
| 2.5.2. <i>Excavator</i> .....   | 19 |
| 2.5.3. <i>Dump Truck</i> .....  | 20 |
| 2.5.4. <i>Vibration Roller</i> .....                                    | 21 |
| 2.5.5. <i>Sheep Foot Roller</i> .....                                   | 22 |
| 2.6. Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Alat Berat .....                | 23 |
| 2.7. Taksiran Faktor Koreksi Produksi .....                             | 25 |
| 2.7.1. Faktor Efisiensi Waktu .....                                     | 25 |
| 2.7.2. Faktor Efisiensi Kerja .....                                     | 25 |
| 2.7.3. Faktor Efisiensi Operator .....                                  | 26 |
| 2.7.4. Faktor Ketersediaan Alat .....                                   | 26 |
| 2.8. Taksiran Produktivitas Alat Berat Pemindahan Tanah .....           | 26 |
| 2.8.1. Taksiran Produktivitas Alat <i>Bulldozer</i> .....               | 26 |
| 2.8.2. Taksiran Produktivitas Alat <i>Dump Truck</i> .....              | 27 |
| 2.8.3. Taksiran Produktivitas Alat <i>Excavator</i> .....               | 30 |
| 2.8.4. Taksiran Produktivitas Alat <i>Vibration Roller</i> .....        | 32 |
| 2.8.5. Taksiran Produktivitas Alat Berat <i>Sheep Foot Roller</i> ..... | 32 |
| 2.9. Analisis Kepemilikan Alat Berat .....                              | 34 |

### **BAB III MANAJEMEN/ORGANISASI INSTANSI/PROYEK**

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Tinjauan Umum .....                              | 35 |
| 3.2. Lokasi Proyek .....                              | 36 |
| 3.3. Sejarah Profil PT. Nindya Karya (Persero).....   | 38 |
| 3.3.1. Logo Perusahaan .....                          | 39 |
| 3.3.2. Visi dan Misi PT. Nindya Karya (Persero) ..... | 40 |
| 3.4. Sejarah Profil Pt. Jaya Konstruksi .....         | 40 |
| 3.4.1. Logo Perusahaan .....                          | 41 |
| 3.4.2. Visi dan Misi PT. Jaya Konstruksi .....        | 42 |
| 3.4.3. Nilai Perusahaan Jaya Konstruksi, Tbk .....    | 42 |
| 3.5. Struktur Organisasi Proyek .....                 | 43 |
| 3.5.1. Tugas <i>General Superintendent</i> .....      | 45 |
| 3.5.2. Tugas <i>Site Engineering Manager</i> .....    | 46 |

|  |    |
|--|----|
| 3.5.3. Tugas <i>Site Ops. Manager</i> .....                      | 47 |
| 3.5.4. Tugas <i>Site Adm. Manager</i> .....                      | 49 |
| 3.5.5. Tugas <i>Geodetic Engineer</i> .....                      | 50 |
| 3.5.6. Tugas <i>Administration &amp; Quantity Surveyor</i> ..... | 51 |
| 3.6. Data Teknis Proyek .....                                    | 51 |
| 3.7. Sistem Manajemen Laporan Proyek .....                       | 52 |

#### **BAB IV METODELOGI PENELITIAN**

|   |    |
|---|----|
| 4.1. Alur Penelitian .....                        | 54 |
| 4.2. Tahapan Penelitian .....                     | 55 |
| 4.3. Tahapan Analisis Data .....                  | 56 |
| 4.3.1. Menghitung Volume Tanah .....              | 56 |
| 4.3.2. Alat Berat Yang Digunakan .....            | 56 |
| 4.3.3. Perhitungan Waktu Siklus Alat Berat .....  | 56 |
| 4.3.4. Perhitungan Lama Pelaksanaan .....         | 56 |
| 4.3.5. Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat .....    | 57 |
| 4.3.6. Perhitungan Produktivitas Alat Berat ..... | 57 |
| 4.3.7. Hasil Perhitungan .....                    | 57 |

#### **BAB V METODE PELAKSANAAN**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 5.1. Lingkup Pekerjaan .....    | 58 |
| 5.2. Lokasi Pekerjaan .....     | 58 |
| 5.3. Pekerjaan Persiapan .....  | 59 |
| 5.4. Tahapan Pekerjaan .....    | 60 |
| 5.4.1. Penggalan Tanah .....    | 60 |
| 5.4.2. Pemuatan Tanah .....     | 61 |
| 5.4.3. Pengangkutan Tanah ..... | 61 |
| 5.4.4. Pembuangan Tanah .....   | 62 |
| 5.4.5. Penghamparan Tanah ..... | 62 |
| 5.4.6. Pemadatan Tanah .....    | 63 |

