



TERM OF REFERENCE

FONDASI STEEL BRIDGE COMPETITION



**SUSTAINABLE BRIDGE CONSTRUCTION
WITH INNOVATION AND RENEWABLE
TECHNOLOGY**

FONDASI DAYS

2025



**TERM OF REFERENCE
FINAL DAY
FONDASI STEEL BRIDGE COMPETITION
FONDASI DAYS 2025
PASAL I
NAMA DAN TEMA LOMBA**

1.1 Nama Kegiatan

Nama kegiatan ini adalah

“Fondasi Steel Bridge Competition (FSBC) 2025”

1.2 Tema Kegiatan

Tema pada kegiatan ini adalah

“Sustainable Bridge Construction With Innovation and The Latest Technology”

**PASAL II
TIMELINE PERLOMBAAN**

Kegiatan	<i>Timeline</i>
Pengumuman Finalis	Senin, 10 Maret 2025
<i>Technical Meeting</i> Finalis	Sabtu, 15 Maret 2025
Pengumpulan PPT	Minggu, 19 April 2025
<i>Loading</i> barang	Kamis, 01 Mei 2025
<i>Perakitan prototype</i>	Jum’at, 02 Mei 2025
<i>Presentasi</i>	Sabtu, 03 Mei 2025
<i>Awarding</i>	Minggu, 04 Mei 2025



PASAL III KETENTUAN FINAL

Peserta tahap final Fondasi Steel Bridge Competition 2025 adalah peserta yang sudah lolos tahap penyisihan. Tahap final adalah tahap akhir Fondasi Steel Bridge Competition 2025. Tahap final Fondasi Steel Bridge Competition 2025 terdiri dari pembuatan model jembatan *prototype*, pengujian lendutan, presentasi dan tanya jawab.

Pada tahap final ini, peserta diwajibkan untuk membuat materi presentasi yang memuat proposal perencanaan beserta *prototype* jembatan yang sudah dijelaskan pada point selanjutnya, kemudian jembatan tersebut akan diuji lendutan oleh panitia bersamaan dengan peserta mempresentasikan hasil perencanaan pada *final day*.

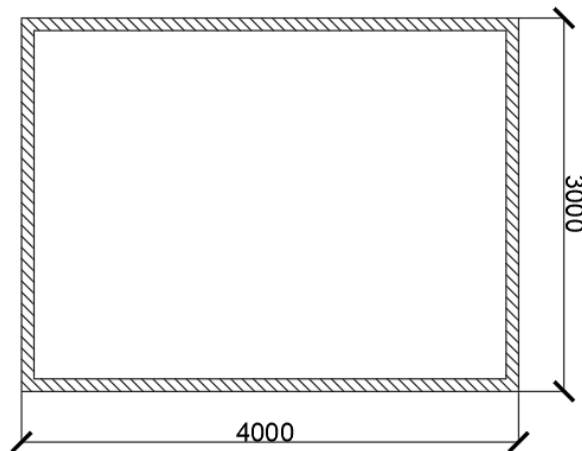
PASAL IV SISTEMATIKA PERLOMBAAN

4.1 Tahap Perakitan *Prototype*

1. Peserta merakit jembatan *prototype* sesuai dengan model yang telah direncanakan,
2. Perakitan dilakukan pada Jumat, 02 Mei 2025 bertempat di Student Center Universitas Sebelas Maret,
3. Pada tahap perakitan peserta diperbolehkan membawa crew selain peserta yang beranggotakan maksimal 2 orang dengan catatan tidak mendapat konsumsi dari panitia penyelenggara,
4. Pada tahap ini panitia hanya menyediakan site perakitan sehingga seluruh alat yang berkaitan dalam perakitan akan dibawa secara langsung oleh peserta,
5. Crew peserta dapat membantu peserta dalam loading barang dan pada saat tahap persiapan pembuatan *prototype*,
6. Peralatan yang digunakan dalam proses perakitan jembatan harus dibawa sendiri oleh masing-masing peserta, baik peralatan perakitan dan



- peralatan K3 untuk menunjang keselamatan dalam perakitan sekurang-kurangnya *safety helmet*, *rompi*, *safety shoes*, sarung tangan,
7. Pada tahap perakitan peserta dibebaskan dalam membawa alat perakitan tanpa ada batas dalam jumlah alat dan diperbolehkan membawa perancah sendiri untuk menunjang dalam perakitan, dengan mempertimbangkan mobilisasi dari kampus masing-masing,
 8. Setiap alat yang dibawa peserta tidak diperbolehkan untuk dipinjamkan ke peserta lain.
 9. Seluruh peralatan yang dibawa peserta akan dilakukan pendataan pada saat *loading* barang.
 10. Peserta diberi waktu 4 jam untuk persiapan, perakitan, dan *finishing* dengan rincian, persiapan 1 jam, perakitan 2 jam 45 menit, *finishing* 15 menit,
 11. Peserta diberikan area kerja seluas 3 meter x 4 meter dan peserta tidak diperbolehkan keluar dari area kerja dan mengganggu peserta lain.



12. Setelah selesai perakitan dan *finishing*, akan dilakukan tahap *checking clearance* dan menimbang berat jembatan dengan ketentuan yang sudah dijelaskan dalam ToR soal.
13. *Box clearance* yang digunakan berukuran 300 mm untuk lebar, 300 mm untuk tinggi dan 500 mm untuk panjang.
14. Berat jembatan yang telah dirakit akan langsung ditimbang oleh panitia dengan seluruh elemen yang ada didalam jembatan dengan berat maksimal sebesar 25 kg.



15. *Prototype* jembatan yang sudah jadi akan dilakukan pembebanan oleh panitia pada hari Jumat, 3 Mei 2025 setelah perakitan selesai.

4.3 Tahap *Checking*

1. Proses *checking prototype* jembatan dilakukan di Student Center Universitas Sebelas Maret,
2. Perlengkapan *checking* disediakan oleh panitia
3. Kesesuaian desain dan hal-hal yang menjadi ketentuan jembatan akan dicek secara langsung oleh panitia pada tahap *checking*.
4. Kriteria penilaian saat *checking* jembatan:
 - Berat jembatan *prototype*.
 - Dimensi jembatan.
 - *Box Clearance* jembatan.
 - *Check* kesesuaian desain jembatan dengan desain yang ada dalam proposal.
5. Apabila tidak sesuai dengan kriteria penilaian di atas maka akan dilakukan pengurangan nilai dengan setiap kesalahan akan terkena pengurangan sebesar 5% dari nilai total dalam perakitan jembatan.
6. Setelah tahap *checking* selesai, *prototype* jembatan seluruh tim akan diuji dan dilakukan pembebanan oleh peserta dengan dibantu oleh crew yang dibawa.

4.4 Tahap *Loading barang*

1. Pada hari Kamis, 01 Mei 2025 akan dilakukan tahap *loading* barang yang dibawa oleh peserta,
2. Peserta dibebaskan memilih waktu dalam *loading* barang yang dimulai pada jam 08.00 – 16.00 WIB,
3. Pada tahap *loading* barang peserta diharapkan menghubungi LO/CP dari Fondasi Steel Bridge Competition untuk membuat kesepakatan dalam waktu yang akan ditentukan,
4. Pendataan alat akan dilakukan pada tahap ini dengan mendata seluruh bawaan yang akan dibawa peserta kedalam tahap perakitan, serta mendata crew yang akan ikut dalam tahap perakitan,



5. Seluruh barang akan langsung ditata di dalam site perakitan oleh peserta dan crew,
6. Setelah pendataan alat selesai akan langsung dilanjutkan untuk *checking* profil yang akan digunakan dalam perakitan jembatan menggunakan box yang sudah disediakan oleh panitia,
7. *Checking* profil akan menggunakan *box* dengan ukuran 300 mm untuk lebar, 300 mm untuk tinggi dan 500 mm untuk panjang.

4.5 Tahap Pengujian Prototype

1. Urutan pembebanan *prototype* jembatan akan disamakan seperti urutan *checking* dan presentasi.
2. Pemasangan *prototype* ke alat penguji.
3. Pembebanan menggunakan plat
4. Pengujian lendutan menggunakan alat *dial gauge* yang akan dipasangkan pada samping kanan kiri jembatan baja.
5. Total beban maksimal yang diberikan adalah 85 kg yang terdiri dari plat beban ditambah dengan dudukan plat.
6. Urutan pemasangan beban yaitu sebagai berikut:
 - Alat dudukan plat (berat 5 kg) 1 buah
 - Plat 10 kg 8 buah
7. Setiap pemasangan beban akan dilakukan secara langsung tanpa ada jeda waktu,
8. Pada pemasangan beban terakhir akan diberikan jeda waktu sebesar 10 detik, kemudian dicatat hasil lendutan.
9. Hasil lendutan diambil berdasarkan rata-rata alat *dial gauge* kanan dan kiri. Dengan perhitungan sebagai berikut:
$$\text{Lendutan akhir} = \frac{\text{Lendutan dial gauge kanan} + \text{Lendutan dial gauge kiri}}{2}$$
10. Tahap pengujian *prototype* akan dilakukan oleh peserta dengan tetap didampingi oleh panitia.
11. Pada tahap pengujian peserta dapat dibantu oleh crew apabila terdapat crew didalam tim.
12. Penilaian yang dilakukan saat pembebanan memiliki nilai total 100 dengan toleransi nilai lendutan 1 angka di belakang koma harus sama.



13. Jika dalam pembebanan mengalami perbedaan di 1 angka sebelum koma hingga 1 angka setelah koma akan mendapat nilai 50.

4.5 Tahap Presentasi

1. Seluruh tim akan membuat presentasi berupa *slideshow* dalam bentuk **powerpoint** dengan minimal 20 *slide* dan tanpa maksimal *slide* yang kemudian dikirimkan paling lambat tanggal **19 April 2025 pukul 23.59 WIB**,
2. Seluruh tim akan melakukan presentasi di depan dewan juri dan dilakukan secara tertutup di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret,
3. Urutan presentasi akan disamakan seperti urutan yang sudah di undi saat *Technical Meeting*,
4. Setiap tim diberikan **waktu presentasi selama 15 menit**. Apabila waktu presentasi telah habis sedangkan presentasi oleh finalis belum selesai, maka panitia berhak menghentikan jalannya presentasi dan tidak ada toleransi waktu,
5. Setiap tim diberikan **waktu tanya jawab** setelah presentasi **selama 45 menit**,
6. Seluruh peserta finalis harus berpakaian rapi, sopan, dan menggunakan jas almamater universitas,
7. Fasilitas yang disediakan oleh panitia berupa laptop, *LCD*, proyektor, serta pointer.

4.6 Tahap Pengumpulan

Pengumpulan Powerpoint

- Pengumpulan diberi format nama
PPT : FSBC2025_NAMA TIM_UNIVERSITAS_PPT.pptx
- File dijadikan folder dengan ketentuan format .rar serta format penamaan
FSBC2025_NAMA TIM_UNIVERSITAS.rar
- **Link pengumpulan Powerpoint** akan diberikan melalui E-mail ketua,
- Silahkan menghubungi CP untuk konfirmasi pengumpulan dan
- Jika dalam pengumpulan berkas mengalami kendala, peserta diharapkan segera **menghubungi CP** dari *Fondasi Steel Bridge Competition 2025*



Contact Person FSBC 2025
Faiz (Whatsapp) : <https://wa.me/6285742768385>
Mutia (Whatsapp) : <https://wa.me/6287716928378>

PASAL V TAHAP PENILAIAN DAN KUALIFIKASI

Kriteria penilaian Fondasi Steel Bridge Competition 2025 sebagai Berikut :

No	Kriteria Penilaian	Bobot
1.	Presentasi	20%
2.	Tanya Jawab	30%
3.	Perakitan	20%
4	Tepat Rancang Pembebanan	30%

Keputusan Juri dan Panitia bersifat mutlak dan tidak bisa diganggu gugat.



PASAL VI RUNDOWN TAHAP FINAL

6.1 Tahap *Loading* Barang

Kamis, 01 Mei 2025

Durasi	Waktu		Kegiatan
	Mulai	Selesai	
8:00:00	8.00	16:00	Pendaftaran peserta dan crew
			Pendaftaran alat dan bahan yang dibawa peserta
			melakukan pengujian box profil
			peserta meninggalkan lokasi perakitan

6.2 Tahap Perakitan

Jum'at, 02 Mei 2025

Durasi	Waktu		Kegiatan
	Mulai	Selesai	
0:15:00	7:00	7:15	Open Gate Peserta
0:05:00	7:15	7:20	Penjelasan Teknis Perakitan
0:05:00	7:20	7:25	Tanya Jawab Terkait Teknis Kegiatan
0:05:00	7:25	7:30	Persiapan Peserta Menuju Tempat Perakitan
1:00:00	7:30	8:30	Persiapan perakitan
3:00:00	8:30	11:30	Perakitan Prototype
1:30:00	11:30	13:00	Istirahat, Sholat, Makan
3:00:00	13:00	16:00	Pembebanan Prototype baja
0:30:00	16:00	16:30	Penutupan, penjelasan teknis hari selanjutnya



