



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

Jl. Pattimura No.20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110, Telp. (021) 7203165, Fax (021) 7393938

Yth.

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Bina Marga
4. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga



SURAT EDARAN  
NOMOR: 23 /SE/Db/2021  
TENTANG  
PEDOMAN DESAIN DRAINASE JALAN

A. Umum

Untuk meningkatkan kinerja pekerjaan konstruksi jalan serta menjamin kualitas dan melindungi struktur badan jalan, disusun Pedoman Desain Drainase Jalan (PDDJ) sebagai *policy technology* Direktorat Jenderal Bina Marga. Pedoman ini menyinkronkan beberapa pedoman/tata cara tentang Perencanaan Drainase Jalan yang telah diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Selain itu, pedoman ini merupakan revisi berupa penambahan terkait dengan drainase berwawasan lingkungan serta penekanan dalam hal pemahaman dan pertimbangan desain pada pelaksanaan desain drainase jalan.

Revisi dimaksud dilakukan antara lain terhadap struktur penyajian yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) dan dengan penambahan muatannya untuk melengkapi kebutuhan agar dapat diaplikasikan baik untuk desain jaringan jalan nasional maupun jaringan jalan daerah. Revisi ini disusun untuk mengakomodasi tantangan dan hambatan dalam penyelenggaraan jalan di Indonesia.

B. Dasar Pembentukan

1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444)
2. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655)
3. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2020 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 40)
4. Keputusan Presiden Nomor 52/TPA Tahun 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 900)
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 473)
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 26 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1144).
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Konstruksi Berkelanjutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 306).

#### C. Maksud dan Tujuan

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai acuan teknis desain drainase jalan baik untuk jaringan jalan nasional maupun untuk jaringan jalan daerah.

Surat Edaran ini bertujuan agar terlaksananya konstruksi jalan yang berkeselamatan, lancar dan nyaman serta dapat memberikan pelayanan secara optimal terhadap arus lalu lintas selama umur desain pelayanan.

#### D. Ruang Lingkup

Lingkup Surat Edaran ini meliputi:

1. pertimbangan umum dan teknis serta kriteria desain drainase jalan;
2. ketentuan umum dan teknis desain hidrologi dan hidrolika;
3. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran permukaan perkerasan jalan;
4. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran terbuka;
5. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran tertutup;
6. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran gorong-gorong;
7. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran lereng;
8. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran bawah permukaan;
9. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain saluran dek jembatan (drainase jembatan);
10. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain polder (di lingkungan jalan); dan
11. ketentuan umum dan teknis dan prosedur desain drainase berwawasan lingkungan.

## E. Tata Cara Desain Drainase Jalan

Tata cara Pedoman desain drainase jalan ini terdiri atas 11 (sebelas) bagian ketentuan dan desain bangunan drainase jalan, yaitu:

1. Pertimbangan Desain : berisi pertimbangan umum dan pertimbangan teknis, serta kriteria desain sistem drainase jalan perkotaan/luar kota dalam pembangunan/peningkatan dan pemeliharaan sistem drainase jalan.
2. Desain Hidrologi dan Hidrolika : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup debit air rencana, penentuan curah hujan, hidrograf dalam mendesai analisa hidrologi dan hidrolika.
3. Desain Saluran Permukaan Perkerasan Jalan : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis bagian-bagian bangunan drainase, komponen desain, serta bagan alir dan prosedur desain saluran permukaan perkerasan jalan.
4. Desain Saluran Terbuka : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup jenis, tipe, kemiringan, aliran kritis, kapasitas, komponen desain, serta bagan alir dan prosedur desain saluran terbuka.
5. Desain Saluran Tertutup : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup ukuran, kecepatan aliran dalam pipa, selubung, alinemen, outlet, bangunan pelengkap saluran, komponen desain, serta bagan alir dan prosedur desain saluran tertutup.
6. Desain Saluran Gorong-Gorong : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup dimensi, kecepatan aliran minimum, kapasitas, kondisi aliran, selubung, penyumbatan, struktur inlet dan outlet, tipe dan jenis, komponen desain, serta bagan alir dan prosedur tahapan desain saluran gorong gorong.
7. Desain Saluran Lereng : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup klasifikasi /saluran lereng, jenis saluran, saluran tangkap, saluran puncak, penempatan saluran tangkap, bentuk dan kelengkapan saluran bangunan bocoran pada saluran lereng, saluran vertikal, komponen desain, serta bagan alir desain dan prosedur tahapan saluran lereng
8. Desain Saluran Bawah Permukaan : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup layout, tata letak, pemasangan pipa berlubang, pemasangan kain geotekstil, ketentuan bahan filter, dan komponen desain, serta bagan alir desain dan prosedur tahapan drainase bawah permukaan.
9. Desain Drainase Jembatan : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup pertimbangan teknis, kemiringan dek, saluran tepi, inlet, outlet, pipa cucuran, lubang drainase, sambungan pipa, cleanout, dan komponen desain, serta bagan alir dan prosedur tahapan desain drainase jembatan.
10. Desain Polder : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup data, kriteria konstruksi, sistem polder pada segmen ruang jalan, sistem polder pada area lahan, komponen desain, mendesain polder mencakup tampungan air, kriteria desain, debit dan geometrik rembesan air, kapasitas pompa, serta bagan alir desain polder.
11. Desain Drainase Berwawasan Lingkungan : berisi ketentuan umum, ketentuan teknis mencakup infiltrasi dan jenis LID di lingkungan jalan, mencakup bioretensi, sumur kering, lahan filter vegetasi, sengkedan

basah, perkerasan permeabel porous, ketentuan penerapan, efisiensi sistem LID dalam mereduksi polutan, komponen desain, serta bagan alir desain teknologi LID jalan.

Ketentuan lebih rinci mengenai tata cara desain drainase jalan termuat dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Edaran Direktur Jenderal ini.

#### F. Penutup

Dengan diterbitkannya Surat Edaran ini, Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga tentang Standar Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994, Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan, No. 008/T/BNKT/1990, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Direktorat Jenderal Bina Marga, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No. Pd. T-02-2006-B tentang Perencanaan Sistem Drainase Jalan, dan Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil, No. 05/BM/2013 tentang Perancangan Drainase Jalan Perkotaan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

#### Tembusan:

1. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
2. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
3. Inspektur Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
4. Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal : 17 Desember 2021

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA,





# PEDOMAN

No. 15 / P/ BM/ 2021

Bidang Jalan dan Jembatan

---

## PEDOMAN DESAIN DRAINASE JALAN

SALINAN



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA