

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMANN PENGESAHAN PENDADARAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Ruang Lingkup Pembahasan.....	2
1.5	Manfaat	2
1.6	Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

1.1	Perkerasan Jalan	4
1.1.1	Pengertian Perkerasan Jalan.....	4
1.1.2	Jenis Perkerasan Jalan.....	4
	A. Perkerasan Lentur.....	4
	B. Perkerasan Kaku	5
	I. Pengertian	5

	II. Jenis Perkerasan Kaku	9
	III. Bahan Perkerasan Kaku	11
	IV. Struktur Perkerasan Kaku	19
	V. Pelaksanaan Perkerasan Kaku	21
	VI. Beton.....	22
	VII. Tulangan dan Sambungan	27
1.2	Pengendalian Mutu Perkerasan Kaku	30
	1.2.1 Pengertian Mutu	30
	1.2.2 Pengertian Pengendalian Mutu	30
	1.2.3 Tahap Pengendalian Mutu.....	30
	A. <i>Quality Plan</i>	30
	B. <i>Quality Assurance</i>	31
	C. <i>Quality Control</i>	31
	1.2.4 Pengambilan Contoh	32
	1.2.5 Metoda Pengujian	32
	A. Pengujian Material	33
	B. Pengujian Sampel Beton Segar	41
	C. Pengujian Hasil Pelaksanaan di Lapangan.....	44
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Bagan Alir Penelitian	45
3.2	Tahap Persiapan	46
3.3	Tahap Pengumpulan Data	46
	3.3.1 Data Primer	46
	3.3.2 Data Sekunder	46
3.4	Analisis dan Pembahasan.....	47
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum Pengendalian Mutu.....	51
4.2	Perencanaan Mutu Perkerasan Kaku.....	52
	4.2.1 Denah Rencana Perkerasan Kaku	52
	4.2.2 Rencana Elevasi Perkerasan Kaku	53
	4.2.3 Penulangan Perkerasan Kaku	54
	4.2.4 Pemilihan Mesin <i>Slipform Paver</i>	58
	4.2.5 Penentuan Mutu Beton.....	61
	4.2.6 Instruksi Kerja Penghamparan Beton.....	68

4.2.7	Instruksi Kerja Pengkasaran Permukaan.....	69
4.2.8	Instruksi Kerja Perawatan Beton.....	69
4.2.9	Instruksi Kerja Pematangan Beton	69
4.2.10	Instruksi Kerja Penutupan Sambungan	69
4.3	Pelaksanaan Perkerasan Kaku.....	70
4.3.1	Persiapan LahanRencana Produksi	74
4.3.2	Pemasangan <i>Stringline</i>	75
4.3.3	Perangkaian dan Peletakkan <i>Dowel</i>	76
4.3.4	Persiapan Mesin <i>Slipform Paver</i>	77
4.3.5	Pemesanan Beton dan Pengujian Slump	78
4.3.6	Penghamparan Beton	79
4.3.7	<i>Grooving</i>	80
4.3.8	<i>Curing</i>	81
4.3.9	<i>Sawing</i>	82
4.3.10	<i>Sealingjoint</i>	83
4.4	Pengendalian Mutu.....	84
4.4.1	Pengujian Slump	84
4.4.2	Pengujian Kuat Lentur Beton Umur 7 Hari	87
4.4.3	Pengujian Kuat lentur Beton Umur 28 Hari	93
4.4.4	Kekuatan Karakteristik Beton	100
4.4.5	Pengujian <i>Core Drill</i>	103
4.5	Kerusakan pada Perkerasan Kaku.....	105
4.5.1	Identifikasi Permasalahan	105
4.5.2	Metoda Perbaikan Perkerasan Kaku	107
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	115
5.2	Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	7
Tabel 2.2 Persyaratan Lapis Pondasi Agregat	20
Tabel 2.3 Spesifikasi Mesin <i>Slipform Paver</i>	22
Tabel 2.4 Spesifikasi Gradasi Agregat Halus	33
Tabel 2.5 Spesifikasi Gradasi Agregat Kasar	36
Tabel 2.6 Spesifikasi Gradasi dan Berat Benda Uji Pengujian <i>Los Angeles</i>	39
Tabel 2.7 Sifat Mekanis Baja Tulangan Polos dan Ulir	41
Tabel 2.8 Nilai Faktor K	44
Tabel 4.1 Tahap Pengendalian Mutu Perkerasan Kaku	51
Table 4.2 Hasil Uji Tarik Baja Tulangan	59
Table 4.3 Evaluasi Kelayakan Alat <i>Slipform Paver</i>	60
Tabel 4.4 Standar Proporsi Campuran Beton Kelas P	62
Tabel 4.5 Sumber Material Perkerasan Kaku	63
Tabel 4.6 Evaluasi Gradasi Agregat Halus	64
Tabel 4.7 Evaluasi Gradasi Agregat Kasar	64
Tabel 4.8 Evaluasi Gradasi Agregat <i>Combined Material</i>	65
Tabel 4.9 Evaluasi Berat Jenis Agregat	66
Tabel 4.10 Evaluasi Bahan yang Lolos Saringan No. 200	66
Tabel 4.11 <i>Job Mix Formula</i>	67
Tabel 4.12 Pelaksanaan Perkerasan Kaku	71

