



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

KJI



**PANDUAN
KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA
TAHUN 2021**

**PANDUAN
KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA
TAHUN 2021**

Diterbitkan oleh:

Pusat Prestasi Nasional
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Kompleks Kemendikbud, Gedung C Lantai 19

Pengarah:

Asep Sukmayadi, M.Si.
Muslih, S.Sos, M.Si.
Rizal Alfian, S.Kom., M.A.

Tim Penyusun:

Ir. Fauzri Fahimuddin, M.Sc.Eng., Dr.Eng.
Dr. Heru Purnomo
Amalia Mustofa, S.Pd., S.S.T., M.T.
Nuzul Barkah Prihutomo, S.T., M.T.

Tim Kontributor:

Staf Pokja Dikti Puspresnas

Desain Sampul:

Tri Istiwahyuningsih

Tata Letak:

Jundi Awaludin

Cetakan Pertama, Mei 2021
©2021 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.
All rights reserved

KATA PENGANTAR

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu fokus pembangunan pada Kabinet Indonesia Maju. Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi secara terencana, terprogram, dan tersistem. Sistem Pendidikan Tinggi diperkokoh dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, yang melandasi pengembangan kualitas lulusan melalui kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Mahasiswa tidak hanya dibekali pengetahuan dan keterampilan, melainkan juga dua unsur yang menyempurnakan kinerja di kehidupan masyarakat, yaitu *hard skills* dan *soft skills*, karena sinergi di antara keduanya sangat diperlukan. Kehadiran pengembangan teknologi yang demikian cepat mendorong para lulusan untuk mampu beradaptasi dengan perubahan, bersemangat untuk belajar sepanjang hayat, dan memiliki kepedulian terhadap pembangunan yang berkelanjutan. Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang digagas oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mendorong mahasiswa untuk tidak hanya unggul dalam akademik, namun juga menjadi individu yang kreatif, inovatif, berdaya saing tinggi, dan berkarakter.

Sehubungan dengan itu, Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas) bertugas untuk menyiapkan kebijakan teknis, melaksanakan, memantau, mengevaluasi, dan melaporkan berbagai program di bidang pengembangan prestasi satuan pendidikan. Salah satu program yang berkaitan dengan tugas tersebut adalah Kompetisi Jembatan Indonesia dan Kompetisi Bangunan Gedung Indonesia atau disebut dengan KJI dan KBGI.

Semoga Pedoman KJI dan KBGI Tahun 2021 di bawah koordinasi Puspresnas, Sekretariat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, ini dapat disosialisasikan, dipahami, diterapkan, serta dievaluasi untuk mendapatkan umpan balik dalam rangka peningkatan program yang bermutu dan berkelanjutan. Kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada para kontributor dari berbagai perguruan tinggi dan dedikasi semua staf Puspresnas. Semoga pedoman ini bermanfaat bagi penyelenggaraan KJI dan KBGI.



Jakarta, Mei 2021

pl. Kepala,

Asep Sukmayadi

NIP 197206062006041001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	1
1. Latar Belakang.....	2
2. Tujuan.....	4
3. Ketentuan Umum.....	5
4. Tema.....	5
5. Metode Pelaksanaan Kompetisi.....	5
6. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	6
7. Peserta.....	7
8. Ketentuan Kompetisi.....	7
9. Kriteria Seleksi.....	8
10. Sistematika Proposal.....	10
11. Bantuan Panitia.....	10
12. Penyelenggara.....	10
13. Timeline dan Jadwal Kegiatan.....	12
LAMPIRAN 1 : Petunjuk Penulisan Proposal KJI XVI Tahun 2021.....	12
LAMPIRAN 2A : Peraturan Kompetisi Jembatan Model Pelengkung Menggunakan Baja (BJ 37).....	29
LAMPIRAN 2B : Peraturan Kompetisi Jembatan Model Rangka Baja.....	53

KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA

KJI XVI Tahun 2021

1. Latar Belakang

Sebagai infrastruktur dari jaringan jalan, jembatan merupakan bagian dari alat peningkatan aktifitas perekonomian baik dalam skala daerah maupun nasional. Pembangunan jembatan sangat membutuhkan pertimbangan ekonomis, teknis termasuk metode konstruksinya. Di sisi lain kebutuhan untuk membangun infrastruktur jembatan selalu meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan dan perkembangan tingkat perekonomian bangsa. Variasi infrastruktur jembatan sangat luas, baik ditinjau dari fungsi, material, bentang maupun tipe strukturnya. Dengan kompleksitas tersebut seorang professional di bidang pembangunan jembatan harus mampu mengetahui dan memahami secara komprehensif proses dan komponennya agar jembatan yang dirancang dan kemudian dibangun dapat berfungsi optimal serta dapat relatif mudah dikerjakan sampai pada tahap perawatannya nanti.

Pada tahun 2021 ini, akan diselenggarakan kembali ajang Kompetisi Jembatan Indonesia (KJI) ke-16. Kompetisi ini merupakan rangkaian kegiatan tahunan dari kompetisi serupa dengan nama semula "Kompetisi Jembatan Baja Indonesia (KJBI)" yang diawali pada tahun 2005 oleh Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Kategori jembatan yang dilombakan pada KJBI 2005 hanya jembatan jalan raya rangka baja. Kegiatan ini pada awalnya merupakan gagasan ini muncul dari dosen konstruksi jembatan PNJ. Pada tahun-tahun berikutnya kegiatan ini dilanjutkan dan berubah nama menjadi "Kompetisi Jembatan Indonesia (KJI)". Kegiatan KJBI 2005 (pertama) dan KJI tahun selanjutnya telah diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan (DITLITABMAS) bekerjasama dengan Politeknik Negeri Jakarta. Kegiatan KBGI (2005) dan KJI 2006-2007-2008 tersebut telah diselenggarakan dengan mengikutsertakan 12 (dua belas) tim terseleksi dan mengambil tempat di Balairung Universitas Indonesia dan Kampus Politeknik Negeri Jakarta. KJI ke-5 tahun 2009 dikembangkan dengan melombakan Kategori Jembatan Bentang Panjang dengan menyertakan

total 24 (dua puluh empat) tim terseleksi dan pelaksanaan di Kampus Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), Depok.

Berturut-turut, KJI ke-6 diselenggarakan di Politeknik Negeri Jakarta, KJI ke-7 diselenggarakan di Universitas Indonesia, KJI ke-8 di Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, KJI ke-9 di Universitas Brawijaya, KJI ke-10 Universitas Muhammadiyah Malang, KJI ke-11 Universitas Kristen Maranatha, KJI ke-12 Politeknik Negeri Sriwijaya, KJI ke-13 Politeknik Negeri Malang.

Pada KJI ke-10, konstruksi jembatan dibuat dengan 3 (tiga) jenis bahan, yang pertama jembatan berbahan baja, dengan berbentuk struktur rangka, jembatan berbahan beton ringan, dengan bentuk struktur jembatan gelagar, dan untuk model jembatan bentang panjang pejalan kaki menggunakan model jembatan busur Vierendeel dengan material rotan. Fungsi Jembatan Baja adalah untuk lalu-lintas umum dan dibuat dua lajur, sedangkan Jembatan Gelagar dan Jembatan Bentang Panjang (Jembatan Busur) berfungsi sebagai jembatan pejalan kaki.

KJI ke-11 tahun 2016 diselenggarakan di Universitas Kristen Maranatha, Bandung, diikuti sejumlah 10 tim peserta kategori model jembatan busur rotan pejalan kaki, 8 tim peserta kategori jembatan rangka baja, dan 8 tim peserta kategori jembatan canai dingin.

Pada KJI ke-12, diperlombakan kategori jembatan berbahan baja canai dingin dan pembuatan jembatan akan dilakukan dengan ukuran sebenarnya. Sedangkan untuk Jembatan Bentang Panjang tetap menggunakan konfigurasi struktur Vierendeel dengan material rotan dan dirakit di tempat.

Pada KJI ke-13, diselenggarakan di Politeknik Negeri Malang, diikuti 24 tim peserta yang meliputi 8 tim pada kategori Jembatan Rangka Baja jalan raya, 8 tim pada kategori Jembatan Rangka Baja Canai Dingin Pejalan Kaki, dan 8 tim pada kategori model Jembatan Bentang Panjang (Jembatan Busur) Pejalan Kaki.

Pada KJI ke-14, diselenggarakan di Politeknik Negeri Ujung Pandang, diikuti 22 (dua puluh dua) tim yang mewakili 7 (delapan) Jembatan Rangka Baja jalan raya, 7 (delapan) model Jembatan Pejalan Kaki Canai Dingin, dan 8 (delapan) model Jembatan Bentang Panjang (Jembatan Busur) Pejalan Kaki.

KJI ke-15 diselenggarakan di Politeknik Negeri Jakarta, diikuti 24 (dua puluh empat) tim yang mewakili 8 (delapan) Jembatan Rangka Baja Jalan Raya Berskala , 8 (delapan) Jembatan Model Pelengkung, dan 8 (delapan) Jembatan Model *Cable Stay*.

Pada Kompetisi Jembatan Indonesia ke-16 (KJI XVI) tahun 2021 diselenggarakan pada **5 s.d. 7 November 2021**. Pada KJI XVI yang diselenggarakan oleh Puspresnas direncanakan akan mengikutkan sejumlah **16 (enam belas) tim yang mewakili 8 (delapan) jembatan model pelengkung, dan 8 (delapan) jembatan model rangka baja**.

Ketentuan lomba didasarkan atas evaluasi terhadap proposal teknis, presentasi dan pelaksanaan pembangunan model jembatan di lapangan. Kompetisi dalam membangun *prototype* didasarkan atas hasil rancangan yang ditulis pada proposal teknis. Peserta adalah tim yang secara resmi ditugaskan oleh Perguruan Tinggi di Indonesia. Kompetisi terbuka bagi semua Perguruan Tinggi di Indonesia, baik disiplin ilmu teknik sipil maupun disiplin ilmu lainnya yang terkait dengan pembuatan jembatan.

2. Tujuan

Tujuan Umum Kompetisi Jembatan Indonesia (KJI) ke-16 adalah: **Mendorong dan menumbuhkembangkan kreatifitas mahasiswa dalam bidang perancangan, pelaksanaan konstruksi, dan perawatan jembatan.**

Sedangkan tujuan khusus adalah:

- (1) Menumbuhkan kesadaran mahasiswa untuk terbiasa menggunakan alat pelindung diri (APD) dan alat pelindung kerja (APK) dalam pelaksanaan konstruksi.
- (2) Menumbuhkan daya tarik bagi mahasiswa untuk lebih mendalami perancangan dan pelaksanaan jembatan;
- (3) Memperdalam pemahaman proses perancangan/ rekayasa jembatan sebagai bentuk aplikasi dari ilmu dasar dan teknologi jembatan, dalam rangka menghasilkan suatu rancangan jembatan yang Kokoh, Ringan, Indah, dan Inovatif;
- (4) Meningkatkan kepekaan mahasiswa dalam bidang pengembangan teknologi jembatan;
- (5) Mempelajari rekayasa jembatan melalui tindakan realistik, pengalaman menganalisis masalah secara langsung (*hands onexperience*);
- (6) Membuat model jembatan inovatif yang akan dinilai kekuatannya, ringan, efisien, dan berestetika; serta
- (7) Membudayakan iklim kompetisi di lingkungan Perguruan Tinggi.

3. Ketentuan Umum

Kriteria Penyelenggara:

- a. Ketersediaan sumberdaya manusia yang memadai dan kompeten dalam penyelenggaraan kegiatan KJI;
- b. Ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan KJI (alat uji, alat bantu, tempat lomba);
- c. Ketersediaan akomodasi, transportasi, dan penginapan selama penyelenggaraan KJI;
- d. Kemudahan akses dari bandara/ stasiun/ terminal atau moda transportasi lainnya ke lokasi penyelenggaraan;
- e. Pernah menjadi Finalis KJI atau KBGI.

Kriteria Juri:

- a. Juri KJI harus memiliki kompetensi dalam bidang Teknik Jembatan;
- b. Juri KJI terdiri dari akademisi, praktisi, dan pemerintah;
- c. Juri KJI memiliki komitmen yang tinggi dalam waktu dan berupaya mentransfer ilmu pengetahuan maupun pengalaman di bidang Teknik Jembatan kepada para peserta.

4. Tema

Pada KJI XVI ini dipilih tema:

“Berkarya Di Tengah Pandemi Untuk Jembatan Yang Kokoh Dan Indah”

5. Metode Pelaksanaan Kompetisi

Metode pelaksanaan kompetisi jembatan ini merupakan satu kegiatan gabungan yang merupakan rangkaian dalam pembangunan jembatan. Kompetisi ini terdiri dari tahap seleksi (desain/perancangan) dan tahap kompetisi (rancang-bangun), yang terdiri dari presentasi, pelaksanaan konstruksi di arena lomba untuk membangun model jembatan berskala, dan pengujian pembebanan. Dalam pembangunan jembatan, seorang perancang harus menguasai beberapa kegiatan mulai dari survei lapangan, proses analisis dan pembangunan fisik di lapangan serta aspek perawatan jembatan. Oleh karena itu, pembuatan jembatan

membutuhkan data lengkap baik kondisi lingkungan maupun bahan konstruksi serta standar/peraturan yang digunakan.

- a. Setiap tim dari Perguruan Tinggi beranggotakan beranggotakan maksimum 3 (tiga) orang, terdiri dari 2 (dua) orang mahasiswa (minimal 1 orang mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan 1 orang mahasiswa dari Fakultas Teknik) dan 1 (satu) orang Dosen Pembimbing untuk **jembatan model pelengkung** dan **jembatan model rangka baja**.
- b. Dalam tahap seleksi, setiap Perguruan Tinggi dapat mengusulkan lebih dari satu proposal perancangan jembatan untuk setiap kategori jembatan sesuai ketentuan kompetisi. Namun dalam tahap Kompetisi, setiap Perguruan Tinggi, hanya berhak mengikuti kompetisi dengan maksimum 2 (dua) tim, yang terdiri dari 1 (satu) tim untuk kategori **jembatan model pelengkung** dan 1 (satu) tim untuk kategori **jembatan model rangka baja**;
- c. Masa pembuatan elemen-elemen **jembatan model pelengkung** dan **jembatan model rangka baja** ditetapkan selama lebih kurang 16 minggu (lihat jadwal) dan dilaksanakan di perguruan tinggi masing-masing tim.
- d. Peserta yang lolos/terpilih pada tahap kompetisi akan mempresentasikan proposalnya secara **daring** dan mengkonstruksikan jembatan serta diuji kinerja jembatan di lokasi kompetisi;
- e. Penentuan pemenang kompetisi didasarkan atas prinsip-prinsip, kekokohan, kesesuaian implementasi terhadap rancangan, terindah, inovatif, metode konstruksi yang realistis dengan memperhatikan persyaratan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja).

6. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu dan Tempat Pelaksanaan KJI ke-16 akan dilaksanakan pada Jumat s.d. Minggu, Tanggal **5 s.d. 7 November 2021**. Bagi tim finalis terseleksi yang akan melaksanakan pengkonstruksian dan pengujian kinerja jembatan, panitia menyiapkan akomodasi di sekitar tuan rumah pelaksana, atau lokasi yang ditetapkan oleh Panitia.

7. Peserta

Persyaratan peserta adalah sebagai berikut:

- a. Peserta adalah mahasiswa Fakultas Teknik dari seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia, baik yang berasal dari disiplin ilmu Teknik Sipil maupun disiplin ilmu lainnya yang terkait dengan pembuatan jembatan, yang secara resmi menjadi utusan Perguruan Tinggi yang terdaftar pada Panitia.
- b. Tim peserta adalah mahasiswa dari Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta di seluruh Indonesia yang secara resmi menjadi utusan Perguruan Tinggi pengirim.
- c. Tim peserta wajib mendaftar dan mengirimkan *soft copy* proposal teknis dalam format PDF dilengkapi surat pengantar dari Purek/Warek/Puket/Pudir Bidang Kemahasiswaan, diunggah secara daring/ online melalui laman <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id> paling lambat tanggal **26 Juni 2021 Pukul 23.59.00 WIB**, lengkap dengan metode, standar perancangan dan gambar perancangan jembatan.

8. Ketentuan Kompetisi

- a. Seleksi proposal dilaksanakan secara daring oleh tim juri yang ditugaskan oleh Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas) DIKTI.
- b. Bagi tim peserta yang proposalnya lolos seleksi, wajib mempresentasikan proposalnya secara daring di hadapan tim juri KJI.
- c. Panitia menyiapkan arena lomba (*site plan*), dilengkapi dengan batas *site plan* sesuai rincian pada peraturan. Ketentuan ukuran dan bentuk *site plan* seperti pada gambar 3.
- d. Seluruh komponen jembatan ditimbang dan diberi label yang menjadi tanda sebagai komponen yang boleh digunakan sebagai elemen jembatan. Kegiatan penimbangan dan pemberian label tiap komponen jembatan dilaksanakan di arena lomba yang telah disediakan panitia.
- e. Setiap tim peserta (finalis) menyiapkan komponen/elemen-elemen jembatan di kampus masing-masing, sedangkan perakitan/pengkonstruksian jembatan dilaksanakan di arena lomba yang disediakan oleh panitia.
- f. Pada saat perakitan, ketentuan K3 harus diperhatikan sesuai rincian pada peraturan.

g. Peraturan kompetisi selengkapnya dapat dilihat pada buku Peraturan Kompetisi.

9. Kriteria Seleksi

Proses Penilaian dilakukan melalui 4 (empat) tahap:

- Tahap 1: Evaluasi Proposal, merupakan tahap seleksi awal untuk menilai proposal yang diajukan oleh peserta kompetisi ke panitia pelaksana dan ditentukan finalis yang akan mengikuti tahap kompetisi berikutnya. Tahap Evaluasi Proposal memiliki bobot sebesar 20% dari nilai total.
- Tahap 2: Presentasi, merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan oleh finalis untuk menjelaskan proposal yang telah diajukan di depan dewan juri secara daring. Tahap Presentasi memiliki bobot sebesar 20% dari nilai total.
- Tahap 3: Pelaksanaan Konstruksi, merupakan tahap pengkonstruksian jembatan yang terdiri dari kegiatan penyiapan material, persiapan, dan perangkaian jembatan dengan metode konstruksi tertentu. Tahap Pelaksanaan Konstruksi memiliki bobot sebesar 35% dari nilai total.
- Tahap 4: Pengujian Kinerja Jembatan, merupakan tahap pembebanan dan pengujian lendutan terhadap jembatan yang sudah terangkai. Tahap Pengujian Kinerja Jembatan memiliki bobot sebesar 25% dari nilai total.

Tahap Evaluasi Proposal dari calon peserta KJI XVI dilakukan secara *blind review* atau *desk evaluation* secara **daring** dari seluruh proposal yang diterima Panitia sampai batas waktu yang ditentukan. Evaluasi Proposal mempunyai kriteria sebagai berikut:

- a. Penguasaan Konsep dan Filosofi Perancangan Jembatan;
- b. Logika rancangan;
- c. Inovasi konfigurasi struktur, detail sambungan, metode konstruksi, dan perawatan;

Panitia akan mengumumkan hasil tahap seleksi ini kepada para peserta sebagai finalis untuk mengikuti tahap kompetisi yang terdiri atas **16 (enam belas) tim yang mewakili 8 (delapan) Jembatan Model Pelengkung, dan 8 (delapan) Jembatan Model Jembatan rangka baja.**

Pengumuman akan dilaksanakan melalui surat dan telepon/faksimile/internet. Bagi peserta yang dinyatakan lolos Tahap Seleksi (Desain/Perancangan) diwajibkan mendaftarkan ulang sesuai jadwal ke panitia secara daring (*online*) untuk mengikuti Tahap Kompetisi. Apabila

sampai batas waktu pendaftaran ulang berakhir, calon peserta tidak juga menyampaikan pemberitahuan (konfirmasi), maka secara otomatis akan **dinyatakan mengundurkan diri** oleh Panitia.

Tahap Presentasi

Penilaian presentasi mempunyai kriteria sebagai berikut:

- (1) Kesesuaian presentasi dengan proposal;
- (2) Teknik presentasi;
- (3) Penguasaan materi, meliputi:

Tahap Pelaksanaan Konstruksi dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

- (1) Memenuhi standar berat dan ukuran sesuai ketentuan kompetisi;
- (2) Waktu perakitan jembatan dengan metode yang logis;
- (3) Memenuhi kepatuhan dan ketentuan K3;
- (4) Kuat menahan beban uji sesuai lendutan yang diijinkan;
- (5) Implementasi inovasi konfigurasi struktur, penyambungan, metode konstruksi, dan perawatan;
- (6) Kerapihan hasil dan tempat kerja;
- (7) Estetika/keindahan jembatan;
- (8) Kesesuaian implementasi terhadap rancangan awal (proposal); dan
- (9) Jembatan yang dikompetisikan harus memperlihatkan unsur keawetan, ramah lingkungan, dan sesuai dengan tema. Berdasarkan kedua kriteria seleksi tersebut ditentukan pemenang melalui beberapa komponen penilaian untuk menentukan juara I, II, dan III serta penghargaan-penghargaan berdasarkan kategori yang selengkapnya dapat dilihat dalam peraturan (**Lampiran 2**).

Tahap Penilaian Kinerja Jembatan:

- 1) Berat jembatan aktual
- 2) Beban maksimum
- 3) Lendutan aktual yang terjadi tidak melebihi lendutan yang diijinkan
- 4) Kesesuaian lendutan rencana dengan lendutan aktual

Juara I golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **platinum**. Juara II golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **emas**. Juara III golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **perak**. Juara kategori disetarakan dengan penghargaan **perunggu**.

Juara umum ditentukan berdasarkan perolehan platinum, emas, perak dan perunggu, dimana institusi peserta lomba yang menjadi juara umum harus meraih minimal 1 (satu) platinum. Apabila terdapat jumlah perolehan yang sama, maka penetapan juara umum diputuskan oleh Dewan Juri.

10. Sistematika Proposal

Tim peserta wajib mendaftar dan mengirimkan *soft copy* proposal teknis dalam format PDF dilengkapi surat pengantar dari Purek/Warek/Puket/Pudir Bidang Kemahasiswaan, diunggah secara daring/ online melalui laman <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>

Proposal teknis berisi uraian lengkap tentang perancangan jembatan berikut gambar-gambarnya termasuk standar dan kode yang digunakan, metode konstruksinya serta metode perawatan dan perbaikan jembatan terkait. Pada proposal teknis, peserta **hanya menyebutkan nama jembatan dan dan nama tim, dilarang mencantumkan identitas Perguruan Tinggi dalam bentuk apapun.**

11. Bantuan Panitia

PUSPRESNAS PT akan memberikan bantuan dana untuk penyediaan material. Panitia menyediakan akomodasi dan konsumsi bagi para finalis selama pelaksanaan lomba serta konsumsi untuk pembimbing.

12. Penyelenggara

Kompetisi ini diselenggarakan oleh:

Pusat Prestasi Nasional Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Alamat Penyelenggara:

Pusat Prestasi Nasional Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

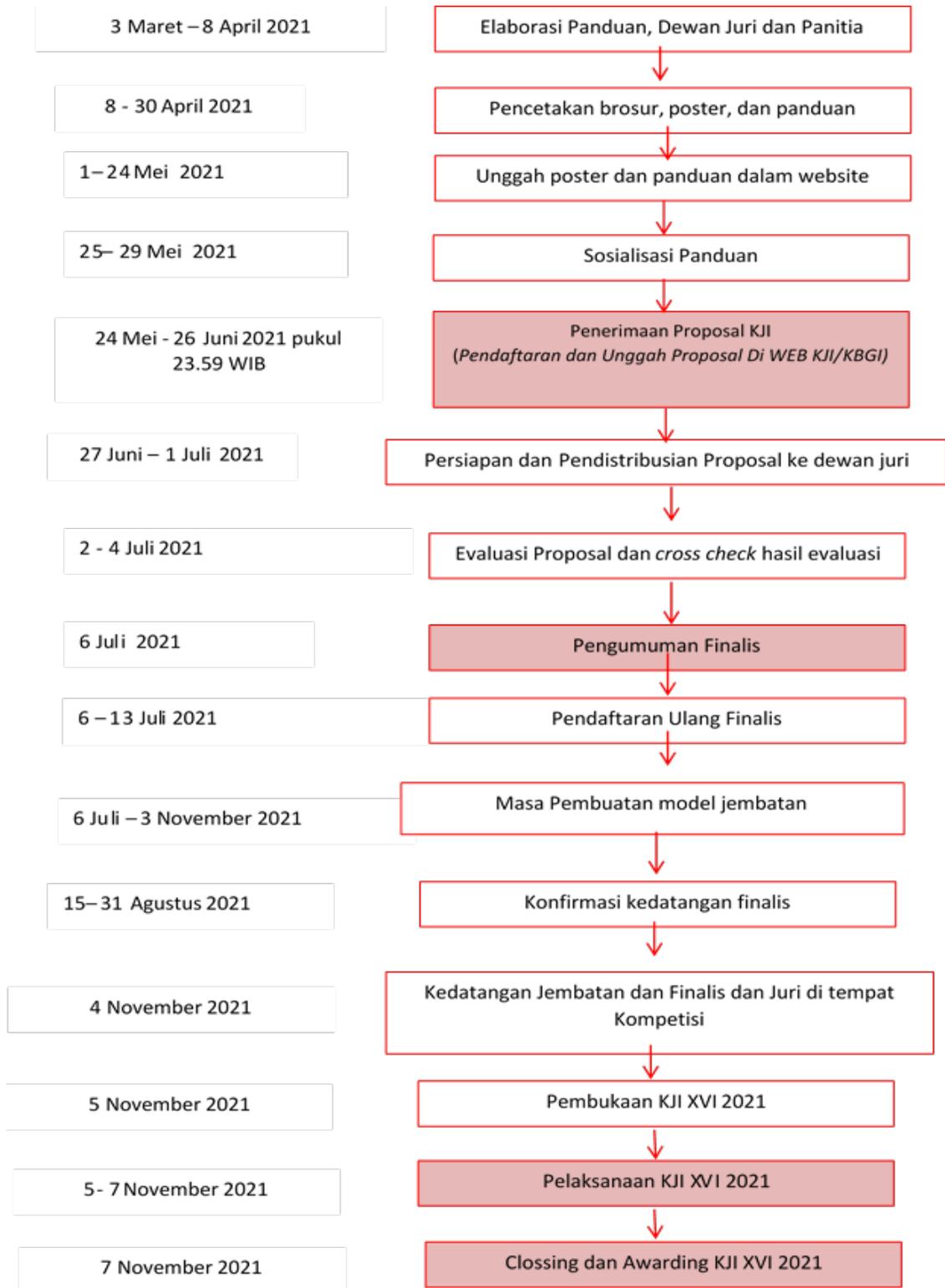
Gedung C, Lantai 19, Jl. Jenderal Sudirman Pintu I, Senayan, Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10270,
Indonesia;

Telepon:021-5731177, Faksimile: 021-5721243

Website : <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>

13. Timeline dan Jadwal Kegiatan

Timeline dan Jadwal Kegiatan Kompetisi Jembatan Indonesia (KJI) XVI Tahun 2021 adalah sebagai berikut:



LAMPIRAN 1 :

PETUNJUK PENULISAN PROPOSAL KJI XVI TAHUN 2021

KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA

KJI XVI Tahun 2021

Proposal KJI XVI ditulis sesuai format yang telah ditentukan Panitia diketik pada kertas ukuran A4 (297 x 210 mm), spasi 1,5 pitch, 10 cpi atau font 12 point, dengan margin kiri 3,5 cm, kanan 3 cm, atas 3 cm dan bawah 3 cm. Satu proposal untuk satu kategori jembatan, jika peserta ikut 2 kategori jembatan maka peserta mengajukan 2 (dua) proposal terpisah. Gambar dibuat di kertas ukuran A3 (297 x 420 mm). **Tidak dibenarkan** menuliskan nama institusi pada teks proposal dalam bentuk apapun (*header/footer*, gambar, *watermark*, dll).

Bilamana dijumpai adanya ketidakjelasan informasi pada Buku Panduan KJI XVI, Peserta sangat dianjurkan dan dapat menanyakannya langsung kepada Panitia KJI XVI melalui alamat *e-mail* seperti tertera alamatnya di dalam buku panduan ini. Peserta diharapkan juga memonitor perkembangan informasi dan ketentuan tambahan yang mungkin ada atas Kompetisi ini.

Format dan Sistematika Proposal

Format Proposal KJI XVI 2021 disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Ringkasan eksekutif untuk jembatan model pelengkung menggunakan baja BJ-37, dan jembatan model rangka baja menggunakan BJ-37, berisikan informasi singkat mengenai perancangan jembatan yang dibuat meliputi berat struktur termasuk aksesoris, lendutan rencana, dan waktu perakitan rencana, maksimum 1 halaman.

Bab I. Pendahuluan, maksimum 1 halaman

Bab II. Desain Jembatan Model. Jembatan model rangka baja menggunakan baja BJ-37 bentang 3 meter dibebani beban terpusat 60 kg di tengah bentang (Lihat panduan terkait). Untuk

jembatan model pelengkung menggunakan baja BJ-37 bentang 2 meter yang dibebani beban terpusat 40 kg di tengah bentang. Maksimum 10 halaman.

- a) Dasar teori jembatan
- b) Kriteria perancangan (material, alat sambung, beban uji, dan metodologi perancangan jembatan model)
- c) Sistem Struktur
- d) Pemodelan Struktur
- e) Analisa Struktur
- f) Disain Komponen dan Sambungan
- g) Kesesuaian perancangan jembatan dengan tema lomba **“Berkarya Di Tengah Pandemi Untuk Jembatan Yang Kokoh Dan Indah”**
- h) Untuk pemodelan struktur, analisa struktur, disain komponen dan sambungan diperkenankan menggunakan *software*, seperti: SAP 2000, MIDAS, dll.

Bab III. Metode Perakitan Jembatan Model, maksimum 3 halaman.

Peserta harus menyampaikan metode perakitan yang digunakan termasuk waktu perakitan total yang direncanakan

Bab IV. Metode Perawatan dan Perbaikan Jembatan Sebenarnya, maksimum 2 halaman.

Dalam proposal terkait jembatan sebenarnya harus dapat menerjemahkan bagaimana jembatan dapat mencapai umur rencana (awet).

Bab V. Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Model Jembatan, maksimum 1 halaman.

Bab VI. Penutup (Kesimpulan), maksimum 1 halaman.

Lampiran:

- Perhitungan detail struktur jembatan, maksimum 10 halaman
- Gambar denah struktur, tampak dan potongan menggunakan kertas ukuran A3.
- Gambar detail model jembatan (ukuran, sambungan dan lain-lain)
- Gambar detail proses perakitan

**Proposal Kompetisi Jembatan Indonesia XVI
Tahun 2021**

Nama Tim dan Nama Jembatan

Logo Perguruan Tinggi

Jurusan

Fakultas

Nama Perguruan Tinggi

Tahun

DATA DIRI PESERTA

Nama Tim	:	
Nama Jembatan	:	
Perguruan Tinggi	:	
Alamat Perguruan Tinggi	:	
Telepon	:	
Faksimile	:	
<i>E-mail</i>	:	
Dosen Pembimbing	:	
Nama Lengkap	:	<i>Foto ditempel</i>
N I P	:	
Alamat Kantor	:	
Alamat Rumah	:	
Telepon/Faksimile/HP	:	
<i>E-mail</i>	:	
Mahasiswa 1		
Nama Lengkap	:	<i>Foto ditempel</i>
NIM	:	
Jurusan/Program Studi/Semester	:	
Alamat Rumah	:	
Telepon/Faksmile/HP	:	
Mahasiswa 2		
Nama Lengkap	:	<i>Foto ditempel</i>
NIM	:	
Jurusan/Program Studi/Semester	:	
Alamat Rumah	:	
Telepon/Faksmile/HP	:	
Mahasiswa 3		
Nama Lengkap	:	<i>Foto ditempel</i>
NIM	:	
Jurusan/Program Studi/Semester	:	
Alamat Rumah	:	
Telepon/Faksmile/HP	:	
Mahasiswa 4		
Nama Lengkap	:	<i>Foto ditempel</i>
NIM	:	
Jurusan/Program Studi/Semester	:	
Alamat rumah	:	
Telepon/Faksmile/HP	:	

Keterangan :

Peserta kompetisi **Jembatan Model Pelengkung** dan **Jembatan Model Jembatan Rangka baja** berjumlah maksimum 3 (tiga) orang termasuk Dosen Pembimbing.