6.3 Tahap Presentasi

Sabtu, 03 Mei 2025

Durasi	Waktu		Kegiatan
	Mulai	Selesai	
0:15:00	8:05	8:20	Presentasi No Urut 1
0:45:00	8:20	9:05	Tanya Jawab No Urut 1
0:05:00	9:05	9:10	Persiapan No Urut 2
0:15:00	9:10	9:25	Presentasi No Urut 2
0:45:00	9:25	10:10	Tanya Jawab No Urut 2
0:05:00	10:10	10:15	Persiapan No Urut 3
0:15:00	10:15	10:30	Presentasi No Urut 3
0:45:00	10:30	11:15	Tanya Jawab No Urut 3
1:10:00	11:15	12:25	Istirahat, sholat, makan
0:05:00	12:25	12:30	Persiapan No Urut 4
0:15:00	12:30	12:45	Presentasi No Urut 4
0:45:00	12:45	13:30	Tanya Jawab No Urut 4
0:05:00	13:30	13:35	Persiapan No Urut 5
0:15:00	13:35	13:50	Presentasi No Urut 5
0:45:00	13:50	14:35	Tanya Jawab No Urut 5
0:15:00	14:35	14:50	Penutup



PASAL VII

TAHAP PENILAIAN DAN KUALIFIKASI

7.1 Peraturan Lomba

1. Peserta menyaksikan tahap pembebanan final secara langsung
2. Peraturan yang telah dibuat dapat diubah sewaktu-waktu oleh panitia dan juri.
3. Peserta yang telah mendaftar dianggap telah menyetujui seluruh peraturan dan persyaratan perlombaan.
4. Apabila terdapat 2 tim dengan nilai yang sama, maka keputusan sepenuhnya ada ditangan dewan juri untuk menentukan tim terbaik sebagai pemenang.
5. Jika saat waktu perlombaan peserta melakukan pelanggaran yang disengaja maupun tidak, maka juri dan panitia dapat memutuskan untuk memberi sanksi pengurangan nilai atau didiskualifikasi.
6. Peserta yang ingin mengajukan pertanyaan terkait lomba dapat melalui Contact Person.
7. Segala keputusan panitia dan juri bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

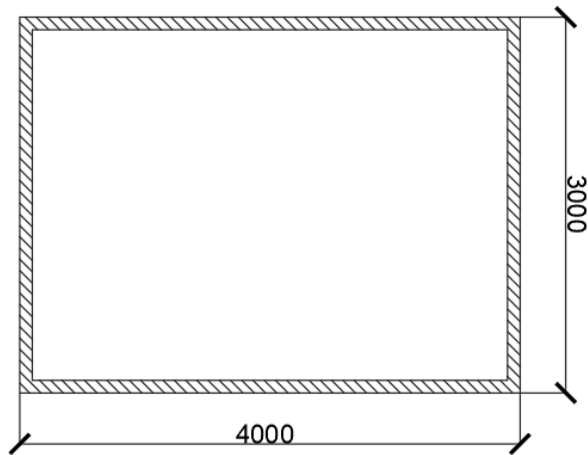
7.2 Hadiah Perlombaan

1. Pemenang lomba FSBC 2025 akan mendapatkan hadiah sebagai berikut:
 - a) Juara I : Rp 5.500.000,00 + Vendel + Sertifikat
 - b) Juara II : Rp 3.500.000,00 + Vendel + Sertifikat
 - c) Juara III : Rp 2.500.000,00 + Vendel + Sertifikat
 - d) Juara Kategori : Vendel + Sertifikat
 - e) Juara Kategori : Vendel + Sertifikat
2. Semua peserta yang lolos menjadi finalis jembatan baja akan mendapatkan Sertifikat Finalis

