

**SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR: 53/SE/M/2015
TANGGAL 15 JUNI 2015**

TENTANG

**PEDOMAN PERANCANGAN PILAR LANGSING BETON
BERTULANG UNTUK JEMBATAN**

kepada:

1. Para Gubernur dan Kepala Daerah Tingkat I
2. Para Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

A. G. 100.



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**



MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA

Kepada Yth.:

- 1) Para Pejabat Eselon I di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
- 2) Para Pejabat Eselon II di Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

**SURAT EDARAN
NOMOR : 53/SE/M/2015**

TENTANG

**PEDOMAN PERANCANGAN PILAR LANGSING BETON BERTULANG
UNTUK JEMBATAN**

A. Umum

Kebutuhan pembangunan jembatan yang kian meningkat pada daerah dengan kondisi geografis yang sulit, menuntut penggunaan pilar langsing beton bertulang baik pilar dengan kolom masif maupun berongga. Perancangan pilar langsing tersebut harus terarah dan diatur dalam suatu pedoman, yaitu Pedoman Perancangan Pilar Langsing Beton Bertulang untuk Jembatan.

B. Dasar Pembentukan

- 1) Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655);
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Provinsi, Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
- 3) Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara;

4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 16);
5. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2012 tentang Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Bidang Jalan.

C. Maksud dan Tujuan

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai acuan bagi Pejabat Eselon I dan Eselon II di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, perencana, pelaksana dan pengawas dalam melakukan perancangan pilar langsing beton bertulang.

D. Ruang Lingkup

Pedoman ini menetapkan ketentuan perancangan pilar langsing beton bertulang untuk jembatan tipe monolitik dengan metode perbesaran momen yang terbatas pada analisis linier. Pedoman ini hanya dapat digunakan untuk merancang kolom pilar beton bertulang dengan nilai rasio kelangsingan lebih kecil dari 100.


E. Penutup

Ketentuan lebih rinci mengenai Perancangan Pilar Langsing Beton Bertulang untuk Jembatan ini tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Edaran Menteri ini.

Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

**Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 15 Juni 2015**

**MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT,**



M. Basuki Hadimuljono

M. BASUKI HADIMULJONO

Tembusan disampaikan kepada Yth.:
Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

LAMPIRAN
SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR : 53/SE/M/2015
TENTANG
PEDOMAN PERANCANGAN PILAR LANGSING BETON
BERTULANG UNTUK JEMBATAN

PEDOMAN

Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil

**Perancangan pilar langsing beton bertulang
untuk jembatan**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Ketentuan umum	3
4.1 Bahan	3
4.2 Pembebanan	3
4.3 Persyaratan gempapada	3
5 Persyaratan tulangan memanjang	3
6 Efek kelangsingan	4
6.1 Pilar masif	4
6.1.1 Rasio kelangsingan	4
6.1.2 Faktor panjang efektif, K	5
6.2 Pilar berongga	5
6.2.1 Rasio kelangsingan	5
6.2.2 Pembatasan penggunaan metode blok tegangan persegi panjang pada pilar berongga	6
6.3 Evaluasi efek kelangsingan	7
7 Perbesaran momen balok kolom	7
8 Tahanan aksial	9
9 Lentur biaksial	9
10 Tahanan geser terfaktor	10
11 Tulangan transversal	11
11.1 Umum	11
11.2 Persyaratan luas tulangan transversal	11
11.3 Spiral	12
11.4 Pengikat (<i>ties</i>)	13
11.5 Ketentuan tulangan transversal khusus untuk gempapada	13
12 Tulangan elemen tekan persegi berongga	15
12.1 Luas tulangan	15
12.2 Jarak antar tulangan	15
12.3 Pengikat	15
12.4 Sambungan	15
12.5 Spiral	15
13 Prosedur perancangan	16
Lampiran A (informatif) Contoh desain	18
Bibliografi	27
Gambar 1 - Ketentuan pilar beton penampang berongga (a) tipe monolitik ; (b) tipe segmental (AASHTO LRFD)	6
Gambar 2 - Ilustrasi istilah b_v , d_v , dan d_e untuk kolom melingkar	11
Gambar 3 - Ilustrasi spiral	13
Gambar 4 - Ilustrasi pengikat	13
Gambar 5 - Diagram alir prosedur perancangan kolom pilar	17
Gambar A.1 - Potongan memanjang pilar	18
Gambar A.2 - Diagram interaksi kolom untuk kombinasi beban dengan EQX dominan	20
Gambar A.3 - Diagram interaksi kolom untuk kombinasi beban dengan EQY dominan	24