

SKRIPSI

**ANALISIS MUTU PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT* PADA PROYEK
PENINGKATAN JALAN KAWASAN *PRECINCT CORE* DAN SUMBU
TRIPRAJA KALIMANTAN TIMUR**

oleh

EMKA ALBERTTA SITEPU

NIM. 223020501056



JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

PALANGKA RAYA

2026

**ANALISIS MUTU PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT*
PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN KAWASAN
PRECINCT CORE DAN SUMBU TRIPRAJA
KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

EMKA ALBERTTA SITEPU
NIM. 223020501056

**Disetujui sesuai dengan revisi dalam
Form Rekomendasi dan Berita Acara Ujian Skripsi**

Pembimbing Utama



Dr. Ir. SUBRATA ADITAMA K.A. UDA, S.T., M.T.
NIP.197809292005011010

Pembimbing Pendamping



Ir. OKTA MELAWATY, S.T., M.T.
NIP.197705052005012022

Mengetahui:

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua,



Ir. VERONIKA HAPPY PUSPASARI, S.T., M.T.
NIP.197407242005012002

**ANALISIS MUTU PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT* PADA PROYEK
PENINGKATAN JALAN KAWASAN PRECINCT CORE DAN SUMBU
TRIPRAJA KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

oleh

EMKA ALBERTTA SITEPU
NIM. 223020501056

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, pada:

Hari/Tanggal : RABU / 20 MEI 2026
Waktu : 13.00 – 16.00 WIB
Tempat : RUANG UJIAN SKRIPSI
(RUANG KBK MRK)

. WITA KRISTIANA, S.T.,M.T.

IP. 19770101 200801 2 037

r.Ir. LENDRA, S.T.,M.T.

IP. 19780329 200501 1 004

r. Ir. SUBRATA ADITAMA K.A.UDA, S.T.,M.T.

IP. 19780929 200501 1 010

.OKTA MEILAWATY, S.T., M.T.

IP. 19770505 200501 2 022

..... (Ketua Tim Penguji / Penguji I)

..... (Sekretaris Penguji / Penguji II)

..... (Pembimbing Utama / Penguji III)

..... (Pembimbing Pendamping / Penguji IV)

Mengetahui:

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Universitas Palangka Raya
Ketua,

Ir. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T
NIP. 19740724 200501 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sungguh bahwa skripsi saya belum pernah dipakai sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi manapun. Segala kutipan dan pikiran berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana disebutkan lengkap dalam daftar pustaka. Apabila Kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi akibat ketidakbenaran pernyataan saya.

Palangka Raya, 2026
membuat Pernyataan



Albert

Emka Albertta Sitepu
NIM.223020501056

RINGKASAN

ANALISIS MUTU PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT* PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN KAWASAN *PRECINCT CORE* DAN SUMBU TRIPRAJA KALIMANTAN TIMUR, Emka Albertta Sitepu, 2026, Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu pekerjaan rigid pavement pada Proyek Peningkatan Jalan Kawasan *Precinct Core* dan Sumbu Tripraja, Kalimantan Timur, melalui evaluasi kondisi perkerasan dan pengendalian mutu beton menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Percent Plan Complete* (PPC). Data penelitian diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi proyek, serta hasil pengujian laboratorium yang meliputi uji slump, kuat tekan beton, dan kuat lentur beton. Analisis ini dilakukan untuk menilai tingkat kerusakan perkerasan, kesesuaian mutu beton terhadap spesifikasi rencana, serta efektivitas pengendalian mutu selama pelaksanaan pekerjaan. Hasil analisis kondisi perkerasan menunjukkan adanya kerusakan berupa retak memanjang dan melintang (*linear crack*) pada lapis pondasi bawah beton (*lean concrete*) dengan total luas kerusakan sebesar 0,118 m². Nilai *density* yang diperoleh sebesar 0,172 %, *deduct value* sebesar 7,244, *corrected deduct value* sebesar 7,244, sehingga menghasilkan nilai PCI sebesar 92,756 yang termasuk dalam kategori sangat baik (*excellent*). Nilai tersebut menunjukkan bahwa kondisi perkerasan masih sangat baik secara struktural maupun fungsional. Pada analisis pengendalian mutu beton menggunakan metode PPC, seluruh parameter pengujian pada mutu beton Fc 10 MPa dan Fs 45 Kg/cm² mencapai nilai 100%. Parameter yang diuji meliputi umur benda uji 28 hari, dimensi spesimen, hasil kuat tekan, dan hasil kuat lentur beton. Hasil uji kuat tekan beton menunjukkan nilai rata-rata sebesar 13,387 MPa dengan persentase hasil pengujian kuat tekan beton sebesar 133,872% dari mutu rencana, sedangkan hasil uji kuat lentur beton menunjukkan nilai rata-rata sebesar 59,183 Kg/cm² dengan persentase hasil pengujian kuat beton sebesar 131,520 % dari mutu rencana. Nilai standar deviasi mutu beton Fs 45 sebesar 4,139 MPa termasuk kategori baik, sedangkan mutu beton Fc 10 sebesar 2,067 MPa termasuk kategori memuaskan. Secara keseluruhan, mutu pekerjaan *rigid pavement* pada proyek ini berada dalam kondisi sangat baik. Namun demikian, adanya retak awal pada *lean concrete* menunjukkan bahwa pengendalian *curing* dan pelaksanaan lapangan tetap perlu ditingkatkan untuk mencegah kerusakan dini dan menjaga umur layan perkerasan secara optimal.

Kata Kunci: Kuat Lentur Beton, Kuat Tekan Beton, Pengendalian Mutu Beton, *Pavement Condition Index* (PCI), *Percent Plan Complete* (PPC), *Rigid Pavement*.

SUMMARY

ANALYSIS OF RIGID PAVEMENT WORK QUALITY ON THE ROAD IMPROVEMENT PROJECT IN THE PRECINCT CORE AREA AND SUMBU TRIPRAJA, EAST BORNEO, Emka Albertta Sitepu, 2026, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya.

This study aims to analyze the quality of rigid pavement work on the Precinct Core and Sumbu Tripraja Road Improvement Project, East Kalimantan, through pavement condition evaluation and concrete quality control using the Pavement Condition Index and Percent Plan Complete methods. The research data were obtained through field observations, project documentation, and laboratory testing results, including slump tests, concrete compressive strength tests, and concrete flexural strength tests. This analysis was conducted to assess the level of pavement damage, the conformity of concrete quality with design specifications, and the effectiveness of quality control during project implementation. The results of the pavement condition analysis showed damage in the form of longitudinal and transverse cracks (linear cracks) in the lean concrete subbase layer, with a total damaged area of 0.118 m². The density value obtained was 0.172%, with a deduct value and corrected deduct value of 7.244, resulting in a PCI value of 92.756, which falls into the excellent category. This value indicates that the pavement condition remains structurally and functionally very good. In the concrete quality control analysis using the PPC method, all testing parameters for Fc 10 MPa and Fs 45 kg/cm² concrete achieved a value of 100%. The tested parameters included 28-day specimen age, specimen dimensions, compressive strength results, and flexural strength results. The concrete compressive strength test showed an average value of 13.387 MPa, or 133.872% of the design strength, while the concrete flexural strength test showed an average value of 59.183 kg/cm², or 131.520% of the design strength. The standard deviation value of Fs 45 concrete quality was 4.139 MPa, categorized as good, while the Fc 10 concrete quality had a standard deviation value of 2.067 MPa, categorized as satisfactory. Overall, the quality of the rigid pavement work on this project was in very good condition. However, the occurrence of early cracks in the lean concrete indicates that curing control and field implementation still need to be improved to prevent premature damage and maintain the optimal service life of the pavement.

Keywords: *Compressive Strength of Concrete, Concrete Quality Control, Flexural Strength of Concrete, Pavement, Pavement Condition Index (PCI), Percent Plan Complete (PPC), Rigid Pavement*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini mengambil judul “Analisis Mutu Pekerjaan Rigid Pavement Pada Proyek Peningkatan Jalan Kawasan *Precinct Core* Dan Sumbu Tripura Kalimantan Timur”. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kesesuaian pengendalian mutu material pada pekerjaan *Rigid Pavement* terhadap syarat-syarat dan pedoman yang digunakan

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Frieda, S.T., M.T.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Bapak **Dr. Rudi Waluyo, S.T., M.T.** selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Bapak **Dr. Sutan Parasian Silitonga, S.T.P., S.T., M.T.** selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
4. Ibu **Dr. Noor Hamidah S.T., MUP.** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

5. Ibu **Ir. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T.** selaku Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya.
6. Ibu **Ir. Okta Meilawaty, S.T., M.T.** selaku Sekretaris Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya.
7. Ibu **Desi Riani, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Ibu **Ir. Wita Kristiana, S.T., M.T.** selaku Ketua Penguji/Dosen Pembahas Pertama Skripsi.
9. Bapak **Dr. Ir. Lendra S.T., M.T.** selaku Sekretaris Penguji/Dosen Pembahas Kedua Skripsi.
10. Bapak **Dr. Ir. Subrata Aditama K.A. Uda, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi dan Dosen Penguji III Ujian Skripsi.
11. Ibu **Ir. Okta Meilawaty, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi dan Dosen Penguji IV Ujian Skripsi.
12. Segenap tim dari PT. Krida Pratama Adhicipta selaku konsultan pengawas.
13. Segenap tim dari PT. Nindya Karya, PT. Jaya Konstruksi, dan PT. Sumber Wijaya Sakti, KSO selaku kontraktor pelaksana.
14. Segenap manager *Quality Control* dan tim *Quality Control* yang menjadi tim saya saat mengikuti magang di IKN.
15. Seluruh pekerja dan karyawan yang berada di lapangan yang terus memberikan ilmu baru selama saya mengikuti magang dilapangan.
16. Keluarga tercinta atas segala dukungannya baik motivasi, materi serta doa-doa yang selalu dipanjatkan.

17. Keluarga besar Teknik Sipil Angkatan Tahun 2022 dan Staff Administrasi Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya serta semua pihak yang telah membantu selama pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini.

18. Keluarga besar Batak Sipil angkatan 2022.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan/kekurangan dalam penyusunan laporan ini, baik dari segi EBI, kosakata, tata bahasa, maupun isi. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca yang kemudian akan penulis jadikan sebagai evaluasi. Demikian semoga laporan ini bisa bermamfaat bagi pembaca juga yang dapat menambah wawasan, dan pengetahuan.

Palangka Raya, April 2026

Emka Albertta Sitepu
NIM.223020501056

DAFTAR ISI

DRAFT SKRIPSI	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Perkerasan Jalan	7
2.2 Jenis-Jenis Perkerasan Jalan	8
2.2.1 Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>).....	8
2.2.2 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	9
2.2.3 Perkerasan Komposit (<i>Composit Pavement</i>)	9
2.3 Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	10
2.4 Jenis-Jenis Perkerasan Kaku.....	10
2.4.1 Perkerasan Beton Semen Bersambung Tanpa Tulangan.....	11
2.4.2 Perkerasan Jalan Beton Semen Bersambung Dengan Tulangan	11
2.4.3 Perkerasan Jalan Beton Semen Menerus Dengan Tulangan	12
2.4.4 Perkerasan Jalan Beton Semen Pra-Tegang	12
2.5 Struktur Perkerasan Kaku.....	13
2.5.1 Tanah Dasar	14
2.5.2 Lapis Pondasi Agregat	14

2.5.3 Lapis Pondasi Bawah Beton.....	14
2.5.4 Pelat Beton	15
2.6 Beton.....	15
2.6.1 Komposisi Penyusunan Beton.....	15
2.6.2 <i>Mix Design Concrete</i>	17
2.6.3 Uji Slump	17
2.6.4 Perawatan Beton.....	18
2.7 Jenis-Jenis Kerusakan Beton Perkerasan Kaku	18
2.7.1 Retak Linear	19
2.7.2 Pecah Sudut (<i>Corner Back</i>)	19
2.7.3 Pelat Terbagi (<i>Divided Slab</i>)	20
2.7.4 Retak Daya Tahan (<i>Durability Crack</i>)	21
2.7.5 Patahan (<i>Faulting</i>)	22
2.7.6 Pinggir Turun (<i>Lane/Shoulder Drop Off</i>).....	23
2.7.7 <i>Popouts</i>	23
2.7.8 <i>Puchout</i>	24
2.7.9 Retak Susut (<i>Shrinkage</i>)	25
2.7.10 <i>Spalling</i>	26
2.7.11 <i>Crocodile Crack</i>	27
2.7.12 Retak Blok.....	28
2.8 <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	29
2.9 Hubungan Antara Mutu Beton F'_s dan Mutu Beton F'_c	30
2.10 Pengendalian Mutu (<i>Quality Control</i>)	32
2.11 Pengendalian Mutu Perkerasan Kaku	32
2.12 Daftar Pekerjaan dan Syarat- Syarat Berdasarkan Metode Kerja	33
2.12 Penelitian Terdahulu	40
2.13 Sintesis Penelitan	47
BAB III METODE PENELITIAN	48
3.1 Alat dan Bahan	48
3.2 Lokasi Penelitian	48
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	49

