



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 2, Tahun 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 2, 2025

Pages : 3590–3600

Analisis Pengaruh Subgrade Terhadap Umur Rencana Jalan
(Perkerasan Lentur)

Yulinawati

Universitas Sriwijaya

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3203>

How to Cite this Article

APA : Yulinawati, Y. (2025). Analisis Pengaruh Subgrade Terhadap Umur Rencana Jalan (Perkerasan Lentur). Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research, 2(2), 3590 – 3600. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.3203>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Analisis Pengaruh Subgrade Terhadap Umur Rencana Jalan (Perkerasan Lentur)

Yulinawati

Universitas Sriwijaya

*Email Korespondensi: yulinawati.fariz@gmail.com

Diterima: 22-03-2024

| Disetujui: 24-03-2025

| Diterbitkan: 25-03-2025

ABSTRACT

Subgrade or base soil plays an important role in supporting the road hardening structure. Low bearing capacity of the base soil can cause a decrease in pavement performance and shorten the design life of the road. This study aims to analyze the effect of base soil on the road life plan using the Dynamic Cone Penetrometer (DCP) test approach. The study was conducted based on data from the Contract Quality Plan (RMK) document and relevant academic references. The results of the study indicate that the quality of the base soil has a significant impact on the design and durability of flexible pavements. Therefore, a good evaluation of the base soil is essential in sustainable road infrastructure planning.

Keywords: Base Soil, Flexible Pavement, Design Life, Dynamic Cone Penetrometer (DCP).

ABSTRAK

Subgrade atau tanah dasar memiliki peran penting dalam mendukung struktur perkerasan jalan. Daya dukung subgrade yang rendah dapat menyebabkan penurunan kinerja perkerasan dan memperpendek umur rencana jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh subgrade terhadap umur rencana jalan dengan pendekatan uji Dynamic Cone Penetrometer (DCP). Kajian dilakukan berdasarkan data dari dokumen Rencana Mutu Kontrak (RMK) serta referensi akademik yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas subgrade memiliki dampak signifikan terhadap desain dan ketahanan perkerasan lentur. Oleh karena itu, evaluasi yang baik terhadap tanah dasar sangat diperlukan dalam perencanaan infrastruktur jalan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Subgrade, Perkerasan Lentur, Umur Rencana, Dynamic Cone Penetrometer (DCP).

PENDAHULUAN

Perkerasan lentur (flexible pavement) terdiri dari beberapa lapisan, yaitu lapisan permukaan, lapisan pondasi atas, lapisan pondasi bawah, dan tanah dasar (subgrade). Setiap lapisan memiliki peran dalam mendukung beban lalu lintas serta mendistribusikannya secara merata ke tanah dasar (Sukirman, 1999). Tanah dasar dengan daya dukung yang rendah dapat menyebabkan deformasi dini yang berdampak pada penurunan kualitas jalan (Bina Marga, 2002). Oleh karena itu, analisis terhadap karakteristik subgrade menjadi langkah penting dalam menentukan umur rencana jalan.

Subgrade yang memiliki daya dukung rendah dapat mengakibatkan terjadinya deformasi permanen, meningkatnya biaya pemeliharaan, serta menurunnya kenyamanan dan keamanan berkendara. Kualitas subgrade sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis tanah, kadar air, kepadatan, dan keberadaan material organik atau lempung ekspansif yang dapat menyebabkan perubahan volume akibat perubahan kadar air (Idani, 2011). Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang karakteristik tanah dasar menjadi kunci utama dalam perencanaan dan desain jalan.

Berdasarkan pengalaman di berbagai proyek jalan, subgrade yang memiliki nilai California Bearing Ratio (CBR) rendah sering kali membutuhkan metode perbaikan, seperti stabilisasi kimiawi dengan semen atau kapur, pemadatan lebih lanjut, atau bahkan penggantian tanah dasar dengan material yang lebih stabil (Trisnawati & Erny, 2024). Pemilihan metode perbaikan ini bergantung pada kondisi tanah setempat serta biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Dengan demikian, analisis mendalam terhadap subgrade tidak hanya membantu dalam menentukan ketebalan perkerasan yang optimal, tetapi juga dapat mengurangi biaya pemeliharaan jalan dalam jangka panjang.

