



# PEDOMAN

Pd T-10-2004-B

Konstruksi dan Bangunan

---

Prediksi kebisingan akibat lalu lintas

SALINAN



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

TERKENDALI

## Daftar isi

Daftar isi .....	
Daftar gambar .....	iii
Daftar tabel .....	iii
Prakata .....	iv
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif .....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
3.1 kebisingan .....	1
3.2 bangunan peredam bising .....	1
3.3 gradien jalan .....	1
3.4 $L_{eq}$ (equivalent energy level) .....	2
3.5 $L_{eq}$ 18 jam .....	2
3.6 $L_{10}$ .....	2
3.7 $L_{10}$ 1 jam .....	2
3.8 $L_{10}$ 18 jam .....	2
3.9 Sumber bising .....	2
3.10 Sudut pandang .....	2
3.11 Tingkat kebisingan .....	2
4 Ketentuan umum .....	2
4.1 Pengukuran kebisingan .....	2
4.2 Model calculation of road traffic noise (CoRTN) .....	3
4.3 Kriteria-kriteria variabel berpengaruh .....	3
4.4 Tahap perhitungan .....	3
4.5 Ketentuan bising .....	4
4.6 Kriteria daerah bising .....	4
5 Ketentuan teknis .....	5
5.1 Metode pendekatan .....	5
5.2 Teknik pengukuran .....	6
5.2.1 Karakteristik dan komposisi lalu lintas .....	6
5.2.2 Geometrik jalan dan lingkungan .....	6
5.2.3 Kecepatan lalu lintas .....	6

5.2.4	Jenis perkerasan .....	6
5.3	Teknik perhitungan .....	7
5.3.1	Tahap 1-pembagian segmen jalan .....	7
5.3.2	Tahap 2-perhitungan tingkat bising dasar .....	7
5.3.3	Tahap 3-koreksi .....	8
5.3.4	Tahap 4-tingkat bising prediksi (penggabungan tingkat bising) ....	15
5.4	Penyajian hasil dan penilaian dampak kebisingan .....	16
5.4.1	Penyajian hasil .....	16
5.4.2	Penilaian dampak kebisingan .....	16
Lampiran A	Contoh soal perhitungan prediksi tingkat kebisingan di ruas jalan dengan adanya bangunan peredam bising .....	17
Lampiran B	Kriteria bising menurut keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48/MENLH/11/1996 (informatif) .....	19
Lampiran C	Daftar nama dan lembaga (informatif) .....	20
Bibliografi	.....	21

### Daftar gambar

Gambar 1 Diagram alir proses prediksi kebisingan .....	5
Gambar 2 Skema jarak titik penerima dan sumber bunyi	11

### Daftar tabel

Tabel 1 Tingkat bising dasar .....	7
Tabel 2 Koreksi permukaan perkerasan	10
Tabel 3 Koreksi jarak .....	12
Tabel 4 Faktor koreksi efek pemantulan	15
Grafik 1 Prediksi tingkat bising dasar, $L_{10}$ 1 jam .....	7
Grafik 2 Prediksi tingkat bising dasar, $L_{10}$ 18 jam .....	8
Grafik 3 Koreksi kecepatan rata-rata dan persentase kendaraan berat .....	9
Grafik 4 Faktor koreksi gradien .....	10
Grafik 5 Koreksi jarak sebagai fungsi dari jarak horizontal dari tepi jalur jalan terdekat dan tinggi relatif antara titik penerima dan posisi sumber efektif $h$ .....	12
Grafik 6 Koreksi penyerapan (absorpsi) tanah sebagai fungsi dari jarak horizontal dari tepi lajur jalan terdekat ( $d$ ), tinggi rata-rata propagasi ( $H$ ) dan proporsi absorben tanah .....	13
Grafik 7 Koreksi bangunan penghalang potensial sebagai fungsi dari perbedaan jarak berkas suara yang didifraksi terhadap berkas suara langsung ( $\delta$ ) meter .....	14
Grafik 8 Koreksi sudut pandang jalan ( $\theta$ ) .....	15
Grafik 9 Prosedur penggabungan dua tingkat bising .....	16

## Prakata

Pedoman prediksi kebisingan akibat lalu lintas ini dipersiapkan oleh Panitia Teknik Standardisasi Konstruksi dan Bangunan Jalan melalui Gugus Kerja Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan pada Sub Pantek Standardisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Pusat Litbang Prasarana Transportasi, Badan Litbang Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Model perhitungan prediksi kebisingan akibat lalu lintas dalam pedoman ini mengadopsi pada model perhitungan tingkat kebisingan untuk jalan raya yang dikembangkan di Inggris yaitu *Calculation of Road Traffic Noise (CoRTN)*. Kelebihan model CoRTN ini telah mengakomodir berbagai variabel seperti volume lalu lintas, persen kendaraan berat, kecepatan lalu lintas rata-rata, gradien, jenis perkerasan, propagasi akibat jarak, efek pemantulan dan ada tidaknya bangunan peredam bising.

Kajian secara utuh model CoRTN belum dilakukan tetapi secara partial, pada tahun 1997 model pernah dicoba pada beberapa ruas jalan di kota Bandung dan menghasilkan faktor koreksi untuk  $L_{10}$  1 jam adalah  $0,6 \text{ dB(A)} \pm 2S$ , dimana  $S$  (standar deviasi) =  $1,5 \text{ dB(A)}$ .

Pedoman ini dimaksudkan sebagai acuan dalam perhitungan tingkat kebisingan yang diakibatkan oleh lalu lintas pada ruas jalan perkotaan maupun antar kota

Pedoman ini memuat prosedur penghitungan tingkat kebisingan di ruas jalan yang diakibatkan oleh lalu lintas serta ketentuan-ketentuan umum maupun teknis berkaitan dengan pengukuran dan penghitungan parameter yang berpengaruh, evaluasi dan penyajian hasil serta penilaian dampak kebisingan dari variabel-variabel berpengaruh dalam model prediksi kebisingan.