3.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	50
3.5 Teknik Pengumpulan Data	51
3.6 Tahapan Pengolahan Data	53
3.6.1 Dokumen Spesifikasi Teknis.....	54
3.6.2 <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	54
3.6.3 Pelaksanaan Uji Material	60
3.6.4 <i>Percent Plan Completed</i>	67
3.6.5 Pelaksanaan Uji Beton Berdasarkan SNI 1974:2023 dan SNI 4431:2011	68
3.6.6 Perbandingan Mutu Beton <i>Rigid Pavement</i>	69
3.7 Bagan Alir.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	72
4.1 Analisis Kondisi Perkerasan	72
4.2 Perhitungan Metode PCI.....	74
4.2.1 Membuat Peta Kerusakan Jalan.....	75
4.2.2 Membuat Catatan dan Kondisi Kerusakan Jalan.....	75
4.2.3 Memasukkan Nilai-Nilai Luasan Kerusakan.....	75
4.3 Pengendalian Mutu Material.....	83
4.3.1 Beton	83
4.3.2 Perencanaan.....	83
4.3.3 Pengujian Slump	83
4.3.4 Pengujian Kuat Tekan Silinder Beton.....	90
4.3.5 Pengujian Kuat Lentur Beton.....	94
4.4 Pengujian Kuat Tekan Beton Berdasarkan SNI 1974:2023.....	96
4.5 Pengecekan Kuat Lentur Beton Berdasarkan SNI 4431:2011	109
4.6 <i>Percent Plan Complete</i>	125
4.6.1 Persentase Hasil Inspeksi Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder.....	125
4.6.2 Persentase Hasil Inspeksi Pengujian Kuat Lentur Beton	127
4.7 Hasil Perbandingan Mutu Beton <i>Rigid Pavement</i>	130
4.8 Pembahasan Hasil Analisis.....	132
4.8.1 Jenis Kerusakan yang Terjadi di Lapangan.....	132

