

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PROYEK AKHIR | 1 |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | i |
| INTISARI | ii |
| ABSTRACT | iii |
| PRAKATA | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Proyek Akhir | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5 Metodologi | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN DAN LINGKUP PENUGASAN MAGANG | 8 |
| 2.1. Tinjauan Perusahaan | 8 |
| 2.1.1 Sejarah Umum | 8 |
| 2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan | 9 |
| 2.2 Latar Belakang Proyek | 9 |
| 2.3 Data Proyek | 10 |
| 2.3.1 Data Umum Proyek | 10 |
| 2.3.2. Data Teknis Proyek | 11 |
| 2.3.3 Struktur Organisasi Proyek | 13 |
| 2.3.4 Lokasi Proyek Seksi 2 | 14 |

| | |
|---|----|
| 2.4 Penugasan Magang | 15 |
| BAB III TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 18 |
| 3.1 Pendahuluan..... | 18 |
| 3.1.1 Perkerasan lentur (<i>Flexible Pavement</i>) | 19 |
| 3.2.2 Perkerasan Kaku | 20 |
| 3.2.3 Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Kaku..... | 26 |
| 3.2.4. Penghamparan dan Pemasangan Rigid dan Tulangan | 28 |
| 3.3.4. Pemasangan Dowel dan Tie Bar..... | 29 |
| 3.3.5. <i>Finishing</i> / perapihan | 30 |
| 3.3.6 <i>Grooving</i> | 30 |
| 3.3.7 Pekerjaan Curing..... | 31 |
| 3.3.8 Pekerjaan <i>Cutting</i> dan <i>Joint Sealant</i> | 31 |
| 3.3.8. Survey Plan | 32 |
| 3.4 Pengendalian Mutu | 33 |
| 3.5 Pengujian Beton..... | 33 |
| 3.5.1 Pengujian <i>Slump</i> | 33 |
| 3.5.2 Pengujian Kuat Lentur (<i>flexural strength</i>)..... | 33 |
| 3.5.3 Kuat Tekan Beton | 34 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN KASUS MAGANG | 36 |
| 4.1 Alat dan Bahan..... | 36 |
| 4.2 Waktu dan Tempat..... | 36 |
| 4.3 Tahapan Pelaksanaan Magang..... | 37 |
| 4.3.1 Metode Kerja Magang | 37 |
| 4.3.2 Pengumpulan data..... | 38 |
| 4.4 Tinjauan Umum Pelaksanaan Perkerasan Kaku | 39 |
| 4.5 Gambaran Umum Perkerasan Kaku..... | 40 |
| 4.6 Data Teknis Perkerasan Kaku | 42 |
| 4.7 Persyaratan Teknis | 42 |
| 4.7.1 Ketentuan Umum..... | 43 |