HALAMAN PENGESAHAN PESERTA KJI XVI 2021

1. Nama Tim :
2. Nama Jembatan :
3. Nama Perguruan Tinggi :
4. Nama Dosen Pembimbing :
5. Nama Anggota Tim :
 - a. Nama, NIM :
 - b. Nama, NIM :
 - c. Nama, NIM :
 - d. Nama, NIM :
6. Alamat Perguruan Tinggi :

Telepon :

Faksimile :

E-mail :
7. Biaya Pembuatan Jembatan :

....., 2021

Mengetahui
Ketua Jurusan/Departemen

Dosen Pembimbing

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Menyetujui,
Purek/Warek/Puket/Pudir Bidang Kemahasiswaan

(.....)
NIP.

REKAPITULASI DATA DIRI PESERTA
1. Pembimbing

No	a).Nama Lengkap b).Bidang Keahlian	a).Gelar Kesarjanaan b).Pendidikan Akhir (S1/S2/S3)	a).Jurusan b).Fakultas	Pria/ Wanita
1	a). b).	a). b).	a). b).	

2. Mahasiswa

No	a).Nama Lengkap b).NIM.	a).Jurusan/Program Studi b).Semester	Pria/Wanita
1	a). b).	a). b).	
2	a). b).	a). b).	
3	a). b).	a). b).	
4	a). b).	a). b).	

BIODATA PEMBIMBING

Nama Lengkap :
 N I P :
 Tempat/Tanggal Lahir :
 Jenis Kelamin :
 Bidang Keahlian :
 Kantor/Unit Kerja :
 Alamat Kantor/Unit Kerja :
 Alamat Rumah :
 Telepon/Faksimile/HP:*E-mail* :

Pendidikan

No	Perguruan Tinggi	Kota	Tahun Lulus	Bidang Studi
1.				
2.				
3.				

Pengalaman Dalam Bidang Jembatan

No	Uraian Singkat Pengalaman	Tahun
1.		
2.		
3.		

Pengalaman Kompetisi

No	Uraian Kompetisi
1.	
2.	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Tim :

Institusi Perguruan Tinggi :

Alamat Perguruan Tinggi :

Nama Pembimbing :

NIP/TTL :

Anggota Tim :

1. Nama :

NIM, TTL :

2. Nama :

NIM, TTL :

3. Nama :

NIM, TTL :

4. Nama :

NIM, TTL :

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Mematuhi dan melaksanakan panduan Kompetisi Jembatan Indonesia Tahun 2021;
2. Menjaga kebersihan dan ketertiban selama pelaksanaan kompetisi; dan
3. Mematuhi segala peraturan yang dibuat oleh Panitia Kompetisi Jembatan Indonesia Tahun 2021.

-
4. Demikian pernyataan ini kami buat secara sadar dan tanpa adanya tekanan dari pihak lain.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang membuat pernyataan,

1. Nama Pembimbing

Materai 6000

(tanda tangan)

2. Nama Anggota 1

(tanda tangan)

3. Nama Anggota 2

(tanda tangan)

4. Nama Anggota 3

(tanda tangan)

5. Nama Anggota 4

(tanda tangan)

**Proposal Kompetisi Jembatan Indonesia XVI
Tahun 2021**

Nama Tim dan Nama Jembatan

CATATAN:

1. Selain form 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G, dan 2B, dalam Proposal (termasuk *header*, *footer*, kertas pembatas, gambar kerja, dan *layout*) **DILARANG** mencantumkan secara eksplisit maupun implisit dari nama Perguruan Tinggi, logo Perguruan Tinggi, akronim Perguruan Tinggi, alamat atau lokasi dari Perguruan Tinggi asal peserta.
2. Penamaan TIM dan/atau Jembatan **DILARANG** mengandung nama/identitas dari Perguruan Tinggi asal peserta.

LEMBAR PENILAIAN TAHAP 1

Berdasarkan pasal–pasal sebelumnya pada Peraturan Kompetisi Jembatan Indonesia XVI tahun 2021, Panitia telah mengevaluasi Proposal dari:

No. Pendaftar :
 Nama Tim/Jembatan :
 Judul Proposal :
 Asal Perguruan Tinggi :
 Alamat :

Dengan uraian nilai evaluasi berikut:

Total Nilai :

- | | |
|---|----------------|
| 1. Laporan perancangan (Dasar Teori, Kriteria Perancangan, Sistem Struktur, Modelisasi Struktur, Analisa Struktur, Desain Komponen) | : x 0,30 |
| 2. Gambar detail | : x 0,20 |
| 3. Perancangan perakitan (jumlah segmen, daftar material, daftar peralatan dan lain lain) | : x 0,15 |
| 4. Metode pelaksanaan dan waktu perakitan | : x 0,15 |
| 5. Metode perawatan dan perbaikan jembatan | : x 0,15 |
| 6. Estetika dan kenyamanan | : x 0,05 |
| | _____ + |
| Total Nilai | : |

Atas dasar perolehan Total Nilai tersebut di atas, selanjutnya Proposal tersebut di atas dinyatakan **DAPAT/TIDAK DAPAT***) mengikuti tahap selanjutnya.

Demikian evaluasi oleh Juri ini disampaikan, kepada yang bersangkutan kami ucapkan terima kasih atas partisipasinya.

Depok,2021

Juri:

(.....)

NIP.

*) Coret yang tidak sesuai

LAMPIRAN 2A :

**PERATURAN KOMPETISI JEMBATAN MODEL RANGKA BAJA MENGGUNAKAN
BAJA BJ-37**



**KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA
KJI XVI Tahun 2021**

**BAB I
KETENTUAN UMUM
Pasal 1**

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan:

- a. Jembatan model rangka baja BJ-37 adalah replika jembatan berbentuk rangka untuk pedestrian dengan abutmen di kedua sisinya, terbuat dari rangka baja BJ-37 dan tripleks sebagai pelat lantai jembatan;
- b. Lantai jembatan adalah seluruh lebar bagian jembatan yang digunakan untuk kendaraan, dengan bahan dari triplek menerus;
- c. Bentang jembatan adalah jarak dari sumbu perletakan ke sumbu perletakan;
- d. *Clearance* adalah ruang bebas yang diperlukan untuk lalu lintas ditambah jarak tertentu ke kiri dan kanan, semua unsur jembatan harus di luar ruang bebas;
- e. *Through Type Truss* adalah jembatan yang mempunyai lantai kendaraan terletak di bagian bawah konstruksi pemikul utama.
- f. Elemen adalah batang tunggal yang menjadi bagian dari sebuah member, yang terbuat dari profil baja.
- g. Member adalah gabungan dari elemen-elemen yang telah disambung menggunakan baut di perguruan tinggi masing-masing, sebelum perakitan di lokasi kompetisi.
- h. Abutmen adalah kepala jembatan yang terletak di ujung jembatan bagian tepi sungai.
- i. Peserta kompetisi adalah utusan dari Perguruan Tinggi yang secara sah terdaftar untuk mengikuti aktivitas kompetisi;

-
- j. Dewan Juri kompetisi adalah tim yang terdiri dari para juri dan diberi tugas secara sah oleh PUSAT PRESTASI NASIONAL PERGURUAN TINGGI (PUSPRESNAS PT) untuk melakukan penilaian/evaluasi terhadap hasil rancangan peserta dan serangkaian kegiatan lainnya dalam kompetisi;
 - k. Tahap Seleksi adalah kegiatan penilaian dan evaluasi kelayakan terhadap hasil rancangan peserta kompetisi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan;
 - l. Site plan kompetisi adalah lapangan (ruang) kerja yang dibatasi oleh garis-garis batas yang terikat oleh peraturan kompetisi.
 - m. Model Jembatan adalah prototipe jembatan yang dibuat lebih kecil dari ukuran jembatan yang sebenarnya.
 - n. Penyelenggara Kompetisi Jembatan Indonesia adalah PUSPRESNAS KEMENDIKBUD;

BAB II

NAMA, TEMA, FUNGSI DAN TUJUAN KOMPETISI

Pasal 2

Kompetisi bernama **”Kompetisi Jembatan Indonesia”**, yang disingkat KJI.

Pasal 3

Pada KJI XVI ini dipilih tema:

“Berkarya Di Tengah Pandemi Untuk Jembatan Yang Kokoh Dan Indah”

Pasal 4

Kompetisi Jembatan Indonesia sebagai sarana pengembangan kreativitas, inovasi dan sportivitas mahasiswa Perguruan Tinggi Teknik Sipil dan pembentukan watak cinta teknologi dalam rangka mencerdaskan bangsa dan mengembangkan potensi :

- a. Rancang bangun sebagai bentuk aplikasi dari ilmu dasar dan teknologi dalam rangka menghasilkan suatu konstruksi dan sistem yang sangat dibutuhkan masyarakat;
- b. Kepekaan mahasiswa dalam bidang teknologi jembatan;
- c. Budaya kompetisi berbasis IPTEKS di lingkungan Perguruan Tinggi;

-
- d. Bakat dan minat melalui tindakan nyata serta pengalaman menganalisis masalah secara langsung (*hands on experience*);
- e. Pemahaman daya layan jembatan yang diterjemahkan sebagai kenyamanan penggunaan jembatan.

BAB III
PENYELENGGARAAN DAN PELAKSANAAN KOMPETISI JEMBATAN
Bagian Kesatu
Penyelenggara dan Pelaksana

Pasal 5

- a. Penyelenggara Kompetisi Jembatan Indonesia XVI adalah PUSAT PRESTASI NASIONAL KEMENDIKBUD.
- b. Panitia Pelaksana Kompetisi Jembatan Indonesia XVI Tahun 2021 adalah ~~Politeknik Negeri Jakarta.~~

- **Alamat Penyelenggara :**

Pusat Prestasi Nasional

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Gedung C Lt 19

Jl. Jenderal Sudirman Pintu I, Senayan, Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10270, Indonesia;

Telepon:021-5731177, Faksimile: 021-5721243

Website : <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>

c. Tempat dan waktu Pelaksanaan:

Tempat penyelenggaraan : -

Waktu : 5 - 7 November 2021

Bagian Kedua Manajemen

Pasal 6

Untuk melaksanakan dan menyelenggarakan kegiatan kompetisi ini dibentuk Panitia yang terdiri dari Panitia KJI, Dewan Juri dan Pelaksana lapangan, yang mana pembagian kerja dan wewenang diatur sesuai tugas dan tanggung jawab masing-masing didasarkan atas prinsip profesionalitas.

Bagian Ketiga Peserta Kompetisi

Pasal 7

- a. Peserta adalah mahasiswa Jurusan (Program Studi) Teknik Sipil dari seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia, baik yang berasal dari disiplin ilmu Teknik Sipil maupun disiplin ilmu Teknik lainnya yang terkait dengan pembuatan bangunan, yang secara resmi menjadi utusan Perguruan Tinggi yang terdaftar pada Panitia.
- b. Peserta mengirimkan proposal sesuai dengan Panduan Kompetisi kepada Panitia. Proposal yang diterima panitia akan melalui Tahap Pertama yaitu Evaluasi Proposal yang dilakukan sesuai dengan Panduan Kompetisi.
- c. Peserta ditetapkan sebagai finalis berdasarkan keputusan Dewan Juri pada Tahap Pertama yaitu Evaluasi Proposal untuk mengikuti kompetisi tahap berikutnya di ~~Politeknik Negeri Jakarta~~
- d. Pengumuman hasil seleksi Tahap Pertama yang terdiri atas 8 tim finalis dari 8 Perguruan Tinggi akan disampaikan melalui surat resmi dan telepon/faksimile/website.
- e. Peserta yang dinyatakan lolos seleksi Tahap Pertama diwajibkan melakukan pendaftaran ulang dan mengikuti informasi serta instruksi dari Panitia untuk mengikuti kompetisi tahap berikutnya.

-
- f. Penggantian ketua tim, anggota dan dosen pembimbing harus sepengetahuan Panitia dengan alasan yang dapat diterima, dan diajukan sebelum Tahap Kedua dimulai.
 - g. Apabila batas waktu pendaftaran ulang berakhir, Peserta tidak juga menyampaikan pemberitahuan (ayat e), maka secara otomatis akan **dinyatakan mengundurkan diri** oleh Panitia dan peserta dinyatakan **gugur**.
 - h. Keputusan Dewan Juri **tidak dapat diganggu gugat** dan **bersifat final**.

BAB IV

KETENTUAN TEKNIS PELAKSANAAN KOMPETISI

Bagian Kesatu Rincian Pelaksanaan Kompetisi

Pasal 8

- a. Peserta kategori **Jembatan Model Rangka baja BJ-37**, setiap tim dari Perguruan Tinggi maksimum 3 (tiga) orang, terdiri dari 2 (dua) mahasiswa dan 1 (satu) orang Dosen Pembimbing.
- b. Penyusunan proposal dan perancangan jembatan model dilaksanakan di Perguruan Tinggi masing-masing sesuai dengan jadwal kompetisi.
- c. Perancangan struktur jembatan model rangka baja menggunakan baja BJ-37 bentang 3 meter, dengan beban merata berupa multiplek tebal 12 mm dipasang di sepanjang bentang jembatan dan beban statis vertikal di tengah bentang sebesar 60 kg.
- d. Bagi tim yang hasil rancangannya dinyatakan lolos pada seleksi **Tahap Pertama** yaitu **Evaluasi Proposal**, akan mempresentasikan hasil rancangannya pada **Tahap 2** yaitu **Presentasi secara daring** di hadapan dewan juri yang ditugaskan oleh PUSPRESNAS KEMENDIKBUD. Finalis menyiapkan elemen-elemen dan kelengkapan jembatan dengan dasar ukuran seperti pada Gambar 1 di **perguruan tinggi masing-masing**. Seluruh material jembatan beserta kelengkapan jembatan **disiapkan sendiri oleh finalis** di perguruan tinggi masing-masing. Pada **Tahap 3 Pelaksanaan Konstruksi**/perakitan jembatan dilaksanakan di arena lomba yang disiapkan oleh panitia. Jembatan model yang sudah dirakit dilakukan pengujian kinerja jembatan.

-
- e. Peserta diwajibkan memasang Gambar kerja dalam ukuran A3 yang terdapat di dalam proposal meliputi gambar denah, tampak, potongan, detail, dan tahapan konstruksi di *site plan* kompetisi yang disiapkan Panitia;
 - f. Assesoris jembatan, seperti landscape, gapura dan sejenisnya tidak diperbolehkan, yang diperbolehkan hanya trotoar, *railing*, lampu jembatan, dan pengecatan atau upaya memperindah komponen struktur jembatan.
 - g. Penimbangan dan pengujian member menggunakan box uji dilakukan pada waktu dan tempat yang telah ditentukan Panitia dan akan disaksikan oleh 2 wakil mahasiswa dari institusi yang berbeda.
 - h. Perakitan jembatan model rangka baja dilaksanakan maksimal selama 180 (seratus delapan puluh) menit dengan toleransi waktu selama 60 (enam puluh) menit di **arena lomba yang disiapkan oleh panitia dan dilakukan penilaian oleh juri**. Apabila waktu perakitan melewati ketentuan maka tidak dilakukan pengujian beban.
 - i. Juri akan melakukan penilaian tentang metode konstruksi, K3, dan keindahan pada saat proses perakitan.
 - j. Setelah proses perakitan selesai, finalis *mendisplay* jembatan beserta kelengkapannya dan akan dilakukan penilaian oleh juri.
 - k. Jembatan yang sudah terrangkai (tanpa asesoris/kelengkapan jembatan), dilakukan pengujian kinerja jembatan sesuai jadwal yang ditentukan.
 - l. Jembatan model yang sudah terrangkai (tanpa asesoris/kelengkapan jembatan) akan dilakukan pengukuran dimensi, penimbangan, dan pengujian beban. Kegiatan ini dilaksanakan oleh juri dibantu oleh wasit, disaksikan oleh finalis dan dosen pembimbing serta disiarkan secara *live/daring*.
 - m. Penilaian kemampuan menahan beban dikaitkan dengan berat struktur atas jembatan termasuk perletakannya.
 - n. Jadwal pembuatan model disesuaikan dengan jadwal kompetisi (Panduan Proposal).

Bagian Kedua

Materi dan Spesifikasi Jembatan Model Rangka baja Menggunakan baja BJ-37

Pasal 9

-
- a. Jenis Jembatan : Jembatan rangka baja, lantai kendaraan di bawah dengan ikatan angin/ bresing di bagian atas jembatan (*Through Type Truss*).
- b. Bentuk Rangka : Bentuk rangka bebas, ditentukan sendiri oleh peserta. Bentuk rangka tidak boleh mengganggu penempatan beban static vertical di tengah bentang.
- c. Bentang jembatan : $L = 3000$ mm (diukur dari jarak as ke as tumpuan/perletakan) dengan panjang jembatan maksimum 3100 mm
- d. Lebar lantai Jembatan : 400 mm (diukur dari sisi dalam ke sisi dalam). Lebar jembatan model rangka maksimal 445 mm (diukur dari sisi luar ke sisi luar). Lantai terbuat dari triplek tebal ± 3 mm. Lantai harus dibuat menerus serta harus menyatu dengan gelagar.
- a) Tinggi Jembatan : Tinggi rangka jembatan model maksimum adalah 350 mm diukur dari luar ke luar rangka utama.
- e. *Clearance* : Ruang bebas untuk lalu lintas minimum setinggi 250 mm. Bresing tidak boleh ada pada daerah *clearance*.
- f. Bresing : Bresing ditempatkan di daerah lantai dan daerah atas rangka jembatan. Bresing di daerah rangka atas tidak boleh ditempatkan di tengah rangka yang akan mengganggu penempatan beban. Jumlah bresing di daerah lantai dan atas tidak dibatasi. Bentuk bresing di lantai dan di rangka atas bebas, dapat berbentuk balok, bentuk diagonal, bentuk perkalian, bentuk segitiga, atau bentuk *diamond*.
- g. Tumpuan/ perletakan : Sistem perletakan di kedua sisi jembatan adalah sendi dan rol yang harus dibuat **TERPISAH** dari struktur jembatan model dan perletakan tersebut hanya bertumpu pada kepala jembatan. Untuk peragaan (*display*), perletakan dibuat dan disediakan sendiri oleh peserta. Kepala jembatan dan perletakan
-

-
- yang akan digunakan pada saat pengujian dibuat dan disediakan oleh Panitia.
- h. Berat Jembatan : Berat struktur atas termasuk lantai jembatan maksimum 50 kg (tidak termasuk berat perletakan). Tidak diperkenankan adanya perkuatan dengan material lain seperti sling, kabel horizontal dan lainnya; bahan struktur jembatan disiapkan sendiri oleh Peserta sesuai spesifikasi pada panduan ini.
- i. Kepala Jembatan : Terbuat dari beton yang disediakan oleh Panitia berukuran 15 cm x15 cm x15 cm dan berbentuk kubus.
- j. Bahan Konstruksi : Profil rangka jembatan model menggunakan hollow persegi ukuran 20x20x1. Profil baja merupakan material baja setara BJ-37. Semua bahan disediakan sendiri oleh finalis sesuai spesifikasi di dalam panduan ini.
- k. Jenis dan bahan sambungan : Tipe sambungan adalah sambungan baut menggunakan pelat buhul (*gusset*). Tidak diperkenankan menggunakan tipe sambungan lain (las, lem, screw, dll).
- l. Toleransi dimensi jembatan secara keseluruhan sebesar $\pm 1\%$.
- m. Elemen dan member:
- 1) Peserta mempersiapkan seluruh elemen atau member berikut plat sambung dan baut di perguruan tinggi masing-masing. Apabila diperlukan, juri dapat membuka beberapa member untuk pengecekan.
 - 2) Setiap member dapat terdiri dari beberapa elemen yang disambung menggunakan baut.
 - 3) Elemen-elemen sudah dirakit menjadi member di perguruan tinggi masing-masing untuk dirangkai pada saat perakitan jembatan di lokasi kompetisi. Elemen-elemen harus terbuat dari profil hollow kotak (\square) 20 x 20 x 1.
 - 4) Peserta membawa seluruh elemen atau member berikut plat sambung dan baut serta ditempatkan pada *pit stop* yang telah ditentukan;

-
- 5) Panitia melakukan penimbangan dan pengujian member menggunakan box uji ukuran 20x20x100 cm³. Setelah dilakukan penimbangan dan pengujian, seluruh member disegel oleh panitia disaksikan oleh peserta dan 2 orang saksi dari PT lain. Segel tidak boleh dibuka sampai dengan dilakukan perakitan jembatan.
 - 6) Setiap member dapat terdiri dari beberapa elemen yang dihubungkan dengan baut. Sambungan las hanya diperkenankan di daerah tumpuan.
 - 7) Ukuran setiap member **harus** memiliki dimensi ruang kurang dari 20x20x100 cm³. Dimensi member akan dicek dengan menggunakan kotak/boks bervolume 20x20x100 cm³ yang disediakan oleh panitia (**Gambar 5**). Apabila ukuran ruang salah satu member melebihi volume boks, maka tidak dilakukan pengujian beban.
 - 8) Setiap member harus memiliki berat maksimum 5 kg. Apabila salah satu member melebihi berat maksimum, maka akan dikenakan pinalti penambahan berat.
 - 9) Member tidak boleh menggunakan kabel ataupun sling baja
- n. Sambungan Antar Member:
- 1) Tipe sambungan antar member adalah sambungan baut menggunakan pelat buhul (*gusset*). Pada daerah sambungan pelat buhul harus terbuka, tidak diijinkan menutup dengan stiker atau sejenisnya. Diameter baut bebas dan baut tidak boleh dicat.
 - 2) Sambungan bukan merupakan bagian dari member, dan terdiri dari minimal satu baut dan satu mur. Mur atau baut tidak boleh dilas pada sambungan antar member.
 - 3) Baut dan mur untuk sambungan antar member **tidak boleh dicat**, harus dibiarkan seperti warna aslinya.
 - 4) Ring diperkenankan untuk dipergunakan.
 - 5) **Dilarang** menggunakan peralatan pengencang baut elektrik/hidrolik
 - 6) Tipe sambungan yang tidak boleh digunakan untuk sambungan antar member dijelaskan pada **Gambar 6**.

BAB V

PELAKSANAAN KOMPETISI KONSTRUKSI

Bagian Kesatu *Site Plan* Kompetisi

Pasal 10

Site Plan adalah area kerja yang memiliki ukuran (4 x 7) m² untuk setiap tim seperti pada Gambar 4.

Bagian Kedua Peralatan Kerja

Pasal 11

- a. Peserta menyiapkan peralatan yang dibutuhkan pada saat pelaksanaan.
- b. Peserta **dilarang menggunakan peralatan pengencang baut elektrik/hidrolik dan alat-alat otomatis/mekanis;**
- c. Panitia tidak menyediakan peralatan kerja.

Bagian Ketiga Aktivitas Dewan Juri

Pasal 12

- a. Dewan Juri menjelaskan peraturan-peraturan kompetisi dan menjawab pertanyaan peserta sekitar peraturan yang diberlakukan sebelum kompetisi dimulai.
- b. Dewan Juri memberikan penilaian gambar kerja sesuai dengan usulan perancangan dan metoda konstruksi yang lolos tahap evaluasi proposal.
- c. Dewan Juri memeriksa kembali proposal pada saat presentasi peserta.
- d. Dewan Juri berhak memperingatkan sampai mendiskualifikasi peserta kompetisi selama waktu pelaksanaan perakitan bila dipandang akan membahayakan dan melanggar peraturan.
- e. Bila pelaksanaan perakitan telah selesai, ketua tim peserta melapor kepada Juri dan wasit, untuk dicatat waktunya.
- f. Dewan Juri melakukan pemeriksaan kelengkapan dan pengukuran jembatan.
- g. Dewan Juri menilai semua aspek sesuai dengan kriteria penilaian lomba.
- h. Dewan Juri menginstruksikan pemindahan jembatan ke lokasi pengujian.
- i. Dewan Juri berhak menghentikan pelaksanaan pengujian jika dipandang perlu.
- j. Dalam pelaksanaan kompetisi, Dewan Juri akan dibantu oleh wasit.

-
- k. Keputusan Dewan Juri **tidak dapat diganggu gugat** dan **bersifat final**.

Bagian Keempat
Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan

Pasal 13

- a. Faktor keselamatan kerja dalam kompetisi ini salah satu prioritas utama.
- b. Para peserta diwajibkan menggunakan peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) dan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan resiko yang akan dihadapinya.
- c. Peserta/finalis harus mematuhi protocol kesehatan untuk mencegah penularan covid-19.
- d. Peserta harus menjaga lingkungan kerja agar bisa mendukung dengan baik pelaksanaan pekerjaan, dan tetap menjaga kebersihan lingkungannya.
- e. Resiko kecelakaan akibat kelalaian kerja menjadi tanggung jawab peserta.

Bagian Kelima
Ketentuan Lain-lain

Pasal 14

- a. Ketua tim yang terdaftar pada Panitia, bertanggung jawab atas keselamatan kerja anggotanya, kesuksesan mengimplementasikan gambar kerja ke benda kerja, memelihara alat kerja, menjaga keutuhan material kerja, dan jadwal kerja selama masa kompetetisi berlangsung.
- b. Peserta dilarang mengubah, menambah atau memodifikasi proposal gambar kerja yang telah lolos seleksi tahap pertama dalam pelaksanaan konstruksi.
- c. Seluruh biaya material konstruksi dan peralatan kerja menjadi tanggung jawab peserta dan **akan mendapatkan bantuan dana dari PUSPRESNAS DIKTI**.
- d. Waktu dan unjuk kerja selama pelaksanaan konstruksi akan menjadi penilaian Dewan Juri.
- e. Kerusakan, kehilangan elemen benda kerja dan alat kerja menjadi tanggung jawab peserta.
- f. Perakitan, pemasangan dan pembongkaran jembatan menjadi kegiatan dari peserta.

-
- g. Seluruh peserta, jembatan dan perkakas harus berada di dalam ruang kerja sebelum perakitan jembatan dimulai. Sebelum perakitan dinyatakan selesai peserta harus merapikan seluruh peralatan kerja di dalam ruang kerja.

BAB VI
PENILAIAN
Bagian Kesatu
Kriteria Penilaian

Pasal 15

- a. Kriteria penilaian didasarkan atas prinsip-prinsip kekokohan/kinerja struktural, kesesuaian antara implementasi dengan rancangan awal, terindah, inovatif, dengan memperhatikan persyaratan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dan protocol kesehatan.
- b. Kekokohan/ kinerja struktural jembatan didasari atas lendutan terkecil dengan berat jembatan teringan.
- c. Kesesuaian implementasi terhadap rancangan didasari atas kecilnya perbedaan antara lendutan aktual dengan lendutan rencana hasil perhitungan, waktu perakitan aktual dengan rencana, dan berat jembatan aktual dengan berat rencana hasil perhitungan. Total bobot adalah berat struktur jembatan, alat sambung, dan lantai kendaraan.
- d. Estetika jembatan dengan bentuk struktur yang indah akan memperoleh nilai tertinggi untuk katagori ini. Nilai estetika adalah nilai seni dari tampak jembatan serta kelengkapan yang memberi keindahan yang kreatif.
- e. Inovatif dinilai berdasarkan bentuk kreatifitas (adanya gagasan baru) dalam konfigurasi struktur, metode penyambungan, dan metode pelaksanaan.
- f. K-3 harus ditunjukkan dari lingkungan kerja, cara bekerja, kelengkapan, dan penggunaannya, sesuai dengan resiko yang akan dihadapinya serta kepatuhan dalam mengikuti protocol kesehatan.
- g. Aspek lingkungan dilihat dari keawetan jembatan dicerminkan dari perlindungan jembatan terhadap cuaca dan aksesibilitas terhadap perawatan jembatan.
- h. Untuk seluruh kategori juara (juara golongan lomba dan juara kategori) harus memenuhi syarat lendutan ijin.

Bagian Kedua
Proporsi Penilaian

Pasal 16

a. Proporsi penilaian untuk penentuan juara adalah sebagai berikut:

- 1) Proposal = 20%
- 2) Presentasi = 20%
- 3) Pelaksanaan = 60%, yang terdiri dari:
 - Metode konstruksi = 15%
 - Waktu pelaksanaan = 5%
 - K-3 = 10%
 - Estetika dan inovasi = 5%
 - Kekokohan jembatan = 25%

b. Dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

- 1) Semakin ringan berat jembatan, yang lendutannya lebih kecil dari lendutan ijin semakin tinggi nilai komponen berat yang diperoleh. Kelengkapan jembatan terdiri dari trotoar, railing, dan lampu jembatan yang melengkapi jembatan model tidak termasuk dalam berat jembatan dan akan dinilai secara terpisah diluar berat jembatan;
- 2) Metode konstruksi dinilai dari pelaksanaan perakitan model jembatan yang inovatif, efektif dengan memperhatikan persyaratan K3 (Kesehatan, dan Keselamatan Kerja);
- 3) Semakin cepat waktu perakitan jembatan semakin tinggi nilai komponen waktu yang diperoleh;
- 4) K-3 harus digunakan di lingkungan kerja, cara bekerja dan kelengkapannya, seperti helm, pakaian, sepatu, sarung tangan dan lain-lain;
- 5) Estetika meliputi keindahan bentuk dan kelengkapan komponen jembatan yang terdiri dari trotoar, *railing*, dan lampu jembatan serta kesesuaian dengan tema kompetisi.

-
- 6) **Inovatif merupakan bentuk kreatifitas dalam konfigurasi struktur, detail sambungan, metode pelaksanaan, dan kemudahan serta kemurahan perawatan jembatan.** Hal ini harus dinyatakan secara khusus inovasi yang ditemukan pada jembatan yang bersangkutan di dalam proposal maupun pada saat presentasi.
 - 7) Kekokohan jembatan dinilai dari variabel berat struktur jembatan, lendutan aktual, lendutan ijin, dan beban maksimum;
 - 8) Efisiensi merupakan upaya perancangan yang memenuhi kriteria kekokohan dan kelayakan jembatan dengan menggunakan bahan lebih sedikit, lebih murah biaya, lebih cepat waktu perakitan.

Bagian Ketiga **Uji Pembebanan**

Pasal 17

- a. Pada saat pengujian, pelat lantai tidak dilepas (menyatu dengan jembatan).
- b. Pengujian menggunakan beban statis vertikal secara bertahap setiap 5 kg dengan beban maksimum seberat 60 kg yang di letakkan di tengah bentang.
- c. Pada beban maksimum, lendutan yang terjadi di tengah bentang jembatan tidak melebihi 7 mm (lihat Gambar 2).
- d. Konfigurasi bresing atas tidak boleh mengganggu penempatan beban uji (permukaan beban uji berukuran 35 cm x 60 cm).
- e. Jika waktu perakitan melebihi 180 (seratus delapan puluh) menit dengan toleransi waktu 60 (enam puluh) menit, maka akan dilakukan pengurangan nilai metode konstruksi.
- f. Pembacaan dial dilaksanakan setelah jarum dial berhenti bergerak atau maksimum 2 menit semenjak beban diberikan, kecuali pembacaan lendutan pada beban final maksimum 3 menit.
- g. Alat pengukur lendutan menggunakan 2 (dua) *dial gauge/transducer* yang ditempatkan di kedua sisi balok pengikat pada tengah bentang. Besarnya lendutan yang terjadi adalah nilai rata-rata bacaan dari kedua *dial gauge/transducer*.

-
- h. Dalam uji pembebanan, beban dan alat pengujian, perletakan, kepala jembatan serta alat pengukur disediakan oleh Panitia.
 - i. Area uji pembebanan harus bebas dari pihak luar, kecuali dosen pembimbing, Juri dan Wasit.
 - j. Pelaksanaan uji pembebanan dilakukan dan disaksikan oleh tim peserta kompetisi **di arena lomba** dan diawasi oleh Dewan Juri.

Bagian Keempat

Hukuman, Pelanggaran, dan Diskualifikasi

Pasal 18

- a. Hukuman diberikan bilamana bentang, lebar jembatan dan tinggi rangka kurang dari ketentuan pada Pasal 9, dengan batas toleransi 1%.
- b. Hukuman diberikan bilamana berat total jembatan melebihi ketentuan pada Pasal 9.
- c. Peserta yang melakukan pelanggaran dan atau mengalami kecelakaan akan diberikan hukuman dan juri dapat memutuskan untuk menghentikan pelaksanaan konstruksi (diskualifikasi).
- d. Bila peserta menggunakan peralatan diluar Pasal 11, maka akan diberikan hukuman pengurangan nilai metode konstruksi.
- e. Peserta bekerja di luar *site plan* hukumannya 30 detik per pelanggaran, kecuali mendapat izin juri tetap.
- f. Peserta melanggar K3 hukumannya 30 detik per pelanggaran.
- g. Pelanggaran-pelanggaran lain yang terkait dengan Pasal 9 namun hukumannya belum ditetapkan diatas, akan diberikan hukuman sesuai dengan keputusan juri.
- h. Jika komponen jembatan (konfigurasi struktur) tidak sesuai dengan yang diajukan dalam proposal, peserta dikenakan hukuman, yaitu tidak bisa menjadi Juara Peringkat maupun Juara kategori. Yang dimaksud dengan konfigurasi struktur disini adalah bentuk struktur rangka baja, termasuk bresing, balok melintang, pelat simpul, balok memanjang, dan sambungan.
- i. Dewan Juri dapat menyatakan Tim terdiskualifikasi jika peserta mengganggu dan/atau melakukan tindakan yang menimbulkan suasana tidak kondusif terhadap jalannya lomba.

-
- j. Bilamana ditemukan adanya pelanggaran berat oleh peserta terhadap Peraturan kompetisi setelah kegiatan kompetisi selesai dilaksanakan, maka Dewan Juri akan memberikan sanksi berupa diskualifikasi dan/atau pencabutan kembali atas penghargaan yang telah diberikan oleh Panitia (Juara Kategori, Juara Umum, Piala, Sertifikat, dan/atau Uang) terhadap peserta yang bersangkutan.

BAB VII PEMENANG

Pasal 19

- a. Berdasarkan penilaian selama kompetisi berlangsung, Panitia akan menentukan dan mengumumkan pemenang sebagai juara I, II dan III serta juara harapan I, II, dan III. Juara harapan 1, 2, dan 3, merupakan finalis yang mendapatkan nilai total urutan ke 4, ke 5, dan ke 6. Selain juara tersebut, panitia juga menentukan juara kategori yaitu: 1) Jembatan Terkokoh, 2) Jembatan dengan Kesesuaian antara Implementasi dengan Rancangan Awal Terbaik, dan 3) Jembatan Terindah,
- b. Juara I golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **platinum**.
- c. Juara II golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **emas**.
- d. Juara III golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **perak**.
- e. Juara Kategori disetarakan dengan penghargaan **perunggu**.
- f. Juara umum ditentukan berdasarkan perolehan platinum, emas, perak dan perunggu, serta perolehan juara harapan, dimana Institusi peserta lomba yang menjadi juara umum harus meraih minimal 1(satu) platinum. Apabila terdapat jumlah perolehan yang sama, maka penetapan juara umum diputuskan oleh Dewan Juri.

Pasal 20

Hak pemenang diatur oleh surat keputusan Panitia.

Pasal 21

Hak Cipta Pemenang menjadi milik pemenang.

Pasal 22

Keputusan akhir Dewan Juri dan/atau Panitia **tidak dapat diganggu gugat** dan **bersifat final**.

Pasal 23

Peraturan kompetisi jembatan busur pejalan kaki ini berlaku semenjak ditetapkan.

Ditetapkan di

Tempat : Jakarta

Tanggal : Agustus 2021

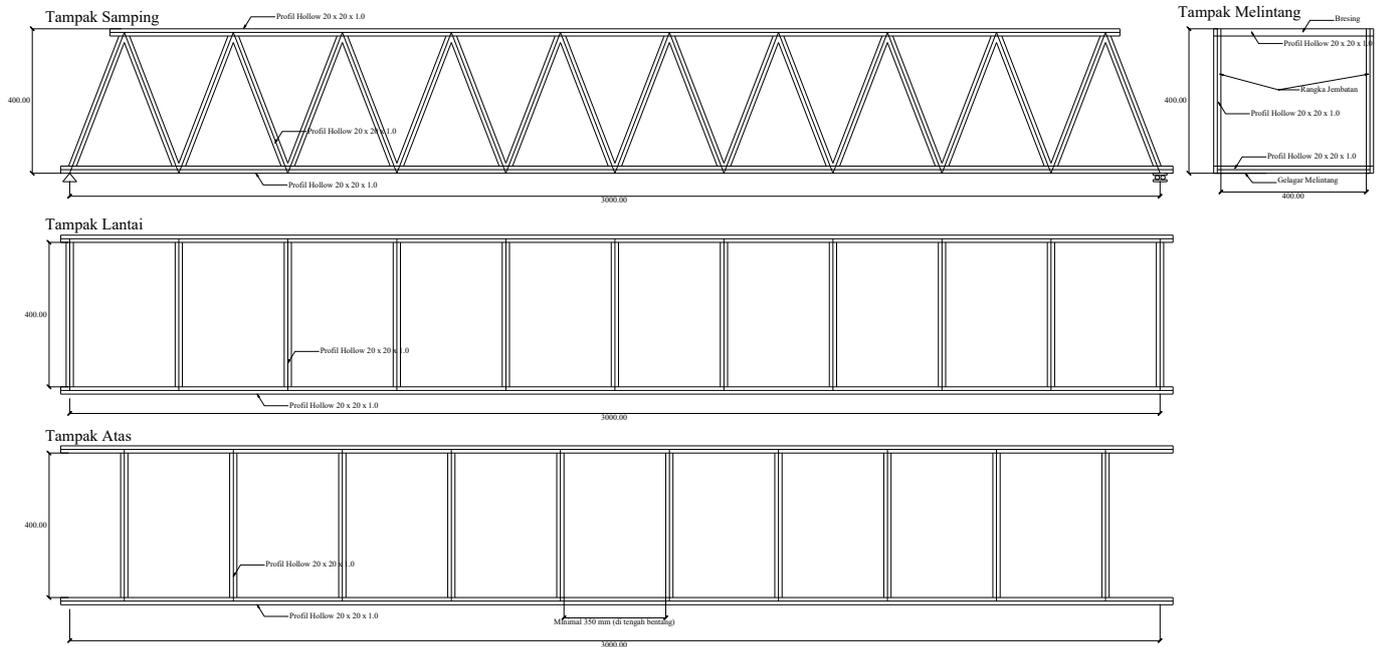
Kepala Pusat Prestasi Nasional,

Ttd

Asep Sukmayadi, S.IP,M.Si.

NIP. 197206062006041001

Peraturan Kompetisi Jembatan Model Rangka baja Rangka baja BJ-37

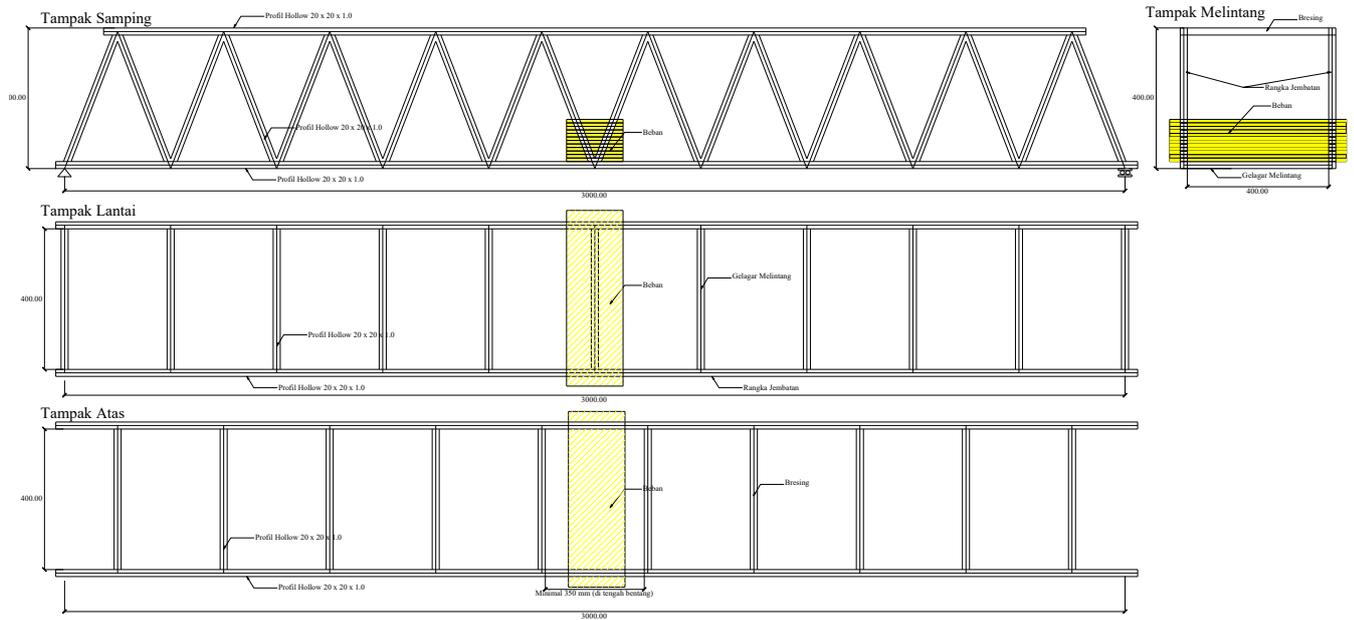


Model Jembatan Rangka Baja Tanpa skala (satuan dalam mm)

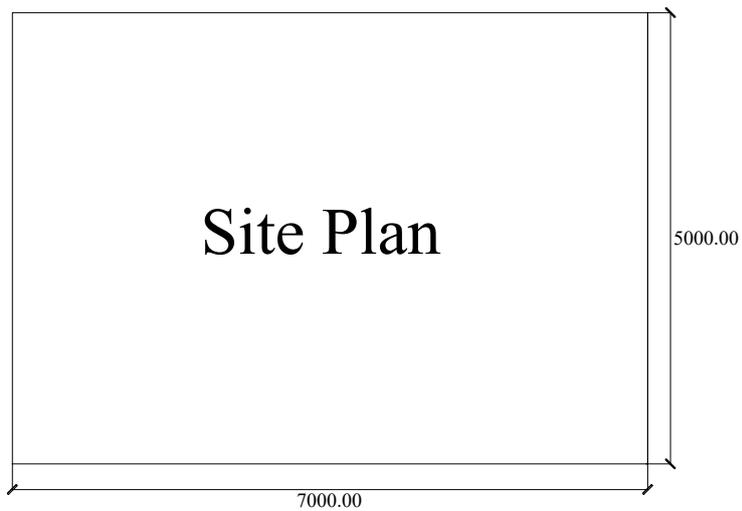
Gambar 1. Bentuk Umum Model Jembatan Rangka Baja

Keterangan :

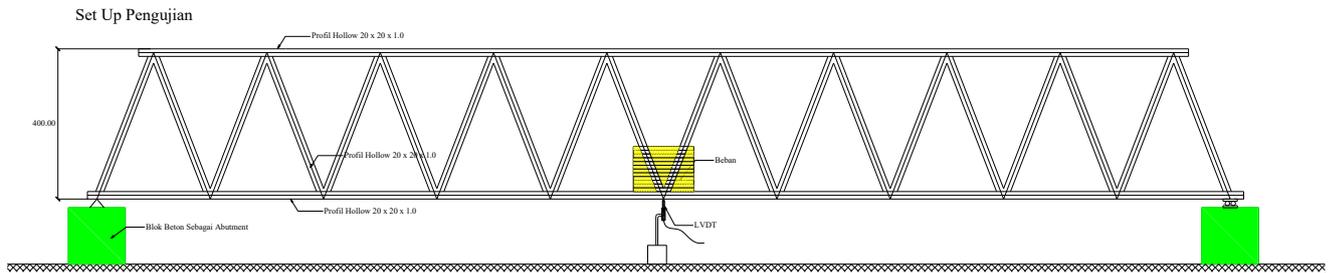
- Bentuk rangka adalah bebas, namun tidak boleh mengganggu penempatan beban pada saat pembebanan.
- Jumlah bresing di daerah lantai dan atas rangka tidak dibatasi.
- Penempatan bresing di daerah atas rangka adalah bebas, namun tidak boleh diletakan di tengah karena untuk penempatan beban pada saat pembebanan. Daerah atas rangka yang bebas bresing atas berukuran **minimal 35 cm x 60 cm**.



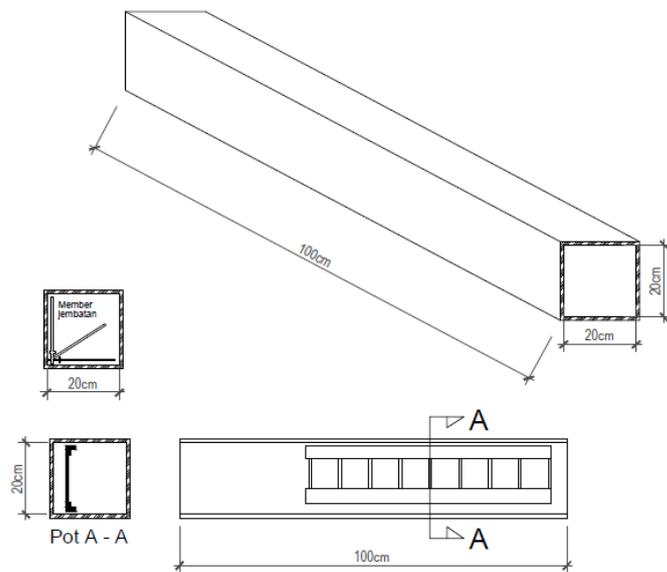
Gambar 2. Penempatan Beban pada Jembatan Rangka Baja



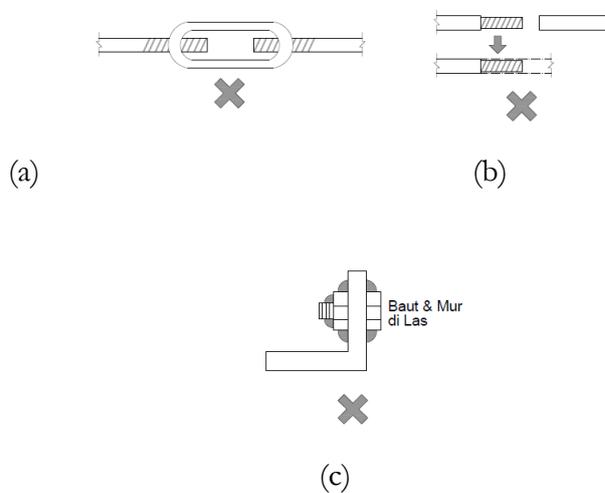
Gambar 3. Site Plan Tempat Perakitan Jembatan



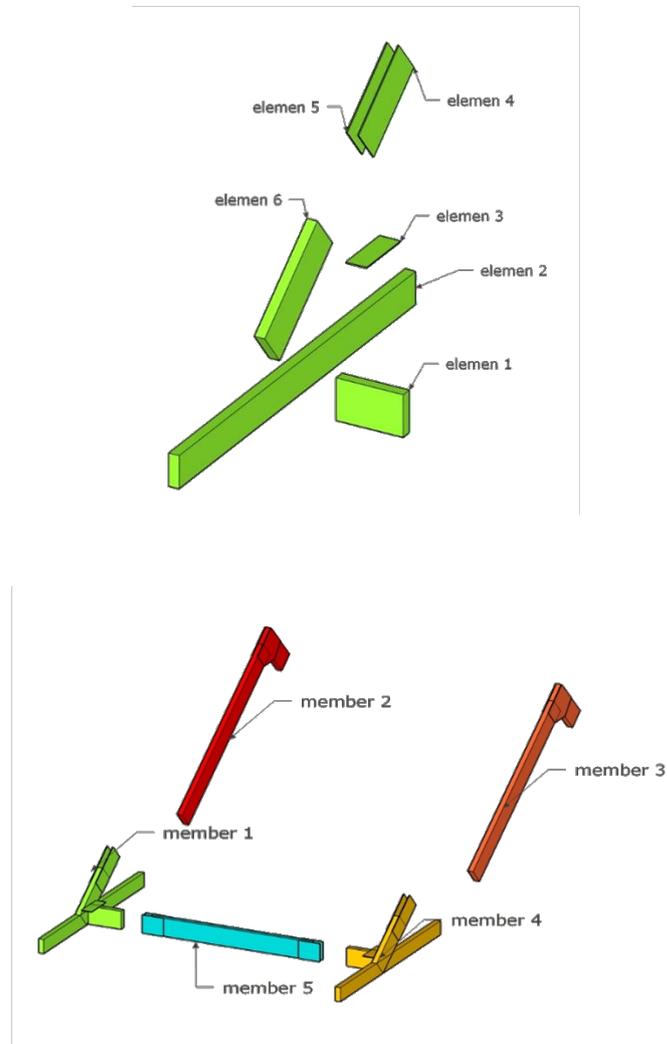
Gambar 4. Set Up Pengujian Jembatan



Gambar 5. Pengecekan Dimensi Member



Gambar 6. Sambungan Antar Member Yang Tidak Diijinkan



Gambar 7. Contoh Elemen Penyusun Member

LAMPIRAN 2B :

**PERATURAN KOMPETISI JEMBATAN MODEL PELENGKUNG MENGGUNAKAN
BAJA BJ-37**

KOMPETISI JEMBATAN INDONESIA

KJI XVI Tahun 2021

BAB I
KETENTUAN UMUM
Pasal 24

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan:

- a. Jembatan model pelengkung BJ-37 adalah replika jembatan berbentuk busur dengan abutmen di kedua sisinya, terbuat dari baja BJ-37 dan tripleks sebagai pelat lantai jembatan;
- b. Lantai jembatan adalah seluruh lebar bagian jembatan yang digunakan untuk kendaraan, dengan bahan dari triplek menerus;
- c. Bentang jembatan adalah jarak dari sumbu perletakan ke sumbu perletakan;
- d. *Clearance* adalah ruang bebas yang diperlukan untuk lalu lintas ditambah jarak tertentu ke kiri dan kanan, semua unsur jembatan harus di luar ruang bebas;
- e. Peserta kompetisi adalah utusan dari Perguruan Tinggi yang secara sah terdaftar untuk mengikuti aktivitas kompetisi;
- f. Dewan Juri kompetisi adalah tim yang terdiri dari para juri dan diberi tugas secara sah oleh PUSAT PRESTASI NASIONAL PERGURUAN TINGGI (PUSPRESNAS PT) untuk melakukan penilaian/evaluasi terhadap hasil rancangan peserta dan serangkaian kegiatan lainnya dalam kompetisi;
- g. Tahap Seleksi adalah kegiatan penilaian dan evaluasi kelayakan terhadap hasil rancangan peserta kompetisi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan;
- h. *Deck* jembatan merupakan bagian bawah jembatan yang didukung oleh gelagar-gelagar dan di bagian tepinya/sisinya terdapat batang tegak;
- i. Penyelenggara Kompetisi Jembatan Indonesia adalah PUSPRESNAS PT;

BAB II
NAMA, TEMA, FUNGSI DAN TUJUAN KOMPETISI

Pasal 25

Kompetisi bernama **"Kompetisi Jembatan Indonesia"**, yang disingkat KJI.

Pasal 26

Pada KJI XVI ini dipilih tema:

"Berkarya Di Tengah Pandemi Untuk Jembatan Yang Kokoh Dan Indah"

Pasal 27

Kompetisi Jembatan Indonesia sebagai sarana pengembangan kreativitas, inovasi dan sportivitas mahasiswa Perguruan Tinggi Teknik Sipil dan pembentukan watak cinta teknologi dalam rangka mencerdaskan bangsa dan mengembangkan potensi :

- a. Rancang bangun sebagai bentuk aplikasi dari ilmu dasar dan teknologi dalam rangka menghasilkan suatu konstruksi dan sistem yang sangat dibutuhkan masyarakat;
- b. Kepekaan mahasiswa dalam bidang teknologi jembatan;
- c. Budaya kompetisi berbasis IPTEKS di lingkungan Perguruan Tinggi;
- d. Bakat dan minat melalui tindakan nyata serta pengalaman menganalisis masalah secara langsung (*hands on experience*);
- e. Pemahaman daya layan jembatan yang diterjemahkan sebagai kenyamanan penggunaan jembatan.

BAB III
PENYELENGGARAAN DAN PELAKSANAAN KOMPETISI JEMBATAN
Bagian Kesatu
Penyelenggara dan Pelaksana

Pasal 28

- a. Penyelenggara Kompetisi Jembatan Indonesia XVI adalah PUSAT PRESTASI NASIONAL KEMENDIKBUD (PUSPRESNAS KEMENDIKBUD).
- b. Panitia Pelaksana Kompetisi Jembatan Indonesia XVI Tahun 2021 adalah ~~Politeknik Negeri Jakarta.~~

- **Alamat Penyelenggara :**

Pusat Prestasi Nasional

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Gedung C Lt 19

Jl. Jenderal Sudirman Pintu I, Senayan, Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10270, Indonesia;

Telepon:021-5731177, Faksimile: 021-5721243

Website : <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>

- c. Tempat dan waktu Pelaksanaan:

Tempat penyelenggaraan : -

Waktu : **5 - 7 November 2021**

**Bagian Kedua
Manajemen**

Pasal 29

Untuk melaksanakan dan menyelenggarakan kegiatan kompetisi ini dibentuk Panitia yang terdiri dari Panitia KJI, Dewan Juri dan Pelaksana lapangan, yang mana pembagian kerja dan wewenang diatur sesuai tugas dan tanggung jawab masing-masing didasarkan atas prinsip profesionalitas.

**Bagian Ketiga
Peserta Kompetisi**

Pasal 30

- a. Peserta adalah mahasiswa Jurusan (Program Studi) Teknik Sipil dari seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia, baik yang berasal dari disiplin ilmu Teknik Sipil maupun disiplin ilmu
-

Teknik lainnya yang terkait dengan pembuatan bangunan, yang secara resmi menjadi utusan Perguruan Tinggi yang terdaftar pada Panitia.

- b. Peserta mengirimkan proposal sesuai dengan Panduan Kompetisi kepada Panitia. Proposal yang diterima panitia akan melalui Tahap Pertama yaitu Evaluasi Proposal yang dilakukan sesuai dengan Panduan Kompetisi.
- c. Peserta ditetapkan sebagai finalis berdasarkan keputusan Dewan Juri pada Tahap Pertama yaitu Evaluasi Proposal untuk mengikuti kompetisi tahap berikutnya di ~~Politeknik Negeri Jakarta~~
- d. Pengumuman hasil seleksi Tahap Pertama yang terdiri atas 8 tim finalis dari 8 Perguruan Tinggi akan disampaikan melalui surat resmi dan telepon/faksimile/website.
- e. Peserta yang dinyatakan lolos seleksi Tahap Pertama diwajibkan melakukan pendaftaran ulang dan mengikuti informasi serta instruksi dari Panitia untuk mengikuti kompetisi tahap berikutnya.
- f. Penggantian ketua tim, anggota dan dosen pembimbing harus sepengetahuan Panitia dengan alasan yang dapat diterima, dan diajukan sebelum Tahap Kedua dimulai.
- g. Apabila batas waktu pendaftaran ulang berakhir, Peserta tidak juga menyampaikan pemberitahuan (ayat e), maka secara otomatis akan **dinyatakan mengundurkan diri** oleh Panitia dan peserta dinyatakan **gugur**.
- h. Keputusan Dewan Juri **tidak dapat diganggu gugat** dan **bersifat final**.

BAB IV

KETENTUAN TEKNIS PELAKSANAAN KOMPETISI

Bagian Kesatu Rincian Pelaksanaan Kompetisi

Pasal 31

- a. Peserta kategori **Jembatan Model Pelengkung Baja BJ-37**, setiap tim dari Perguruan Tinggi maksimum 3 (tiga) orang, terdiri dari 2 (dua) mahasiswa dan 1 (satu) orang Dosen Pembimbing.
- b. Penyusunan proposal dan perancangan jembatan model dilaksanakan di Perguruan Tinggi masing-masing sesuai dengan jadwal kompetisi.

-
- c. Perancangan struktur jembatan model pelengkung menggunakan Baja BJ-37 bentang 2 meter, dengan beban statis vertikal di tengah bentang sebesar 40 kg.
 - d. Bagi tim yang hasil rancangannya dinyatakan lolos pada seleksi **Tahap Pertama** yaitu **Evaluasi Proposal**, akan mempresentasikan hasil rancangannya pada **Tahap 2** yaitu **Presentasi secara daring** di hadapan dewan juri yang ditugaskan oleh PUSPRESNAS KEMENDIKBUD. Selanjutnya menyiapkan elemen-elemen jembatan dengan dasar ukuran seperti pada Gambar 1 di **perguruan tinggi masing-masing**. Pada **Tahap 3 Pelaksanaan Konstruksi**, seluruh material jembatan beserta kelengkapan jembatan **disiapkan sendiri oleh finalis** di perguruan tinggi masing-masing.
 - e. Asesoris jembatan, seperti *landscape*, gapura dan sejenisnya tidak diperbolehkan, yang diperbolehkan hanya trotoar, *railing*, lampu jembatan, dan pengecatan atau upaya memperindah komponen struktur jembatan.
 - f. Finalis menyiapkan elemen-elemen jembatan termasuk plat sambung (*gusset*) dan kelengkapan jembatan di perguruan tinggi masing-masing.
 - g. Perakitan jembatan model pelengkung dilaksanakan maksimal selama 120 (seratus dua puluh) menit dengan toleransi waktu selama 60 (enam puluh) menit di arena lomba yang disiapkan oleh panitia. Apabila waktu perakitan melewati ketentuan maka tidak dilakukan pengujian beban.
 - h. Pada proses perakitan, panitia menyiapkan *site plan* sesuai Pasal 10 dan diberikan garis batas *site plan*.
 - i. Juri akan melakukan penilaian tentang metode konstruksi, K3, dan keindahan pada saat proses perakitan.
 - j. Setelah proses perakitan selesai, finalis akan *mendisplay* jembatan beserta kelengkapannya dan akan dilakukan penilaian oleh juri.
 - k. Jembatan model pelengkung yang sudah terangkai berikut dengan asesoris/ kelengkapan jembatan akan dilakukan pengukuran dimensi, penimbangan, dan pengujian kinerja. Kegiatan ini dilaksanakan oleh juri dibantu oleh wasit, disaksikan oleh dosen pembimbing finalis serta disiarkan secara *live/daring*.
 - l. Pengujian kinerja akan dilakukan pada jembatan model yang sudah terangkai (tanpa asesoris/kelengkapan jembatan) sesuai jadwal yang ditentukan.
 - m. Penilaian kemampuan menahan beban dikaitkan dengan berat struktur atas jembatan termasuk perletakannya.
-

n. Jadwal pembuatan model disesuaikan dengan jadwal kompetisi (Panduan Proposal).

Bagian Kedua

Materi dan Spesifikasi Jembatan Model Pelengkung Menggunakan Baja BJ-37

Pasal 32

- a. Jenis Jembatan : Jembatan pelengkung/busur (*Tied Arch*).
- b. Panjang Jembatan : 2000 mm (jarak as ke as tumpuan/perletakan pada kepala jembatan) yang terdiri dari 1 bentang, dengan jarak puncak busur (mahkota) ke tepi bawah busur adalah 500 mm (lihat Gambar 1).
- c. Lebar lantai Jembatan : 400 mm dihitung dari tepi dalam ke tepi dalam busur. Di tengah bentang lantai harus ada gelagar melintang/*cross girder* sebagai tempat pengujian lendutan. Lantai terbuat dari triplek tebal ± 3 mm. Lantai harus dibuat menerus serta harus menyatu dengan gelagar. Balok pengikat, gelagar melintang, gelagar memanjang, dan bresing terbuat dari bahan Baja BJ-37 hollow persegi ukuran 20x20x1.0 mm.
- d. Balok Pelengkung/balok busur : Balok busur terbuat dari bahan Baja BJ-37 hollow persegi ukuran 20x20x1.0 mm, yang tidak menerus melainkan berupa potongan-potongan yang disambung membentuk busur. Sambungan dapat menggunakan pelat sambung dan baut yang disediakan sendiri oleh peserta.
- e. Gelagar Melintang : Jumlah gelagar melintang tidak dibatasi. Pada bagian tengah bentang daerah lantai, harus dipasang gelagar melintang untuk pengukuran lendutan. (lihat Gambar 1).

-
- f. *Clearance* : Ruang bebas untuk lalu lintas setinggi 300 mm. Bresing tidak boleh ada pada daerah *clearance*.
- g. Bresing : Bresing ditempatkan di daerah lantai dan daerah busur. Bresing di daerah busur tidak boleh ditempatkan di tengah mahkota busur yang akan mengganggu penempatan beban. Jumlah bresing di daerah lantai dan busur tidak dibatasi. Bentuk bresing di lantai dan di busur bebas, dapat berbentuk balok, bentuk diagonal, bentuk perkalian, bentuk segitiga, atau bentuk *diamond*.
- h. Batang Tegak (*Hanger*) : Batang tegak (*hanger*) terbuat dari Baja BJ-37 hollow persegi ukuran 20x20x1.0 mm. Jarak antar batang tegak (*hanger*) bebas, dan dapat bervariasi serta harus tegak lurus dengan balok pengikat. Jumlah batang tegak total tidak dibatasi.
- i. Tumpuan/ perletakan : Sistem perletakan di kedua sisi jembatan adalah sendi dan rol yang harus dibuat **TERPISAH** dari struktur jembatan busur dan perletakan tersebut hanya bertumpu pada kepala jembatan. Untuk peragaan (*display*), perletakan dibuat dan disediakan sendiri oleh peserta. Kepala jembatan dan perletakan yang akan digunakan pada saat pengujian dibuat dan disediakan oleh Panitia.
- j. Tinggi Busur : Ketinggian busur adalah jarak vertikal diukur dari puncak busur (*mahkota*) ke tepi bawah busur adalah 500 mm. (lihat Gambar 1).
- k. Berat Jembatan : Berat struktur atas termasuk lantai jembatan maksimum 25 kg (tidak termasuk berat perletakan). Tidak diperkenankan adanya perkuatan dengan material lain seperti sling, kabel horizontal dan lainnya; bahan struktur jembatan disiapkan sendiri oleh Peserta sesuai spesifikasi pada panduan ini.
-

-
- l. Kepala Jembatan : Terbuat dari beton yang disediakan oleh Panitia berukuran 15 cm x15 cm x15 cm dan berbentuk kubus.
- m. Jenis dan bahan sambungan : Peserta diberikan keleluasaan untuk menentukan jenis sambungan antara batang tegak (*hanger*) dan balok pengikat, serta sambungan antara balok pengikat dan busur jembatan. Lokasi batang tegak (*hanger*) terletak pada sumbu pelengkung/busur dan balok pengikat. Tipe sambungan adalah sambungan baut menggunakan pelat buhul (*gusset*). **Peserta dilarang menggunakan sambungan las dan perekat/lem.**
- n. Bahan Konstruksi : Material jembatan menggunakan Baja BJ-37 hollow persegi ukuran 20x20x1.0 mm.
- o. Elemen, member, dan segmen :
- 1) Peserta mempersiapkan seluruh elemen berikut plat sambung dan baut di perguruan tinggi masing-masing;
 - 2) Peserta membawa seluruh elemen berikut plat sambung dan baut dalam kondisi terurai (belum terangkai) dan ditempatkan pada *pit stop* yang telah ditentukan;
 - 3) Panitia melakukan penimbangan dan pengujian elemen menggunakan box uji ukuran 10x10x70 cm³. Setelah dilakukan penimbangan dan pengujian, seluruh elemen disegel oleh panitia disaksikan oleh peserta dan 2 orang saksi dari PT lain. Segel tidak boleh dibuka sampai dengan dilakukan perakitan jembatan.
 - 4) Ukuran setiap elemen **harus** memiliki dimensi ruang kurang dari 10x10x70 cm³. Dimensi elemen akan dicek dengan menggunakan kotak/boks bervolume 10x10x70 cm³ yang disediakan oleh panitia (**Gambar 5**). Apabila ukuran ruang salah satu member melebihi volume boks, maka tidak dilakukan pengujian beban.
 - 5) Elemen-elemen dirakit menjadi member pada saat perakitan jembatan;
 - 6) Setiap member dapat terdiri dari beberapa elemen yang dihubungkan dengan baut. Sambungan las dan perekat hanya diperkenankan di daerah tumpuan.
- p. Sambungan Antar Member :
-

-
- 1) Tipe sambungan antar member adalah sambungan baut menggunakan pelat buhul (*gusset*). Pada daerah sambungan pelat buhul harus terbuka, tidak diijinkan menutup dengan stiker atau sejenisnya. Diameter baut bebas dan baut tidak boleh dicat.
 - 2) Sambungan bukan merupakan bagian dari member, dan terdiri dari minimal satu baut dan satu mur. Mur atau baut tidak boleh dilas pada sambungan antar member.
 - 3) Baut dan mur untuk sambungan antar member **tidak boleh dicat**, harus dibiarkan seperti warna aslinya.
 - 4) Ring diperkenankan untuk dipergunakan.
 - 5) Tipe sambungan yang tidak boleh digunakan untuk sambungan antar member dijelaskan pada **Gambar 6**.
- q. Perkuatan : Tidak diperkenankan menggunakan elemen perkuatan (kabel, tulangan atau sejenisnya). Kekuatan struktur jembatan mengandalkan sepenuhnya elemen jembatan.
- r. Berat ornamen/Aksesoris : Maksimum 5 kg.
- s. Toleransi dimensi jembatan sebesar $\pm 1\%$.

BAB V

PELAKSANAAN KOMPETISI KONSTRUKSI

Bagian Kesatu *Site Plan* Kompetisi

Pasal 33

Site Plan adalah area kerja yang memiliki ukuran (3 x 5) m² untuk setiap tim seperti pada Gambar 3.

Bagian Kedua Peralatan Kerja

Pasal 34

- a. Peserta menyiapkan peralatan yang dibutuhkan pada saat pelaksanaan.
- b. Peserta **dilarang menggunakan peralatan pengencang baut elektrik/hidrolik dan alat-**

alat otomatis/mekanis;

- c. Panitia tidak menyediakan peralatan kerja.

Bagian Ketiga

Aktivitas Dewan Juri

Pasal 35

- a. Dewan Juri menjelaskan peraturan-peraturan kompetisi dan menjawab pertanyaan peserta sekitar peraturan yang diberlakukan sebelum kompetisi dimulai.
- b. Dewan Juri memberikan penilaian gambar kerja sesuai dengan usulan perancangan dan metoda konstruksi yang lolos tahap evaluasi proposal.
- c. Dewan Juri memeriksa kembali proposal pada saat presentasi peserta.
- d. Dewan Juri memeriksa kelengkapan komponen yang dikompetisikan yang masih dalam bentuk terurai (berupa elemen).
- e. Dewan Juri berhak memperingatkan sampai mendiskualifikasi peserta kompetisi selama waktu pelaksanaan perakitan bila dipandang akan membahayakan dan melanggar peraturan.
- f. Bila pelaksanaan perakitan telah selesai, ketua tim peserta melapor kepada Juri dan wasit, untuk dicatat waktunya.
- g. Dewan Juri melakukan pemeriksaan kelengkapan, pengukuran jembatan, dan pengecekan ukuran profil elemen jembatan.
- h. Dewan Juri menilai semua aspek sesuai dengan kriteria penilaian lomba.
- i. Dewan Juri menginstruksikan pemindahan jembatan ke lokasi pengujian.
- j. Dewan Juri berhak menghentikan pelaksanaan pengujian jika dipandang perlu.
- k. Dalam pelaksanaan kompetisi, Dewan Juri akan dibantu oleh wasit.
- l. Keputusan Dewan Juri **tidak dapat diganggu gugat** dan **bersifat final**.

Bagian Keempat

Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan

Pasal 36

- a. Faktor keselamatan kerja dalam kompetisi ini salah satu prioritas utama.

-
- b. Para peserta diwajibkan menggunakan peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) dan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan resiko yang akan dihadapinya.
 - c. Peserta/ finalis setiap saat harus selalu mematuhi protokol kesehatan untuk mencegah penyebaran Covid-19.
 - d. Peserta harus menjaga lingkungan kerja agar bisa mendukung dengan baik pelaksanaan pekerjaan, dan tetap menjaga kebersihan lingkungannya.
 - e. Resiko kecelakaan akibat kelalaian kerja menjadi tanggung jawab peserta.

Bagian Kelima **Ketentuan Lain-lain**

Pasal 37

- a. Ketua tim yang terdaftar pada Panitia, bertanggung jawab atas keselamatan kerja anggotanya, kesuksesan mengimplementasikan gambar kerja ke benda kerja, memelihara alat kerja, menjaga keutuhan material kerja, dan jadwal kerja selama masa kompetisi berlangsung.
- b. Peserta dilarang mengubah, menambah atau memodifikasi proposal gambar kerja yang telah lolos seleksi tahap pertama dalam pelaksanaan konstruksi.
- c. Seluruh biaya material konstruksi dan peralatan kerja menjadi tanggung jawab peserta dan **akan mendapatkan bantuan dana dari PUSPRESNAS PT.**
- d. Waktu dan unjuk kerja selama pelaksanaan konstruksi akan menjadi penilaian Dewan Juri.
- e. Kerusakan, kehilangan elemen benda kerja dan alat kerja menjadi tanggung jawab peserta.
- f. Perakitan, pemasangan dan pembongkaran jembatan menjadi kegiatan dari peserta.
- g. Seluruh peserta, jembatan dan perkakas harus berada di dalam ruang kerja sebelum perakitan jembatan dimulai. Sebelum perakitan dinyatakan selesai peserta harus merapikan seluruh peralatan kerja di dalam ruang kerja.

BAB VI **PENILAIAN** **Bagian Kesatu** **Kriteria Penilaian**

Pasal 38

- a. Kriteria penilaian didasarkan atas prinsip-prinsip kekokohan/kinerja struktural, kesesuaian antara implementasi dengan rancangan awal, terindah, inovatif, dengan memperhatikan persyaratan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dan selalu mematuhi protokol kesehatan.
- b. Kekokohan/ kinerja struktural jembatan didasari atas lendutan terkecil dengan berat jembatan teringan.
- c. Kesesuaian implementasi terhadap rancangan didasari atas kecilnya perbedaan antara lendutan aktual dengan lendutan rencana hasil perhitungan, waktu perakitan aktual dengan rencana, dan berat jembatan aktual dengan berat rencana hasil perhitungan. Total bobot adalah berat struktur jembatan, alat sambung, dan lantai kendaraan.
- d. Estetika jembatan dengan bentuk struktur yang indah akan memperoleh nilai tertinggi untuk katagori ini. Nilai estetika adalah nilai seni dari tampak jembatan serta kelengkapan yang memberi keindahan yang kreatif.
- e. Inovatif dinilai berdasarkan bentuk kreatifitas (adanya gagasan baru) dalam konfigurasi struktur, metode penyambungan, dan metode pelaksanaan.
- f. K-3 harus ditunjukkan dari lingkungan kerja, cara bekerja, kelengkapan, dan penggunaannya, sesuai dengan resiko yang akan dihadapinya serta kepatuhan dalam mengikuti protokol kesehatan.
- g. Aspek lingkungan dilihat dari keawetan jembatan dicerminkan dari perlindungan jembatan terhadap cuaca dan aksesibilitas terhadap perawatan jembatan.
- h. Untuk seluruh kategori juara (juara golongan lomba dan juara kategori) harus memenuhi syarat lendutan ijin.

Bagian Kedua **Proporsi Penilaian**

Pasal 39

- a. Proporsi penilaian untuk penentuan juara adalah sebagai berikut:
 - a. Proposal = 20%

-
- b. Presentasi = 20%
- c. Pelaksanaan = 60%, yang terdiri dari:

- Metode konstruksi = 15%
- Waktu pelaksanaan = 5%
- K-3 = 10%
- Estetika dan inovasi = 5%
- Kekokohan jembatan = 25%

b. Dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

- 1) Semakin ringan berat jembatan, yang lendutannya lebih kecil dari lendutan ijin semakin tinggi nilai komponen berat yang diperoleh. Peserta dapat memakai seluruh atau sebagian material jembatan yang disiapkan oleh Panitia. Penggunaan sebagian atau seluruh material jembatan akan berakibat pada berat jembatan dan lendutan yang terjadi. Kelengkapan jembatan terdiri dari trotoar, railing, dan lampu jembatan yang melengkapi jembatan model tidak termasuk dalam berat jembatan dan akan dinilai secara terpisah diluar berat jembatan;
- 2) Metode konstruksi dinilai dari pelaksanaan perakitan model jembatan yang inovatif, efektif dengan memperhatikan persyaratan K3 (Kesehatan, dan Keselamatan Kerja);
- 3) Semakin cepat waktu perakitan jembatan semakin tinggi nilai komponen waktu yang diperoleh;
- 4) K-3 harus digunakan di lingkungan kerja, cara bekerja dan kelengkapannya, seperti helmet, pakaian, sepatu, sarung tangan dan lain-lain serta kepatuhan dalam mengikuti protokol kesehatan;
- 5) Estetika meliputi keindahan bentuk dan kelengkapan komponen jembatan yang terdiri dari trotoar, railing, dan lampu jembatan serta kesesuaian dengan tema kompetisi.
- 6) Inovatif **merupakan bentuk kreatifitas dalam konfigurasi struktur, detail sambungan, metode pelaksanaan, dan kemudahan serta kemurahan perawatan jembatan.** Hal ini harus dinyatakan secara khusus inovasi yang ditemukan pada jembatan yang bersangkutan di dalam proposal maupun pada saat presentasi.
- 7) Kekokohan jembatan dinilai dari variabel berat struktur jembatan, lendutan aktual, lendutan ijin, dan beban maksimum;

-
- 8) Efisiensi merupakan upaya perancangan yang memenuhi kriteria kekokohan dan kelayakan jembatan dengan menggunakan bahan lebih sedikit, lebih murah biaya, lebih cepat waktu perakitan.

Bagian Ketiga

Uji Pembebanan

Pasal 40

- a. Peserta menyiapkan jembatan beserta kelengkapannya pada meja yang disiapkan Panitia.
- b. Pada saat pengujian, pelat lantai tidak dilepas (menyatu dengan jembatan).
- c. Pengujian menggunakan beban merata berupa plat baja dengan ukuran 500x160 mm dengan berat 5 kg dengan beban maksimum seberat 40 kg yang di letakkan di tengah bentang.
- d. Pada beban maksimum, lendutan yang terjadi di tengah bentang jembatan tidak melebihi 5 mm (lihat Gambar 2).
- e. Jika waktu perakitan melebihi 120 (seratus dua puluh) menit dengan toleransi waktu 60 (enam puluh) menit, maka akan dilakukan pengurangan nilai metode konstruksi.
- f. Pembacaan dial dilaksanakan setelah jarum dial berhenti bergerak atau maksimum 2 menit semenjak beban diberikan, kecuali pembacaan lendutan pada beban final maksimum 3 menit.
- g. Alat pengukur lendutan menggunakan 2 (dua) dial gauge/transducer yang ditempatkan di kedua sisi balok pengikat pada tengah bentang. Besarnya lendutan yang terjadi adalah nilai rata-rata bacaan dari kedua dial gauge/transducer.
- h. Dalam uji pembebanan, beban dan alat pengujian, perletakan, kepala jembatan serta alat pengukur disediakan oleh Panitia.
- i. Area uji pembebanan harus bebas dari pihak luar, kecuali dosen pembimbing, Juri dan Wasit.
- j. Pelaksanaan uji pembebanan dilakukan dan disaksikan oleh tim peserta kompetisi **di arena lomba yang disiapkan panitia** dan diawasi oleh Dewan Juri.

Bagian Keempat

Hukuman, Pelanggaran, dan Diskualifikasi

Pasal 41

- a. Hukuman diberikan bilamana bentang, lebar jembatan dan tinggi busur kurang dari ketentuan pada Pasal 9, dengan batas toleransi 1%.
- b. Hukuman diberikan bilamana berat total jembatan melebihi ketentuan pada Pasal 9.
- c. Peserta yang melakukan pelanggaran dan atau mengalami kecelakaan akan diberikan hukuman dan juri dapat memutuskan untuk menghentikan pelaksanaan konstruksi (diskualifikasi).
- d. Bila peserta menggunakan peralatan diluar Pasal 11, maka akan diberikan hukuman pengurangan nilai metode konstruksi.
- e. Peserta bekerja di luar *site plan* hukumannya 30 detik per pelanggaran, kecuali mendapat izin juri tetap.
- f. Peserta melanggar K3 dan protokol kesehatan hukumannya 30 detik per pelanggaran.
- g. Pelanggaran-pelanggaran lain yang terkait dengan Pasal 9 namun hukumannya belum ditetapkan diatas, akan diberikan hukuman sesuai dengan keputusan juri.
- h. Jika komponen jembatan (konfigurasi struktur) tidak sesuai dengan yang diajukan dalam proposal, peserta dikenakan hukuman, yaitu tidak bisa menjadi Juara Peringkat maupun Juara kategori. Yang dimaksud dengan konfigurasi struktur disini adalah bentuk struktur pelengkung. termasuk bresing, *hanger*, balok melintang, pelat simpul, balok memanjang, dan sambungan.
- i. Dewan Juri dapat menyatakan Tim terdiskualifikasi jika peserta mengganggu dan/atau melakukan tindakan yang menimbulkan suasana tidak kondusif terhadap jalannya lomba .
- j. Bilamana ditemukan adanya pelanggaran berat oleh peserta terhadap Peraturan kompetisi setelah kegiatan kompetisi selesai dilaksanakan, maka Dewan Juri akan memberikan sanksi berupa diskualifikasi dan/atau pencabutan kembali atas penghargaan yang telah diberikan oleh Panitia (Juara Kategori, Juara Umum, Piala, Sertifikat, dan/atau Uang) terhadap peserta yang bersangkutan.

BAB VII

PEMENANG

Pasal 42

-
- a. Berdasarkan penilaian selama kompetisi berlangsung, Panitia akan menentukan dan mengumumkan pemenang sebagai juara I, II dan III serta juara harapan I, II, dan III. Juara harapan 1, 2, dan 3, merupakan finalis yang mendapatkan nilai total urutan ke 4, ke 5, dan ke 6. Selain juara tersebut, panitia juga menentukan juara kategori yaitu: 1) Jembatan Terkokoh, 2) Jembatan dengan Kesesuaian antara Implementasi dengan Rancangan Awal Terbaik, dan 3) Jembatan Terindah,
 - b. Juara I golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **platinum**.
 - c. Juara II golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **emas**.
 - d. Juara III golongan lomba disetarakan dengan penghargaan **perak**.
 - e. Juara Kategori disetarakan dengan penghargaan **perunggu**.
 - f. Juara umum ditentukan berdasarkan perolehan platinum, emas, perak dan perunggu, serta perolehan juara harapan, dimana Institusi peserta lomba yang menjadi juara umum harus meraih minimal 1(satu) platinum. Apabila terdapat jumlah perolehan yang sama, maka penetapan juara umum diputuskan oleh Dewan Juri.