	Halaman
Table 4.13 <i>Checklist</i> Persiapan	74
Tabel 4.14 <i>Checklist</i> Pemasangan <i>Stringline</i>	75
Tabel 4.15 <i>Checklist</i> Perangkaian dan Peletakkan Baja Tulangan Sambungan	76
Tabel 4.16 <i>Checklist</i> Persiapan Alat <i>Slipform Paver</i>	77
Tabel 4.17 <i>Checklist</i> Pemesanan Beton	78
Tabel 4.18 <i>Checklist</i> Penghamparan Beton	79
Tabel 4.19 <i>Checklist Grooving</i> 80	
Tabel 4.20 <i>Checklist Curing</i>	81
Tabel 4.21 <i>Checklist Sawing</i>	82
Tabel 4.22 <i>Checklist Sealing Joint</i>	83
Tabel 4.23 Rekap Hasil Pengujian Slump	86
Tabel 4.24 Perhitungan Standar Deviasi Kuat Lentur Beton Umur 7 Hari	88
Tabel 4.25 Rekap Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton Umur 7 Hari	91
Tabel 4.26 Perhitungan Standar Deviasi Kuat Lentur Beton Umur 28 Hari	95
Tabel 4.27 Rekap Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton Umur 28 Hari	98
Tabel 4.28 Perhitungan Standar Deviasi Kekuatan Karakteristik Beton	102
Tabel 4.29 Rekap Hasil Pengujian <i>Core Drill</i>	104

	Halaman
Tabel 4.30 Evaluasi Kerusakan Perkerasan Kaku	106
Tabel 4.31 Hasil Analisis Pengendalian Mutu Perkerasan Kaku	110

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Persebaran Beban pada Perkerasan Lentur	5
Gambar 2.2 Lapisan Perkerasan Lentur	5
Gambar 2.3 Lapisan Perkerasan Kaku	6
Gambar 2.4 Persebaran Beban pada Perkerasan Kaku	6
Gambar 2.5 Perkerasan Beton Semen Tanpa Tulangan dengan Sambungan	10
Gambar 2.6 Perkerasan Beton Semen Bertulang dengan Sambungan	10
Gambar 2.7 Perkerasan Beton Semen Tanpa Tulangan	11
Gambar 2.8 Sambungan pada Perkerasan Kaku	29
Gambar 2.9 Pengujian Slump dengan kerucut Abrams	42
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	45
Gambar 3.2 Bagan Alir Analisis Data	48
Gambar 4.1 Denah Rencana Perkerasan Kaku	53
Gambar 4.2 Ketebalan Rencana Perkerasan Kaku	54
Gambar 4.3 Detail Sambungan Memanjang	55
Gambar 4.4 Detail 1 Sambungan Ekspansi Melintang	55
Gambar 4.5 Detail 2 Sambungan Ekspansi Melintang	56
Gambar 4.6 Detail 1 Sambungan Kontraksi Melintang	56
Gambar 4.7 Detail 2 Sambungan Kontraksi Melintang	57
Gambar 4.8 Detail 1 Sambungan Konstruksi Melintang	58

	Halaman
Gambar 4.9 Detail 2 Sambungan Konstruksi Melintang	58
Gambar 4.10 Pemasangan <i>Policeline</i>	75
Gambar 4.11 Pengecekan Elevasi <i>Stringline</i>	76
Gambar 4.12 Arah Pemasangan <i>Dowel</i>	77
Gambar 4.13 Pengecekan <i>Crown</i> , <i>Crown – slope</i> , dan Ketebalan	78
Gambar 4.14 Pengujian Slump Beton di Lapangan	79
Gambar 4.15 Membentuk Sudut pada Tepi Beton dengan Mistar	80
Gambar 4.16 <i>Grooving</i> Tegak Lurus <i>Main Road</i>	81
Gambar 4.17 Permukaan Beton Dilapisi <i>Geotextile</i>	82
Gambar 4.18 Pelaksanaan <i>Sawing</i> 6 Jam Setelah Pengecoran	83
Gambar 4.19 Permukaan Sambungan Bersih dan Kering	84
Gambar 4.20 <i>Control Chart</i> Pengujian Slump	85
Gambar 4.21 <i>Control Chart</i> Pengujian Kuat Lentur Umur 7 Hari	90
Gambar 4.22 <i>Control Chart</i> Pengujian Kuat Lentur Umur 28 Hari	97
Gambar 4.23 <i>Control Chart</i> Pengujian <i>Core Drill</i>	104
Gambar 4.24 Skema 1 Perbaikan Perkerasan Kaku	108
Gambar 4.25 Skema 2 Pebaikan Perkerasan Kaku	108
Gambar 4.26 Skema 3 Perbaikan Perkerasan Kaku	109
Gambar 4.28 Skema 5 Perbaikan Perkerasan Kaku	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Lembar Konsultasi Laporan Magang
Lampiran II	Hasil Pengujian Material
Lampiran III	<i>Checklist</i> Pelaksanaan Perkerasan Kaku di Lapangan
Lampiran IV	Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton