



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

Jalan Pattimura No. 20, Kebayoran Baru – Jakarta Selatan 12110, Telp./ Fax : (021) 7221950



Kepada Yth.:

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga;
2. Para Direktur di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga;
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional I s.d. XVIII.

**S U R A T E D A R A N**  
**Nomor : 17 /SE/Db/2017**

**TENTANG**

**PENYAMPAIAN PERUBAHAN *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS)  
PERATURAN PERENCANAAN TEKNIK JEMBATAN VOLUME 1  
(*BRIDGE DESIGN CODE SECTION 3, 4 & 5*)**

**A. Umum**

Dalam rangka peningkatan dan pengembangan kinerja jalan dan jembatan untuk pelaksanaan kegiatan pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan guna menjamin kualitas jalan dan jembatan, maka perlu dilakukan pemutakhiran BMS *Bridge Design Code Section 3, 4, dan 5*.

BMS *Bridge Design Code* ini merupakan revisi terhadap *Bridge Design Code* sebelumnya yang meliputi perubahan struktur penyajian untuk mempermudah pemahaman pengguna dan penambahan serta perbaikan kandungan kriteria. Revisi ini disusun untuk mengakomodasi perubahan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan perencanaan desain jembatan.

**B. Dasar Pembentukan**

1. Undang - Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan;

**TERKENDALI**

3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan.

### **C. Maksud dan Tujuan**

Maksud ditetapkannya Surat Edaran ini adalah sebagai acuan teknis dalam perencanaan jembatan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga. Sedangkan tujuannya adalah untuk terlaksananya konstruksi jembatan yang dapat memberikan pelayanan secara optimal terhadap lalu lintas sesuai dengan umur rencana.

### **D. Ruang Lingkup**

BMS *Bridge Design Code* ini berisi ketentuan teknis untuk perencanaan desain jembatan yang berlaku di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga, terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu:

- 1) *Bridge Design Code Section 3*: (Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan Bagian 3)

Pada bagian ini berisi metode analisis struktur, pemodelan matematis, analisis statik, analisis pendekatan, dan analisis dinamik.

- 2) *Bridge Design Code Section 4*: (Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan Bagian 4)

Pada bagian ini berisi syarat-syarat perencanaan pondasi, penentuan besaran tanah dan batuan, perencanaan pondasi dangkal, perencanaan pondasi tiang, perencanaan bangunan bawah dan dinding penahan, perencanaan gorong-gorong, kepala jembatan, pengangkeran, dan kemantapan lereng, dan persyaratan teknis perancangan kegempaan.

- 3) *Bridge Design Code Section 5*: (Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan Bagian 5)

Pada bagian ini berisi material jembatan, kondisi batas, komponen lentur, komponen geser, komponen tekan, komponen tarik sejajar serat,

komponen di bawah kombinasi lentur dan aksial, persyaratan bresing, persyaratan lawan lendut, desain sambungan dan referensi.

#### **E. Penutup**

- a. BMS *Bridge Design Code* pada lampiran Surat Edaran ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Edaran ini;
- b. Dokumen ini agar digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pekerjaan jembatan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
- c. Surat Edaran ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Demikian, atas perhatian Saudara, disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di: Jakarta

pada tanggal : 20 Desember 2017

**DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA**



**Arie Setiadi Moerwanto**

#### **Tembusan:**

1. Bapak Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
2. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
3. Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian PUPR.

**BRIDGE DESIGN CODE SECTION 3**  
**PERATURAN PERENCANAAN TEKNIK JEMBATAN BAGIAN 3**

SALINAN



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
3.1 RUANG LINGKUP .....	1
3.2 ISTILAH .....	2
3.3 NOTASI .....	9
3.4 METODE ANALISIS STRUKTUR YANG DAPAT DITERIMA .....	17
3.5 PEMODELAN MATEMATIS.....	19
3.5.1 Umum .....	19
3.5.2 Perilaku Material Struktur.....	19
3.5.2.1 Perilaku Elastik Versus Inelastik.....	19
3.5.2.2 Perilaku Elastik.....	19
3.5.2.3 Perilaku Inelastik.....	19
3.5.3 Geometri.....	20
3.5.3.1 Teori Defleksi Kecil .....	20
3.5.3.2 Teori Defleksi Besar .....	20
3.5.3.2.1 Umum .....	20
3.5.3.2.2 Metode Pendekatan .....	20
3.5.3.2.2a Umum .....	20
3.5.3.2.2b Pembesaran Momen – Balok Kolom .....	20
3.5.3.2.2c Pembesaran Momen – Batang Pelengkung.....	22
3.5.3.2.3 Metode Rinci.....	23
3.5.4 Pemodelan Kondisi Batas Tepi.....	23
3.5.5 Komponen Ekuivalen .....	23
3.6 ANALISIS STATIK .....	24
3.6.1 Pengaruh Dari Geometri Bidang .....	24
3.6.1.1 Aspek Rasio Bidang.....	24
3.6.1.2 Struktur Dengan Bidang Melengkung .....	24
3.6.1.2.1 Umum .....	24
3.6.1.2.2 Struktur Atas Gelagar Tunggal Yang Kaku Secara Torsi .....	24
3.6.1.2.3 Jembatan Gelagar Boks Beton .....	25
3.6.1.2.4 Struktur Atas Multi Balok Baja.....	26
3.6.1.2.4a Umum .....	26
3.6.1.2.4b Gelagar I.....	26