4.8.2 Hasil Analisis Mutu Beton dengan Metode <i>Percent Plan Complete</i> (PPC).....	134
4.8.3 Hasil Uji Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton Berdasarkan SNI 1974:2023 dan SNI 4431:2011.....	135
4.9 Implikasi Teoritis dan Praktis terhadap Sistem Pengendalian Mutu	137
BAB V PENUTUP	139
5.1 Kesimpulan	139
5.2 Saran	141
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Perkerasan Kaku.....	13
Gambar 2. 2 Retak Linear	19
Gambar 2. 3 Pecah Sudut	20
Gambar 2. 4 Pelat Terbagi.....	21
Gambar 2. 5 Retak Daya Tahan	21
Gambar 2. 6 Patahan	22
Gambar 2. 7 Pinggir Turun	23
Gambar 2. 8 Popouts	24
Gambar 2. 9 Puchout.....	25
Gambar 2. 10 Retak Susut.....	26
Gambar 2. 11 Spalling.....	27
Gambar 2. 12 Crocodile Crack.....	28
Gambar 2. 13 Retak Blok.....	29
Gambar 2. 14 Diagram Nilai PCI.....	30
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Di Dalam KIPP: Peningkatan Jalan Kawasan Precinct Core Dan Sumbu Tripaja	49
Gambar 3. 2 Diagram Nilai PCI.....	56
Gambar 3. 3 Grafik Deduct Value.....	58
Gambar 3. 4 Grafik Hubungan Antara CDV dan TDV	59
Gambar 3. 5 Pengujian Slump Beton	61
Gambar 3. 6 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	63
Gambar 3. 7 Pengujian Kuat Lentur Beton	64
Gambar 3. 8 Histogram Percent Plan Complete.....	68
Gambar 3. 9 Diagram Alir Penelitian.....	70
Gambar 4. 1 Grafik Deduct Value Retak Memanjang/Melintang	79
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Antara CDV dan TDV Retak Memanjang / Melintang	81
Gambar 4. 3 Diagram Nilai PCI.....	82
Gambar 4. 4 Lapisan Perkerasan Kaku	83
Gambar 4. 5 Pengambilan Sampel Beton Segari dari Truck Mixer	86
Gambar 4. 6 Penumbukan Beton Segar di dalam Kerucut Abrams	87
Gambar 4. 7 Hasil dari Beton Segar yang Telah di Angkat dari Kerucut Abrams.....	88
Gambar 4. 8 Sampel Silinder Beton di Crushing Test	93
Gambar 4. 9 Pencatatan Hasil Pengujian	93
Gambar 4. 10 Sampel Balok di Flexural Testing Machine	95
Gambar 4. 11 Diagram PPC Hasil Uji Kuat Tekan Beton Silinder F_c 10 MPa ..	127
Gambar 4. 12 Diagram PPC Hasil Uji Kuat Lentur Beton F_s 45 Kg/cm ²	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persyaratan Kinerja Air Pencampur	16
Tabel 2. 2 Daftar Persyaratan Bahan dan Syarat-Syarat	34
Tabel 2. 3 Daftar Pekerjaan dan Syarat-Syarat	36
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	41
Tabel 3. 1 Indikator Kerusakan Rigid Pavement.....	52
Tabel 3. 2 Form Survei Jenis Kerusakan Jalan.....	55
Tabel 3. 3 Faktor Modifikasi Untuk Standar Deviasi.....	65
Tabel 3. 4 Nilai Deviasi Standar Untuk Berbagai Pengendalian Mutu Pekerjaan.....	67
Tabel 3. 5 Perbandingan Mutu Beton Menggunakan PPC dan SNI 1974 2023 dan SNI 4431:2011	69
Tabel 4. 1 Formulir Survey Kondisi Perkerasan Jalan	76
Tabel 4. 2 Tingkat Kerusakan Retak Memanjang/Melintang	77
Tabel 4. 3 Tabel Perhitungan Nilai Mi.....	80
Tabel 4. 4 Tabel Perhitungan Nilai Mi.....	81
Tabel 4. 5 Alat yang Digunakan untuk Uji Slump	84
Tabel 4. 6 Data Hasil Uji Slump Beton Fc 10 MPa	88
Tabel 4. 7 Data Hasil Uji Slump Beton Fs 45 Kg/cm ²	89
Tabel 4. 8 Alat yang Digunakan untuk Uji Kuat Tekan Silinder Beton.....	91
Tabel 4. 9 Alat yang Digunakan untuk Uji Kuat Tekan Silinder Beton.....	94
Tabel 4. 10 Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	96
Tabel 4. 11 Hasil Pembebanan dan Luas Penampang.....	97
Tabel 4. 12 Hasil dari Pengujian Kuat Tekan Beton Berdasarkan SNI 1974:2023	100
Tabel 4. 13 Persentase Hasil Uji Kuat Tekan 28 Hari.....	103
Tabel 4. 14 Faktor Modifikasi Untuk Standar Deviasi.....	104
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Tekan Fc 10.....	106
Tabel 4. 16 Nilai Deviasi Standar Untuk Berbagai Pengendalian Mutu Pekerjaan	108
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton	109
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton	111
Tabel 4. 19 Konversi dari Kn ke dalam Satuan Kg.....	112
Tabel 4. 20 Rekapitulasi dari Hasil SNI 4431:2011	114
Tabel 4. 21 Persentase Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton.....	116
Tabel 4. 22 Hasil Konversi dari Kg/cm ² ke dalam Satuan Mpa	118
Tabel 4. 23 Konversi Mutu Beton Fs ke Mutu Beton Fc	120
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton.....	122
Tabel 4. 25 Nilai Deviasi Standar Untuk Berbagai Pengendalian Mutu Pekerjaan	124

Tabel 4. 26 PPC untuk Inspeksi Uji Kuat Tekan Beton Silinder Mutu Fc 10.....	125
Tabel 4. 27 PPC untuk Inspeksi Uji Kuat Tekan Beton Silinder Mutu Fs 45.....	127
Tabel 4. 28 Perbandingan Mutu Beton dengan acuan SNI 4431:2011 dan SNI 1974:2023	131

DAFTAR PUSTAKA

- Ahrruozi, A.D. and Lydianingtias, D. (2024) 'Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pada Proyek Pembangunan Gedung Apartemen The Newton 2', 5(1d), pp. 302–308.
- Badan Standardisasi Nasional (2002) 'Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. SNI 03-2847-2002', *Bandung: Badan Standardisasi Nasional*, p. 251.
- Danang Yans and Supriyanto Yahya (2022) 'Analisis Kerusakan Perkerasan Kaku Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) Dan Alternatif Solusi Perbaikan(Studi Kasus: Ruas Jl.Raya Kalioso-Nogosari STA (0+000-2+000))'.
- Diretorate General of Highways (2020) 'Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 2)', *Ministry of Public Works and Housing*, (Oktober), p. 1036.
- Kementerian PUPR (2004) Pelaksanaan Perkerasan Jalan Beton Semen Pd T-05-2004-B, Pd T-05-2004-B. Available at: <https://binamarga.pu.go.id/index.php/peraturan/dokumen/pedoman-pelaksanaan-perkerasan-jalan-beton-semen>.
- Maulana, A., Satria, A. and Febrianti, D. (2022) 'Identifikasi Jenis Dan Faktor Penyebab Kerusakan Rigid Beton Pada Bahu Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Beutong-Beutong Ateuh Kab. Nagan Raya)', *Journal of The Civil Engineering Student*, 4(1), pp. 92–98. Available at: <https://doi.org/10.24815/journalces.v4i1.18904>.
- Maulina, D. and Hasyim, W. (2021) 'Analisa Jenis Dan Kerusakan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) Pada Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)', *Jurnal Rekayasa Infrastruktur*, 7(2), pp. 7–12. Available at: <https://doi.org/10.31943/jri.v7i2.182>.
- Mustofa, M.A. (2020) 'Kajian Pengendalian Mutu Beton Pada Pelaksanaan Perkerasan Kaku Proyek Peningkatan Jalan Di Provinsi Riau', pp. 40–92.
- Palilati, M.P. (2024) 'Analisis Faktor Penyebab Tambah Kurang Pekerjaan Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi', *Jurnal Simetrik*, 13(2), pp. 723–728. Available at: <https://doi.org/10.31959/js.v13i2.1942>.
- Sadhewa, L.B. and Listyawan, A.B. (2023) 'Pengendalian Mutu Pada Proyek Pembangunan Rumah Tinggal Di Sukoharjo', *Prosiding Seminar Nasional Teknik*, pp. 528–533.
- Sidabutar, R.A. *et al.* (2021) 'Evaluasi Perkerasan Jalan Kaku (Rigid Pavement) Pada Jalan Sm Raja Medan Dengan Metode Bina Marga', *Jurnal Visi Eksakta*, 2(2), pp. 215–224. Available at:

<https://doi.org/10.51622/eksakta.v2i2.395>.

SNI-03-2834 (2002) ‘Tata Cara Pembuatan Rencana Beton Normal’.

SNI 1974:2023 (2023) ‘Metode Uji Untuk Kekuatan Tekan Beton Spesimen Silinder’.

SNI 2049:2015 (2015) ‘SNI 20149-2015 Semen Portland’, 2015, pp. 1–147.

SNI 4431:2011 (2011) ‘Cara Uji Kuat Lentur Beton Dengan Dua Titik Pembebanan’.

SNI 7974 (2018) ‘Spesifikasi Air Pencampur Untuk Produksi Beton Semen Hidraulis’, *Badan Standarisasi Nasional* [Preprint].

Subagyo, S. and Nurokhman, N. (2021) ‘Pengendalian Pekerjaan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Interchange Bandara Adi Soemarmo Solo’, *CivETech*, 3(2), pp. 66–81. Available at: <https://doi.org/10.47200/civetech.v3i2.1059>.

Tenrianjeng, A.T. (2012) ‘Rekayasa Jalan Raya-2’, *Universitas Gunadharma*, p. 5.

Yamali, F.R., Handayani, E. and Sirait, E.E. (2020) ‘Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode Pci (Pavement Condition Index)’, *Jurnal Talenta Sipil*, 3(1), p. 47. Available at: <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v3i1.27>.