Dalam konteks proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Bts. Kota Lahat – Muara Enim yang dikaji dalam dokumen Rencana Mutu Kontrak (RMK), kualitas subgrade menjadi faktor penentu utama dalam efektivitas desain perkerasan. Dengan kondisi lalu lintas yang terus meningkat, subgrade yang tidak memadai dapat mempercepat kerusakan jalan, yang akhirnya berdampak pada peningkatan biaya rekonstruksi dan rehabilitasi. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mengevaluasi bagaimana subgrade mempengaruhi umur rencana perkerasan lentur dan bagaimana uji Dynamic Cone Penetrometer (DCP) dapat membantu dalam menentukan kondisi subgrade secara cepat dan akurat.

Metode uji DCP telah banyak digunakan dalam evaluasi kondisi tanah dasar karena memberikan hasil yang cepat dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional seperti uji laboratorium CBR. Konversi hasil DCP ke nilai CBR memungkinkan penilaian langsung terhadap daya dukung subgrade, yang kemudian digunakan untuk menentukan tebal perkerasan yang dibutuhkan. Dengan memahami hubungan antara subgrade dan perkerasan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi desain dan perbaikan subgrade guna meningkatkan ketahanan jalan.

METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari:

- Dokumen RMK proyek Pemeliharaan Berkala Jalan Bts. Kota Lahat – Muara Enim
- Hasil pengujian laboratorium terkait karakteristik subgrade
- Studi literatur terkait perkerasan lentur dan pengaruh subgrade

Teknik Analisis

Analisis dilakukan dengan metode komparatif untuk melihat hubungan antara nilai CBR subgrade dan ketebalan perkerasan yang diperlukan agar jalan dapat mencapai umur rencana yang diinginkan (Audi, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji DCP dan CBR

A. Pengujian Tanggal 29 Juli 2012

Table 1. Uji DCP I - 29 Juli 2012

STA. 00+150		STA. 00+250		STA. 00+350		STA. 00+450	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0
5	15	5	16	5	16	5	18
10	30	10	35	10	36	10	35
15	44	15	54	15	54	15	50
20	60	20	70	20	72	20	72
25	78	25		25		25	
30		30		30		30	
35		35		35		35	
40		40		40		40	
45		45		45		45	
50		50		50		50	

STA. 00+ 650		STA. 00+ 750		STA. 00+ 850		0	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0
5	20	5	20	5	16	20	5
10	36	10	38	10	35	36	10
15	50	15	58	15	49	50	15
20	69	20	78	20	67	69	20
25		25		25			25
30		30		30			
35		35		35			
40		40		40			
45		45		45			
50		50		50			

Table 2. Hasil Persentase CBR I - 29 Juli 2012

STA	STA 00+050	STA. 00+150	STA. 00+250	STA. 00+350	STA. 00+450
% CBR	6.4	6.2	6.5	8	5.5
	9	7.5	6	6	8
					6
AVERAGE % CBR	7.70%	6.85%	6.25%	7.00%	6.75%

STA	STA. 00 +550	STA. 00+ 650	STA. 00+ 750	STA. 00+ 850	0
% CBR	6.5	7.5	6.5	6	6.2
	7	6	6	7.5	7
	4		5	6.5	6
AVERAGE % CBR	5.83%	6.75%	5.83%	6.67%	6.40%

B. Pengujian Tanggal 30 Juli 2012

Table 3. Uji DCP II - 30 Juli 2012

STA. 01+ 000		STA. 01 + 100		STA. 01 + 200		STA. 01+ 300		STA. 01 + 400	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	17	5	18	5	17	5	20	5	18
10	34	10	34	10	26	10	36	10	34
15	48	15	48	15	37	15	52	15	44
20	70	20	64	20	48	20	68	20	58
25		25	81	25	60	25		25	70
30		30		30	75	30		30	79
35		35		35		35		35	
40		40		40		40		40	
45		45		45		45		45	
50		50		50		50		50	

STA. 01 + 500		STA. 01 + 600		STA. 01+ 700	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0
5	16	5	16	5	20
10	26	10	28	10	37
15	37	15	35	15	67

20	49	20	45	20	
25	64	25	70	25	
30	80	30		30	
35		35		35	
40		40		40	
45		45		45	
50		50		50	

Table 4. Hasil Persentase CBR II - 30 Juli 2012

STA	STA. 01+ 000	STA. 01 + 100	STA. 01 + 200	STA. 01+ 300	STA. 01 + 400
% CBR	6	5	7	6.7	6.4
	8	10	12	7.5	15
	5	7	9	8	9
					12
AVERAGE % CBR	6.33%	7.33%	9.33%	7.40%	10.60%

STA	STA. 01 + 500	STA. 01 + 600	STA. 01+ 700
% CBR	7.5	7.2	5
	12	9.5	6.2
	10		4
	8		
AVERAGE % CBR	9.83%	8.35%	5.07%

C. Pengujian Tanggal 31 Juli 2012

Table 5. Uji DCP III - 31 Juli 2012

STA 01+350		STA. 01+450		STA. 01+550		STA. 01+650		STA. 01+750	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	20	5	16	5	20	5	17	5	22
10	40	10	32	10	38	10	38	10	36
15	54	15	44	15	56	15	56	15	50
20	75	20	60	20	74	20	74	20	72
25		25	78	25		25		25	
30		30		30		30		30	
35		35		35		35		35	
40		40		40		40		40	
45		45		45		45		45	
50		50		50		50		50	

STA. 01 + 850		STA. 01+ 950		STA. 02 + 050		STA. 02+ 150		STA. 02+250	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	18	5	20	5	20	5	20	20	5
10	35	10	36	10	38	10	36	36	10
15	49	15	50	15	58	15	51	50	15
20	76	20	69	20	78	20	70	69	20
25		25		25		25			25
30		30		30		30			
35		35		35		35			
40		40		40		40			
45		45		45		45			
50		50		50		50			

STA. 02 + 400		STA. 02 + 500		STA. 02+ 600		STA. 02+ 700		STA. 02 + 800	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	19	5	22	5	17	5	20	5	26
10	34	10	34	10	26	10	36	10	34
15	50	15	48	15	37	15	52	15	44
20	72	20	64	20	48	20	68	20	58
25		25	81	25	60	25		25	70
30		30		30	75	30		30	79
35		35		35		35		35	
40		40		40		40		40	
45		45		45		45		45	
50		50		50		50		50	

STA. 02 + 400		STA. 02 + 500		STA. 02+ 600		STA. 02+ 700		STA. 02 + 800	
BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH	BLOWS	DEPTH
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	19	5	22	5	17	5	20	5	26
10	34	10	34	10	26	10	36	10	34
15	50	15	48	15	37	15	52	15	44
20	72	20	64	20	48	20	68	20	58
25		25	81	25	60	25		25	70
30		30		30	75	30		30	79

35		35		35		35		35	
40		40		40		40		40	
45		45		45		45		45	
50		50		50		50		50	

Table 6. Hasil Persentase CBR III - 31 Juli 2012

STA	STA 01+350	STA. 01+450	STA. 01+550	STA. 01+650	STA. 01+750
% CBR	5.4	6.1	6.5	8	5.5
	8	7.5	6	6	8
					6
AVERAGE % CBR	6.70%	6.80%	6.25%	7.00%	6.50%

STA	STA. 01 +850	STA. 01+ 950	STA. 02 + 050	STA. 02+ 150	STA 02+250
% CBR	6.5	7.5	5	6	6.2
	7	6	6	7.5	7
	4		5	6.5	6
AVERAGE % CBR	5.83%	6.75%	5.33%	6.67%	6.40%

STA	STA. 02 + 400	STA. 02 + 500	STA. 02+ 600	STA. 02+ 700	STA. 02 + 800
% CBR	6	5	7	5	4
	8	10	12	7.5	15
	5	7	9	8	9
					12
AVERAGE % CBR	6.33%	7.33%	9.33%	6.83%	10.00%

STA	STA. 02 + 950	STA. 03 + 050	STA. 03+ 150	STA. 02 + 250	STA. 03 + 350
% CBR	7.5	12.5	5	6	4
	12	6.5	6.2	7.5	7
	10		4	5	5
	8				
AVERAGE % CBR	9.38%	9.50%	5.07%	6.17%	5.33%

STA	STA. 03 + 450	STA. 03 + 550	STA. 03 + 660	STA. 00 + 000	STA. 00 + 100
% CBR	6	5	7	5	4
	8	10	12	7.5	15
	4	6	5		9
					12
AVERAGE % CBR	6.00%	7.00%	8.00%	6.25%	10.00%

Pembahasan

A. Analisis Data Uji DCP dan Konversi ke CBR

Uji Dynamic Cone Penetrometer (DCP) dilakukan pada beberapa titik dengan rentang STA antara 00+050 hingga 03+350 pada tanggal 29 hingga 31 Juli 2012. Hasil pengujian menunjukkan variasi nilai CBR di berbagai lokasi, yang memberikan gambaran tentang heterogenitas kondisi subgrade di sepanjang jalur pengujian.