Pasal 43

Hak pemenang diatur oleh surat keputusan Panitia.

Pasal 44

Hak Cipta Pemenang menjadi milik pemenang.

Pasal 45

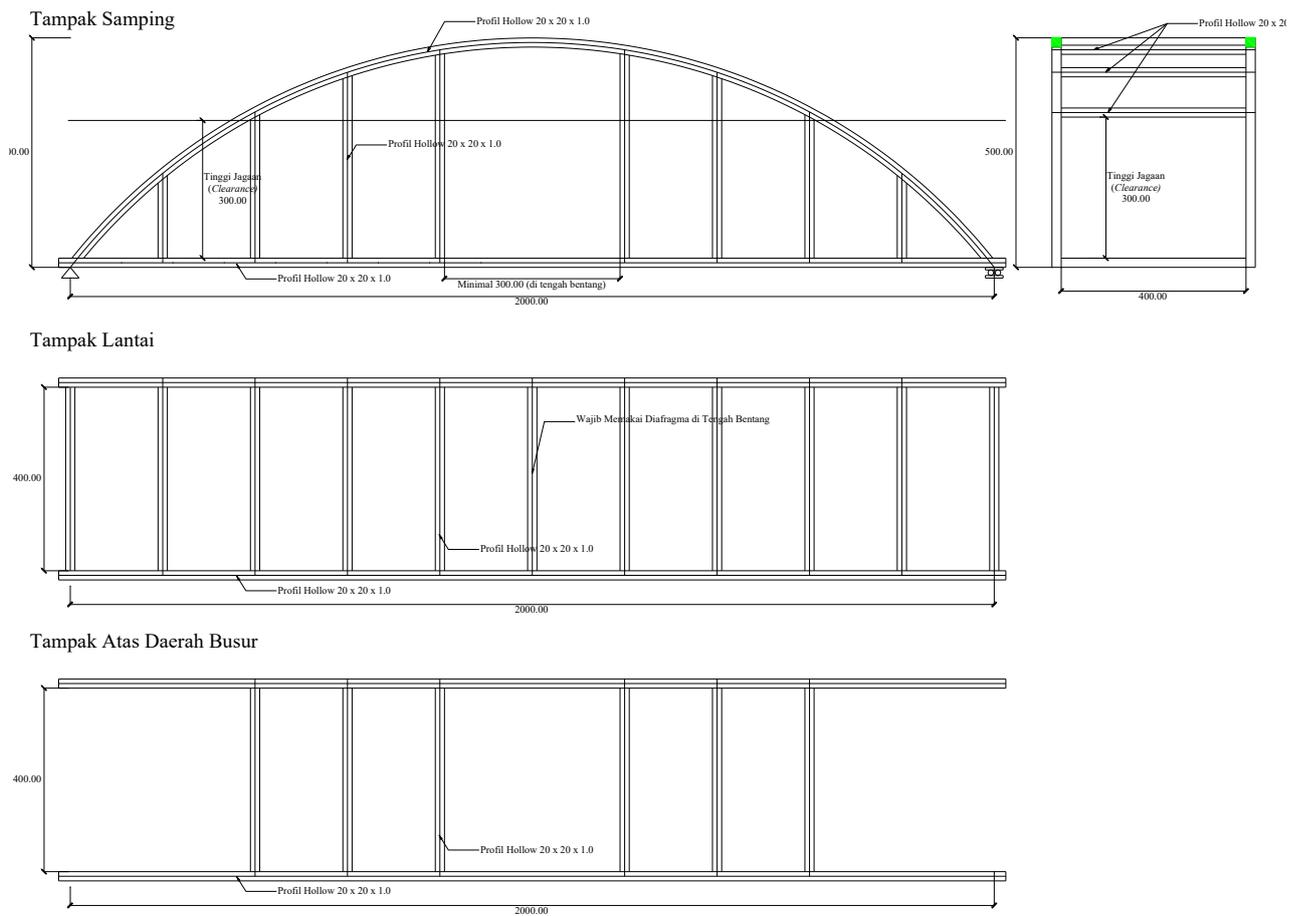
Keputusan akhir Dewan Juri dan/atau Panitia **tidak dapat diganggu gugat dan bersifat final**.

Pasal 46

Peraturan kompetisi jembatan busur pejalan kaki ini berlaku semenjak ditetapkan.

Ditetapkan di
Tempat : Jakarta
Tanggal : April 2021
Kepala Pusat Prestasi Nasional,
Ttd
Asep Sukmayadi, S.IP,M.Si.
NIP. 197206062006041001

Peraturan Kompetisi Jembatan Model Pelengkung Baja BJ-37

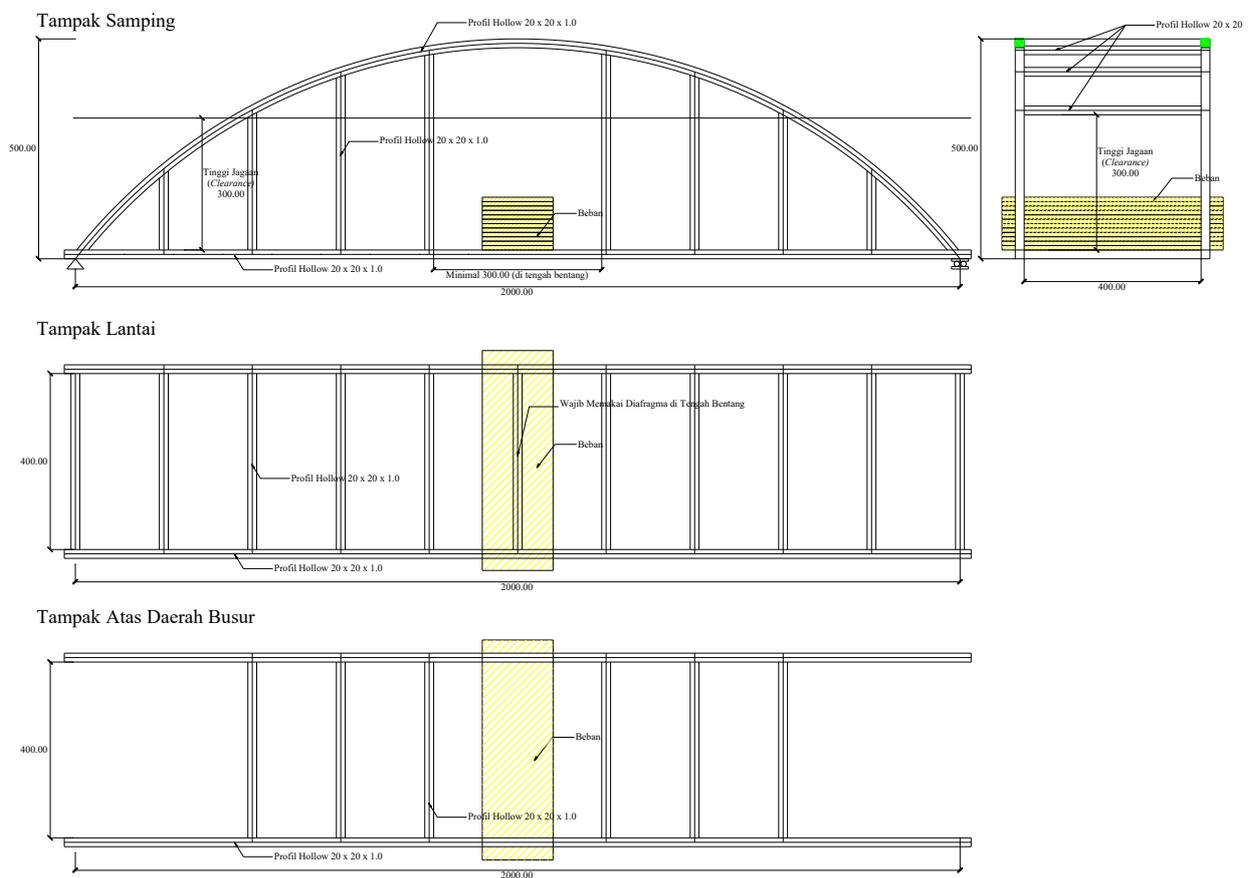


Model Jembatan Pelengkung Tanpa skala (satuan dalam mm)

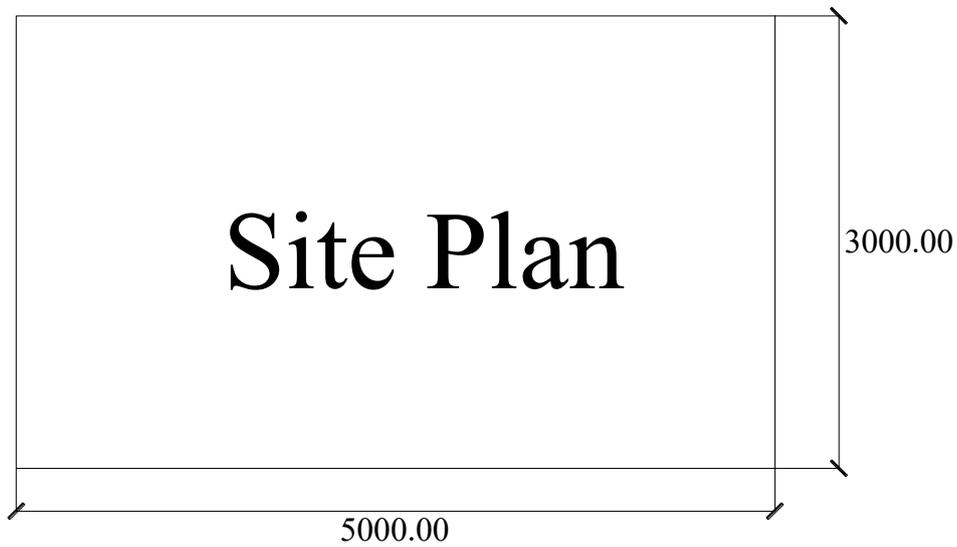
Gambar 1. Bentuk Umum Model Jembatan Pelengkung *Tied Arch*

Keterangan :

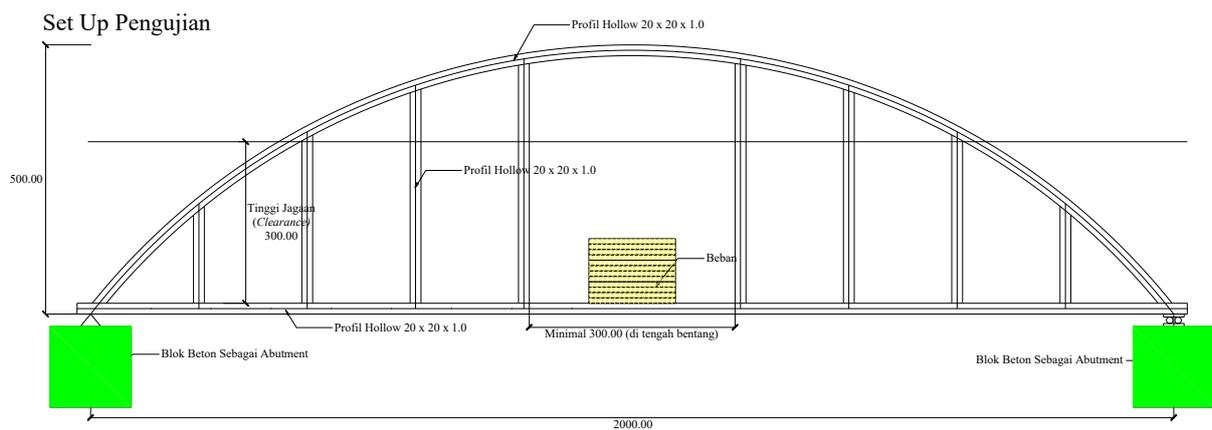
- Jumlah bresing di daerah lantai dan busur tidak dibatasi.
- Penempatan bresing di daerah lengkung busur adalah bebas, namun tidak boleh diletakkan di tengah karena untuk penempatan beban pada saat pembebanan. Daerah lengkung mahkota busur yang bebas bresing atas berukuran **minimal 70 mm x 200 mm**.
- Tinggi busur diukur dari puncak busur (mahkota) ke tepi bawah busur adalah 250 mm.



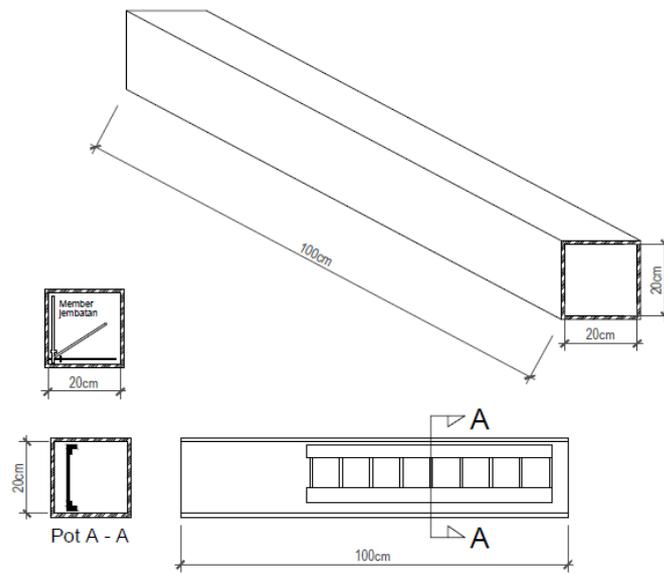
Gambar 2. Penempatan Beban pada Jembatan Pelengkung *Tied Arch*



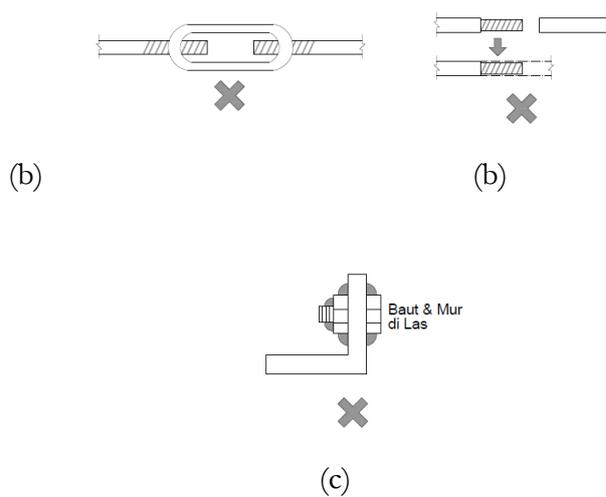
Gambar 3. Site Plan Tempat Perakitan Jembatan



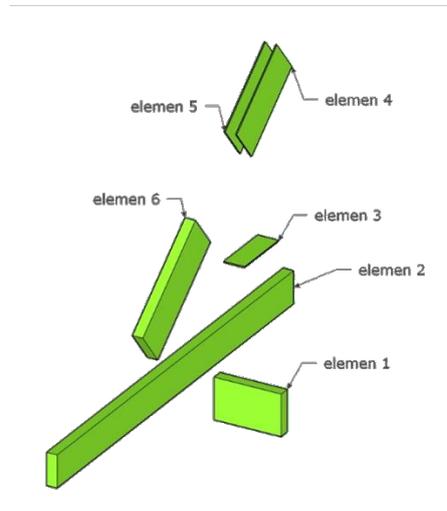
Gambar 4. Set Up Pengujian Jembatan



Gambar 5. Pengecekan Dimensi Member



Gambar 6. Sambungan Antar Member Yang Tidak Dijinkan



Gambar 7. Contoh Elemen Penyusun Member