| | |
|--|-----|
| 4.7.2 Material Perkerasan Kaku..... | 43 |
| 4.7.3 Peralatan..... | 49 |
| 4.9 Pengambilan Benda Uji | 55 |
| 4.10 Lingkup Pekerjaan | 55 |
| 4.10.1 Persiapan Tanah Dasar..... | 55 |
| 4.10.2 Pekerjaan Lapis Pondasi Bawah (<i>Lean Concrete</i>)..... | 55 |
| 4.10.3 Langkah – Langkah pekerjaan <i>Lean Concrete</i> | 57 |
| 4.11.3 Pekerjaan Perkerasan Kaku | 59 |
| 4.12 Pengendalian Mutu Beton..... | 73 |
| 4.12.1 Mutu Beton Perkerasan Kaku | 73 |
| 4.13 Evaluasi..... | 87 |
| 4.12.1 Hasil Evaluasi | 95 |
| 4.12.2 Upaya Perbaikan/tidak lanjut..... | 97 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 98 |
| 5.1 Kesimpulan | 98 |
| 5.2 Saran | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Proyek | 14 |
| Gambar 2. 2 Trase proyek pembangunan jalan tol Semarang-Demak Paket 2..... | 15 |
| Gambar 2. 3 Trase proyek pembangunan jalan tol Semarang-Demak Paket 2..... | 15 |
| | |
| Gambar 3. 1 Struktur Perkerasan Lentur..... | 19 |
| Gambar 3. 2 Struktur Perkerasan Kaku..... | 21 |
| Gambar 3. 3 Sambungan Memanjang dengan Pengikat | 25 |
| Gambar 3. 4 Sambungan Susut Melintang dengan Dowel | 26 |
| | |
| Gambar 4. 1 Lokasi Kantor PT. PP Semarang Demak Paket 3 (Persero) Tbk | 37 |
| Gambar 4. 2 potongan perkerasan kaku | 41 |
| Gambar 4. 3 Layout plan jalan tol Semarang-demak Paket 2..... | 41 |
| Gambar 4. 4 Membran Kedap Air..... | 46 |
| Gambar 4. 5 Wirtgen SP 64 | 50 |
| Gambar 4. 6 Dumptruck..... | 51 |
| Gambar 4. 7 Tenda..... | 51 |
| Gambar 4. 8 Gergaji Beton | 52 |
| Gambar 4. 9 Alat Penerangan | 53 |
| Gambar 4. 10 Diagram alir kerja..... | 54 |
| Gambar 4. 11 Pemberian batas lokasi LC | 57 |
| Gambar 4. 12 Pemasangan bekisting samping..... | 58 |
| Gambar 4. 13 Pengecoran LC | 58 |
| Gambar 4. 14 Geotextil non woven | 59 |
| Gambar 4. 15 Besi Tulangan Dowel dan Tie Bar | 60 |
| Gambar 4. 16 Pemasangan Steering line..... | 61 |
| Gambar 4. 17 Pembersihan lapis pondasi bawah dan pemasangan steering line..... | 61 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 18 Pemasangan Plastic sheet | 62 |
| Gambar 4. 19 Pengujian Slump | 63 |
| Gambar 4. 20 Pembuatan benda uji | 64 |
| Gambar 4. 21 Proses dowel inserter..... | 65 |
| Gambar 4. 22 proses pada mold..... | 65 |
| Gambar 4. 23 Proses penghalusan super smoother | 66 |
| Gambar 4. 24 Pemberian geotextil non woven | 67 |
| Gambar 4. 25 Pengecekan elevasi setelah beton mengering..... | 67 |
| Gambar 4. 26 Pembentukan sisi samping | 68 |
| Gambar 4. 27 Pemasangan tenda | 68 |
| Gambar 4. 28 Pekerjaan grooving..... | 69 |
| Gambar 4. 29 Pemberian Curing Compound..... | 70 |
| Gambar 4. 30 Pemberian geotextile non woven | 70 |
| Gambar 4. 31 Proses pemotongan beton (cutting) | 71 |
| Gambar 4. 32 Pengisian joint sealant..... | 72 |
| Gambar 4. 33 Pekerjaan curing perkerasan..... | 72 |
| Gambar 4. 34 Kendaraan yang melintas saat penutup beton belum dibersihkan..... | 96 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3. 1 Perbedaan Perkerasan Kaku dan Lentur | 22 |
| Tabel 4. 1 Rencana lebar perkerasan kaku | 42 |
| Tabel 4. 2 Persyaratan batas-batas susunan besar butir agregat kasar | 44 |
| Tabel 4. 3 Sifat-sifat campuran beton | 47 |
| Tabel 4. 4 Data pembebanan pengujian kuat tekan beton..... | 75 |
| Tabel 4. 5 Data hasil analisis kuat tekan silinder beton pada umur 7 hari | 76 |
| Tabel 4. 6 Perbandingan kekuatan beton | 76 |
| Tabel 4. 7 Konversi kuat tekan beton kubus umur 28 hari | 77 |
| Tabel 4. 8 Perbandingan kuat tekan beton pada beberapa ukuran | 77 |
| Tabel 4. 9 konversi kuat tekan beton benda uji silinder ke benda uji kubus..... | 78 |
| Tabel 4. 10 Data Pembebanan..... | 80 |
| Tabel 4. 11 Pembebanan Kuat Lentur Balok dan Persentase Benda Uji Umur 7 hari | 82 |
| Tabel 4. 12 Kuat lentur balok pada umur 28 hari | 82 |
| Tabel 4. 13 Perhitungan standar deviasi | 83 |
| Tabel 4. 14 Perhitungan standar deviasi | 84 |
| Tabel 4. 15 Hasil evaluasi | 87 |
| Tabel 4. 16 hasil evaluasi pengendalian mutu | 92 |