



Term Of References Fondasi Steel Bridge Competition



**Innovative Steel Bridge for a Sustainable and
Regenerative Future**

**Fondasi Days
2026**





**TERM OF REFERENCE
FINAL DAY
FONDASI STEEL BRIDGE COMPETITION
FONDASI DAYS 2026**

**PASAL I
NAMA DAN TEMA LOMBA**

1.1 Nama Kegiatan

Nama kegiatan ini adalah

“Fondasi Steel Bridge Competition (FSBC) 2026”

1.2 Tema Kegiatan

Tema pada kegiatan ini adalah

“Innovative Steel Bridge for a Sustainable and Regenerative Future”

**PASAL II
TIMELINE PERLOMBAAN**

Kegiatan	Timeline
Pengumuman Finalis dan ToR Finalis	Senin, 9 Maret 2026
<i>Technical Meeting</i> Finalis	Jumat, 13 Maret 2026
Pengumpulan PPT	Minggu, 19 April 2026
<i>Loading</i> Barang	Kamis, 30 April 2026
Perakitan dan Pembebanan	Jumat, 1 Mei 2026
Presentasi	Sabtu, 2 Mei 2026
<i>Awarding</i>	Minggu, 3 Mei 2026



PASAL III KETENTUAN FINAL

Peserta tahap final Fondasi Steel Bridge Competition 2026 adalah peserta yang sudah lolos tahap penyisihan. Tahap final adalah tahap akhir Fondasi Steel Bridge Competition 2026. Tahap final Fondasi Steel Bridge Competition 2026 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, 1 Mei 2026 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 penunjang 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 3 jam 15 menit untuk persiapan, dan perakitan dengan rincian, persiapan 15 menit, perakitan 3 jam .
11. Peserta diberikan toleransi waktu 15 menit apabila dalam waktu 3 jam belum menyelesaikan perakitan.
12. Peserta diberikan area kerja seluas 3 meter x 3 meter.
13. Peserta tidak diperbolehkan keluar dari area kerja dan mengganggu peserta lain.
14. Setelah selesai perakitan, akan dilakukan tahap *checking clearance*, *checking* dimensi, dan menimbang berat jembatan dengan ketentuan yang sudah dijelaskan dalam ToR soal.
15. *Box clearance* yang digunakan berukuran 250 mm untuk tinggi, 350 mm untuk lebar dan 500 mm untuk panjang.
16. Berat jembatan yang telah dirakit akan langsung ditimbang oleh panitia dengan seluruh elemen yang ada didalam jembatan dengan berat maksimal sebesar 25 kg.
17. Setiap barang atau peralatan yang keluar dari area kerja (siteplan) akan mendapatkan pengurangan sebesar 2 poin/barang dari nilai total perakitan jembatan.
18. *Prototype* jembatan yang sudah jadi akan dilakukan pembebanan oleh panitia pada hari Jumat, 1 Mei 2026 setelah perakitan selesai.



19. Penilaian Waktu Perakitan Jembatan :

Penilaian waktu perakitan pada FSBC 2026 didasarkan pada kecepatan tim dalam menyelesaikan proses perakitan jembatan. Tim yang mampu menyelesaikan perakitan paling cepat akan menempati peringkat tertinggi dan memperoleh nilai terbesar, sedangkan tim lainnya akan memperoleh nilai sesuai dengan urutan waktu penyelesaian perakitan berdasarkan peringkat yang ditunjukkan pada tabel.

Peringkat	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Waktu perakitan tercepat	100
2	Waktu perakitan tercepat 2	90
3	Waktu perakitan tercepat 3	80
4	Waktu perakitan tercepat 4	70
5	Waktu perakitan tercepat 5	60

20. Peserta yang menggunakan **waktu toleransi** tidak akan memperoleh **nilai** pada komponen **perakitan jembatan**. Namun demikian, jembatan yang telah dirakit tetap akan diikutsertakan dalam tahap pengujian untuk mendapatkan penilaian pada aspek ketepatan rancang (tepat rancang).

4.2 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.
 - *Box Checking* profil
 - *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.

4.3 Tahap Loading Barang

1. Pada hari Kamis, 30 April 2026 akan dilakukan tahap *loading* barang yang dibawa oleh peserta,
2. Peserta dibebaskan memilih waktu dalam *loading* barang yang dimulai pada jam 10.00 – 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.
8. Setelah tahap *loading* peserta akan diarahkan oleh panitia untuk melakukan simulasi pembebanan.



