



Perencanaan Perkerasan Jalan Beton (Rigid Pavement)

Penyusun :

Ridho Arga Fadhilah
Isradians Mirajhusnita
Okky Hendra Hermawan

Perkerasan Jalan Beton (Rigid Pavement) karya Ridho Arga Fadhilah dan tim menyajikan pembahasan lengkap tentang perencanaan konstruksi jalan beton dengan pendekatan teknis dan praktis berdasarkan Metode Bina Marga 2017. Buku ini mengangkat studi kasus nyata pada Ruas Jalan Raya Pacul di Kabupaten Tegal, yang dianalisis dari berbagai aspek seperti karakteristik lalu lintas, kondisi tanah, hingga desain struktur perkerasan.

Pembaca akan diajak memahami tahapan penting mulai dari survei Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), klasifikasi kendaraan menurut PKJI 2023, hingga pengujian tanah dengan metode Dynamic Cone Penetrometer (DCP). Hasil pengujian ini kemudian dijadikan dasar dalam penentuan tebal pelat beton, kebutuhan sambungan (dowel dan tie bar), serta desain fondasi jalan.

Disusun secara sistematis dan didukung data lapangan yang aktual, buku ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis, tetapi juga aplikasi langsung yang berguna bagi mahasiswa teknik sipil, perencana jalan, maupun pelaksana proyek konstruksi. Dengan pendekatan analitis yang rinci namun mudah dipahami, buku ini diharapkan menjadi referensi penting dalam mendukung pembangunan infrastruktur jalan yang kuat, tahan lama, dan efisien.

Perkerasan Jalan Beton



Perencanaan Perkerasan Jalan Beton (Rigid Pavement)

Penyusun :

Ridho Arga Fadhilah

Isradias Mirajhusnita

Okky Hendra Hermawan



Yayasan Nuruzzahra

Perencanaan Perkerasan Jalan Beton (Rigid Pavement)

Penulis:

Ridho Arga Fadhilah
Isradias Mirajhusnita
Okky Hendra Hermawan
ISBN:XXXXXXX

Cetakan Pertama, April, 2025

Penyunting & Desain Isi:

Widyan Hirzi W

Desain Sampul:

Salma Ainiyah

Diterbitkan oleh:

Yayasan Nuruzzahra

Kantor Pusat:

Jalan Hayam Wuruk, Dukuhwaru, Dukuhwaru, Kabupaten Tegal,
Jawa Tengah (52451)

Email : yayasannuruzzahra@gmail.com

Web : www.nuruzzahra.or.id

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin dari penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-nya serta kehendak-nya sehingga buku “Perencanaan Perkerasan jalan Beton (Rigid Pavement) dapat terselesaikan. Buku ini berisi tentang bagaimana Prosedur Perkerasan jalan Beton (Rigid Pavement).

Ucapan terima kasih kami berikan ke berbagai pihak yang terlibat dalam penyiapan dan penyusunan buku ini. Saran dan masukan dalam rangka penyempurnaan buku ini sangat kami harapkan. Sebagai penyusun, kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam buku ini. Oleh karena itu, kami dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar kami dapat memperbaiki buku ini. Kami harap semoga buku yang kami susun dapat memberikan manfaat bagi pembaca, Terimakasih.

Tegal, April 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I Konsep Lalu Lintas dan Kendaraan	10
A. Lalu Lintas	10
B. Klasifikasi Kendaraan	10
BAB II Kapasitas Jalan	16
A. Kapasitas Jalan Perkotaan	16
BAB III Perkerasan jalan	34
A. Definisi Perkerasan Jalan	34
B. Metode Bina Marga 2017	34
C. Perbandingan Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	35
D. Lapisan Struktur Perkerasan Jalan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	38
BAB IV Kondisi Lalu Lintas	41
A. Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR)	41
B. Kinerja Lalu lintas	45
BAB V Kondisi Tanah	49
A. Titik 1 Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	49

B. Titik 2 Pengujian (DCP).....	52
C. Titik 3 Pengujian Dengan DCP.....	55
BAB VI Perkerasan jalan Bina Marga 2017	60
A. Tebal Perkerasan Jalan.....	60
B. Menentukan Umur Rencana	60
C. Drainase.....	62
D. Beban sumbu standar kumulatif	63
E. Menentukan Daya Dukung Tanah dan Desain Fondasi Jalan	
67	
BAB VII Tebal Plat Beton dan Sambungan.....	69
A. Penentuan Tebal Plat Beton	69
B. Perhitungan Sambungan (Pd T-14-2003)	70
C. Kesimpulan Perencanaan.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	76