Hasil Pengujian DCP dan Rata-rata CBR:

- Tanggal 29 Juli 2012
 - Rata-rata CBR: 5.83% - 7.70%
 - Nilai tertinggi: 7.70% (STA 00+050)
 - Nilai terendah: 5.83% (STA 00+750 & STA 00+550)
- Tanggal 30 Juli 2012
 - Rata-rata CBR: 5.07% - 10.60%
 - Nilai tertinggi: 10.60% (STA 01+400)
 - Nilai terendah: 5.07% (STA 01+700)
- Tanggal 31 Juli 2012
 - Rata-rata CBR: 5.07% - 10.00%
 - Nilai tertinggi: 10.00% (STA 02+800)
 - Nilai terendah: 5.07% (STA 03+150)

B. Evaluasi Daya Dukung Subgrade

Dari hasil pengujian, beberapa titik memiliki nilai CBR yang rendah (<6%), yang menunjukkan daya dukung subgrade yang lemah. Hal ini dapat menyebabkan deformasi prematur jika tidak dilakukan perbaikan atau stabilisasi sebelum perkerasan jalan dibangun. Nilai CBR yang lebih tinggi di beberapa titik menunjukkan kondisi tanah yang lebih baik dan lebih stabil untuk mendukung beban lalu lintas.

Berdasarkan nilai rata-rata CBR yang diperoleh, beberapa rekomendasi teknis dapat diberikan:

- **Subgrade dengan CBR <6%:** Disarankan dilakukan stabilisasi tanah dengan semen atau kapur, atau peningkatan kepadatan dengan pemadatan tambahan.
- **Subgrade dengan CBR 6% - 8%:** Dapat digunakan sebagai lapisan dasar dengan perkerasan yang lebih tebal untuk meningkatkan daya dukung.
- **Subgrade dengan CBR >8%:** Dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa perbaikan tambahan, tetapi tetap perlu pemantauan terhadap kadar air dan kepadatan tanah.

C. Implikasi Terhadap Desain Perkerasan Jalan

Dengan adanya variasi nilai CBR sepanjang lintasan pengujian, maka tebal perkerasan harus disesuaikan dengan kondisi spesifik subgrade di setiap segmen jalan. Penggunaan metode konversi DCP ke CBR membantu dalam menentukan kebutuhan desain perkerasan yang lebih efisien dan sesuai dengan daya dukung subgrade yang tersedia.

Studi ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis uji DCP dapat memberikan solusi yang cepat dan efektif dalam menilai kondisi subgrade serta merancang struktur perkerasan yang sesuai. Oleh karena itu, integrasi hasil uji DCP dalam proses desain dan perencanaan jalan sangat direkomendasikan untuk meningkatkan keberlanjutan infrastruktur transportasi.

D. Kualitas Subgrade dan Implikasinya terhadap Umur Rencana Jalan

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai CBR subgrade yang rendah mengakibatkan peningkatan ketebalan lapisan perkerasan yang diperlukan. Jika nilai CBR $<5\%$, maka perlu dilakukan stabilisasi tanah sebelum perkerasan dilakukan untuk menghindari penurunan dini (Idani, 2011). Selain itu, nilai CBR yang lebih tinggi ($>8\%$) menunjukkan bahwa tanah dasar memiliki daya dukung yang lebih baik dan tidak memerlukan perbaikan tambahan, sehingga umur rencana jalan dapat lebih optimal.

Dalam proyek ini, nilai CBR yang bervariasi di sepanjang lintasan pengujian maka tebal perkerasan harus disesuaikan dengan kondisi spesifik subgrade di setiap segmen jalan. Hal tersebut menunjukkan perlunya evaluasi lebih lanjut terkait desain perkerasan yang optimal. Dengan mempertimbangkan nilai CBR yang diperoleh dari uji DCP, dapat dilakukan pendekatan yang lebih akurat dalam menentukan ketebalan perkerasan yang sesuai dengan kondisi subgrade di setiap segmen jalan. Peningkatan kualitas subgrade dengan metode stabilisasi atau penggunaan material tambahan dapat meningkatkan daya dukung tanah serta mengurangi risiko deformasi pada masa operasional jalan.

E. Peran Uji DCP dalam Menentukan Kekuatan Subgrade

Uji DCP dalam proyek RMK digunakan untuk mengidentifikasi ketebalan lapisan tanah lemah dan memberikan rekomendasi perbaikan. Hasil DCP dapat dikonversi ke dalam nilai CBR yang menjadi dasar desain perkerasan (Trisnawati & Erny, 2024). Uji ini memungkinkan penilaian cepat terhadap daya dukung tanah serta memberikan data yang lebih akurat dalam mendesain perkerasan yang sesuai dengan kondisi lapangan.

Dalam proyek ini, uji DCP menunjukkan bahwa subgrade dengan nilai CBR rendah ($<6\%$) membutuhkan stabilisasi tambahan untuk mencegah deformasi yang dapat memperpendek umur rencana jalan. Sebaliknya, subgrade dengan nilai CBR tinggi dapat digunakan langsung dengan desain perkerasan yang lebih optimal tanpa perlunya stabilisasi tambahan.

Selain itu, penggunaan uji DCP memungkinkan identifikasi cepat terhadap area-area yang memiliki kelemahan struktural dalam subgrade, sehingga tindakan perbaikan dapat dilakukan sebelum konstruksi berlangsung. Dengan demikian, uji DCP berperan penting dalam meningkatkan efisiensi desain perkerasan dan memperpanjang umur layanan jalan melalui pemahaman yang lebih baik terhadap kondisi tanah dasar.

F. Rekomendasi untuk Peningkatan Kualitas Subgrade

Beberapa metode stabilisasi tanah dasar yang dapat diterapkan antara lain:

- Penggunaan bahan stabilisasi seperti semen atau kapur

- Peningkatan kepadatan tanah dengan pemadatan mekanis
- Drainase yang baik untuk menghindari penurunan daya dukung akibat air tanah

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kualitas subgrade memiliki pengaruh yang signifikan terhadap umur rencana perkerasan lentur. Subgrade dengan nilai CBR yang rendah ($<6\%$) memerlukan tindakan stabilisasi seperti penambahan semen atau kapur untuk meningkatkan daya dukung tanah dan menghindari deformasi dini pada perkerasan. Sebaliknya, subgrade dengan nilai CBR yang lebih tinggi ($>8\%$) menunjukkan daya dukung yang lebih baik dan dapat digunakan langsung dengan desain perkerasan yang lebih optimal tanpa stabilisasi tambahan.

Penggunaan uji Dynamic Cone Penetrometer (DCP) dalam proyek ini terbukti menjadi metode yang efektif dalam mengevaluasi kekuatan tanah dasar dan menentukan tebal perkerasan yang sesuai. Konversi hasil DCP ke CBR memungkinkan analisis cepat terhadap kondisi subgrade di berbagai titik pengujian dan memberikan dasar yang lebih akurat dalam desain perkerasan jalan.

Variasi nilai CBR di sepanjang lintasan menunjukkan perlunya pendekatan desain perkerasan yang fleksibel sesuai dengan kondisi subgrade di setiap segmen jalan. Dengan mempertimbangkan nilai CBR dari uji DCP, dapat dilakukan evaluasi yang lebih baik terhadap ketebalan perkerasan serta perlunya metode perbaikan subgrade sebelum konstruksi jalan dilakukan.

SARAN

Untuk meningkatkan kualitas perkerasan jalan dan memastikan umur layanan yang optimal, disarankan untuk melakukan uji DCP secara lebih luas dan berkala guna mendapatkan data yang lebih akurat tentang kondisi subgrade. Penerapan metode stabilisasi seperti penambahan semen atau kapur pada subgrade dengan nilai CBR rendah dapat meningkatkan daya dukung tanah serta mengurangi risiko kerusakan dini pada perkerasan.

Selain itu, hasil uji DCP perlu diintegrasikan ke dalam sistem manajemen perkerasan jalan agar dapat digunakan dalam perencanaan dan pemeliharaan jalan secara lebih efisien. Penggunaan data yang lebih komprehensif dari uji DCP juga dapat membantu dalam menentukan strategi optimal dalam perbaikan dan peningkatan kualitas jalan berdasarkan kondisi tanah dasar yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Audi, A. (2022). Pengaruh CBR Subgrade terhadap Umur Layan Perkerasan Lentur di Landasan Pacu Bandar Udara.
- Bina Marga. (1989). *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen No. SNI 1732-1989-F*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Bina Marga. (2002). *Manual Desain Perkerasan Jalan*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Idani, J. A. A. K. (2011). Kajian Pengaruh Nilai CBR Subgrade terhadap Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya.

- Priska, D. (2013). Evaluasi Karakteristik Tanah Dasar Menggunakan Uji Dynamic Cone Penetrometer (DCP).
- RMK. (2012). *Rencana Mutu Kontrak: Pemeliharaan Berkala Jalan Bts. Kota Lahat – Muara Enim*.
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.
- Trisnawati, L., & Erny. (2024). Analisis Kekuatan dan Stabilitas Tanah Dasar Menggunakan