#### **BAB VI HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| 6.1. Volume Galian dan Timbunan .....                     | 65 |
| 6.2. Alat Yang Digunakan dan Taksiran Produktivitas ..... | 68 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 6.2.1. | Perhitungan Produktivitas <i>Bulldozer</i> .....                 | 69  |
| 6.2.2. | Perhitungan Produktivitas <i>Excavator</i> .....                 | 70  |
| 6.2.3. | Perhitungan Produktivitas <i>Dump Truck</i> .....                | 70  |
| 6.2.4. | Perhitungan Produktivitas <i>Vibration Roller</i> .....          | 71  |
| 6.2.5. | Perhitungan Produktivitas <i>Sheep Foot Roller</i> .....         | 72  |
| 6.2.6. | Rekapitulasi Produktivitas Alat Berat .....                      | 73  |
| 6.3.   | Perencanaan Waktu Siklus .....                                   | 73  |
| 6.3.1. | Waktu Siklus <i>Excavator</i> .....                              | 73  |
| 6.3.2. | Waktu Siklus <i>Dump Truck</i> .....                             | 74  |
| 6.3.3. | Waktu Siklus <i>Bulldozer</i> .....                              | 74  |
| 6.3.4. | Waktu Siklus <i>Sheep Foot Roller</i> .....                      | 75  |
| 6.3.5. | Waktu Siklus <i>Vibration Roller</i> .....                       | 75  |
| 6.4.   | Rencana Waktu Kerja Alat .....                                   | 75  |
| 6.4.1. | Waktu Kerja Alat <i>Excavator</i> .....                          | 76  |
| 6.4.2. | Waktu Kerja Alat <i>Dump Truck</i> .....                         | 76  |
| 6.4.3. | Waktu Kerja Alat <i>Bulldozer</i> .....                          | 77  |
| 6.4.4. | Waktu Kerja Alat <i>Sheep Foot Roller</i> .....                  | 77  |
| 6.4.5. | Waktu Kerja Alat <i>Vibration Roller</i> .....                   | 78  |
| 6.4.6. | Rekapitulasi Waktu Kerja Alat .....                              | 78  |
| 6.5.   | Waktu Siklus Alat Berat <i>Real</i> Di Lapangan .....            | 79  |
| 6.5.1. | Waktu Siklus <i>Excavator</i> Di Lapangan .....                  | 79  |
| 6.5.2. | Waktu Siklus <i>Dump Truck</i> Di Lapangan .....                 | 82  |
| 6.5.3. | Waktu Siklus <i>Bulldozer</i> Di Lapangan .....                  | 86  |
| 6.5.4. | Waktu Siklus <i>Sheep Foot Roller</i> Di Lapangan .....          | 88  |
| 6.5.5. | Waktu Siklus <i>Vibration Roller</i> Di Lapangan .....           | 89  |
| 6.6.   | Produktivitas Alat Berat <i>Real</i> Di Lapangan.....            | 91  |
| 6.6.1. | Produktivitas Alat Berat <i>Excavator</i> Di Lapangan .....      | 91  |
| 6.6.2. | Produktivitas Alat Berat <i>Dump Truck</i> Di Lapangan.....      | 93  |
| 6.6.3. | Produktivitas Alat Berat <i>Bulldozer</i> Di Lapangan .....      | 96  |
| 6.6.4. | Produktivitas Alat Berat <i>Sheep Foot Roller</i> Di Lapangan .  | 99  |
| 6.6.5. | Produktivitas Alat Berat <i>Vibration Roller</i> Di Lapangan.... | 100 |

|   |     |
|---|-----|
| 6.6.6. Rekapitulasi Produktivitas Alat Berat.....                 | 101 |
| 6.7. Analisis Biaya Sewa Alat Berat .....                         | 102 |
| 6.7.1. Biaya Bahan Bakar <i>Excavator</i> .....                   | 102 |
| 6.7.2. Biaya Bahan Bakar <i>Bulldozer</i> .....                   | 103 |
| 6.7.3. Biaya Bahan Bakar <i>Vibration Roller</i> .....            | 103 |
| 6.7.4. Biaya Bahan Bakar <i>Sheep Foot Roller</i> .....           | 104 |
| 6.7.5. Biaya Bahan Bakar <i>Dump Truck</i> .....                  | 105 |
| 6.7.6. Biaya Operator dan Mechanic <i>Excavator</i> .....         | 105 |
| 6.7.7. Biaya Operator dan Mechanic <i>Bulldozer</i> .....         | 106 |
| 6.7.8. Biaya Operator dan Mechanic <i>Vibration Roller</i> .....  | 107 |
| 6.7.9. Biaya Operator dan Mechanic <i>Sheep Foot Roller</i> ..... | 107 |
| 6.7.10. Biaya Operator dan Mechanic <i>Dump Truck</i> .....       | 108 |
| 6.7.11. Biaya Mandor.....   | 108 |
| 6.7.12. Biaya Pekerja .....                                       | 109 |
| 6.7.13. Total Yang Dibayar Untuk Bahan Bakar .....                | 110 |
| 6.7.14. Total Yang Dibayar Untuk Operator dan Mechanic .....      | 110 |
| 6.7.15. Total Yang Dibayar Untuk Mandor dan Pekerja .....         | 110 |
| 6.7.16. Total Yang Dibayar Semua.....                             | 110 |
| 6.8. Penentuan Efektivitas Alat Berat .....                       | 111 |
| <b>BAB VII PENUTUP</b>  |     |
| 7.1. Kesimpulan .....   | 114 |
| 7.2. Saran .....  | 115 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                       | 116 |
| <b>LAMPIRAN</b>   |     |