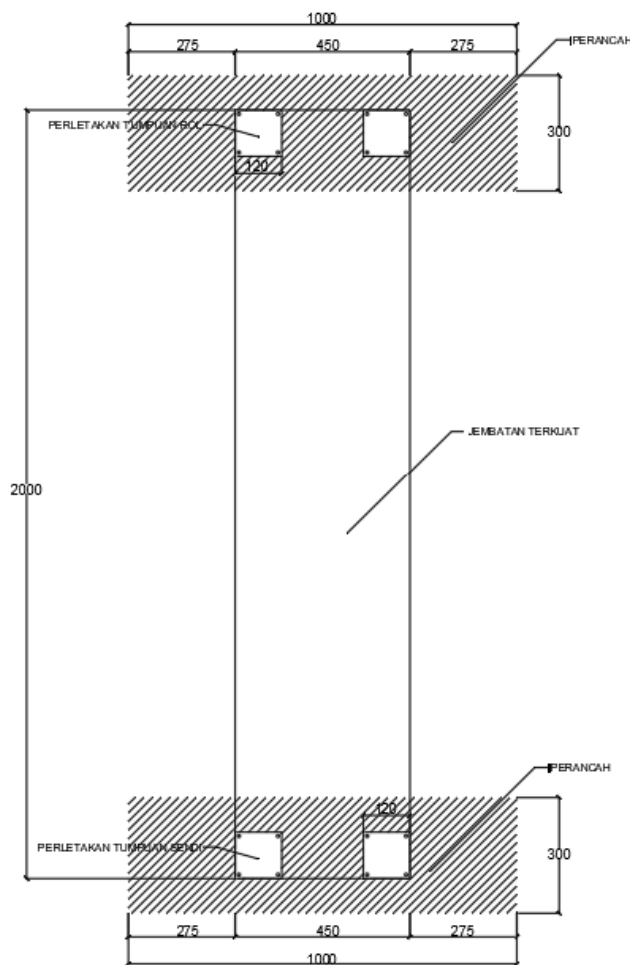


LAMPIRAN

1. Site Perakitan



2. Site Pembebanan

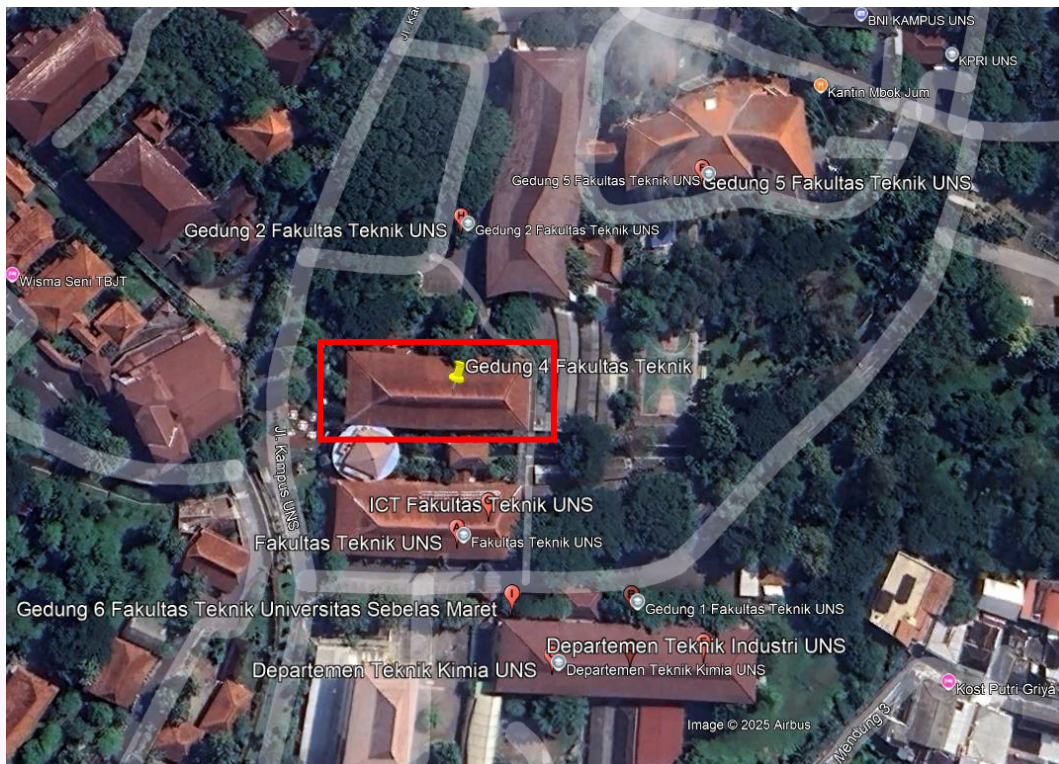




3. Lokasi Perakitan dan Pembebanan



4. Lokasi Presentasi





BIG THANKS TO:



INFRASTRUKTUR



hycamera
Jual Beli . Sewa . Service



SASWIYA



CV. BERLIN ISVARA
KONSTRUKSINDO



TB GRIYASARI MAGELANG

Continental
Asphalt Roofing

MEDIA PARTNER :



KMTLS



Info Lomba
Gratis