4.4 Tahap Pengujian Prototype

1. Urutan pembebanan prototype jembatan akan disamakan seperti urutan checking dan presentasi.
2. Pembebanan akan menggunakan plat.
3. Pengujian lendutan menggunakan alat dial gauge yang akan dipasang pada samping kanan kiri jembatan *prototype*.
4. Total beban maksimal yang diberikan adalah 85 kg yang terdiri dari plat beban ditambah dengan *spreader plate*.
5. Urutan pemasangan beban yaitu sebagai berikut:
Spreader Plate (berat 5 kg) = 2 buah
Plat 10 kg = 7 buah
Plat 5 kg = 1 buah
6. Setiap pemasangan beban akan dilakukan secara langsung tanpa ada jeda waktu,
7. Pada pemasangan beban terakhir akan diberikan jeda waktu sebesar 30 detik, kemudian dicatat hasil lendutan.
8. Hasil lendutan diambil berdasarkan rata-rata alat dial gauge kanan dan kiri. Dengan perhitungan sebagai berikut:
Lendutan akhir :
$$\frac{\text{Lendutan dial gauge kanan} + \text{Lendutan dial gauge kiri}}{2}$$
9. Tahap pengujian prototype akan dilakukan oleh peserta dengan tetap didampingi oleh panitia.
10. Pada tahap pengujian peserta dapat dibantu oleh crew apabila terdapat crew didalam tim.

11. Penilaian Kesesuaian Perancangan dengan Realisasi (Lendutan)

Penilaian lendutan dilakukan dengan membandingkan lendutan hasil pengujian dengan lendutan yang direncanakan oleh peserta untuk memperoleh nilai deviasi. Selanjutnya peserta akan diurutkan berdasarkan nilai deviasi terkecil hingga terbesar, di mana peserta dengan deviasi paling kecil memperoleh peringkat dan nilai tertinggi karena hasil lendutannya paling mendekati rencana.



Rumus Deviasi = $|Lendutan Uji - Lendutan Rencana|$

Peringkat	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Deviasi lendutan terkecil	100
2	Deviasi lendutan terkecil 2	90
3	Deviasi lendutan terkecil 3	80
4	Deviasi lendutan terkecil 4	70
5	Deviasi lendutan terkecil 5	60

4.5 Tahap Presentasi

1. Seluruh tim akan membuat presentasi berupa slideshow dalam bentuk *powerpoint* dengan minimal 25 *slide* dan tanpa maksimal slide yang kemudian dikirimkan paling lambat tanggal 19 April 2026 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*.
8. Peserta diwajibkan membawa *hardfile* proposal sebanyak 3 rangkap.
9. Peserta yang terlambat mengumpulkan file Power Point akan dikenakan pengurangan nilai sebesar 5% setiap 15 menit keterlambatan dari nilai total presentasi, dengan toleransi keterlambatan maksimal pukul 01.00 WIB.



4.6 Tahap Pengumpulan

Pengumpulan Powerpoint

1. Pengumpulan diberi format nama PPT : FSBC2026_NAMA TIM_UNIVERSITAS_PPT.pptx
2. File dijadikan folder dengan ketentuan format .rar serta format penamaan FSBC2026_NAMA TIM_UNIVERSITAS_PPT.rar
3. **Link pengumpulan Powerpoint** akan diberikan melalui *E-mail* ketua,
4. Silahkan menghubungi CP untuk konfirmasi pengumpulan dan
5. Jika dalam pengumpulan berkas mengalami kendala, peserta diharapkan segera **menghubungi CP** dari *Fondasi Steel Bridge Competition 2026*

Contact Person FSBC 2026

Dzakki (Whatsapp) : <https://wa.me/6289502050540>

Nayla (Whatsapp) : <https://wa.me/628561497485>



PASAL V

TAHAP PENILAIAN DAN KUALIFIKASI

Kriteria penilaian Fondasi Steel Bridge Competition 2026

No	Kriteria Penilaian	Uraian Penilaian	Bobot
1.	Presentasi	Pemaparan Materi	15%
		Penggunaan Tutar Bahasa	
		Penguasaan Materi	
		Sikap Presentasi	
2.	Tanya Jawab	Cara Penyampaian Argumen	15%
		Pengetahuan Peserta Terhadap Topik	
		Kekompakkan	
		Implementasi dengan Tema	
3.	Tepat Rancang	Kesesuaian Perancangan dengan Realisasi (Lendutan)	35%
4.	Perakitan Jembatan	Waktu Perakitan	35%
		Checking Jembatan	

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



**PASAL VI
RUNDOWN TAHAP FINAL**

6.1 Tahap Loading Barang

Kamis, 30 April 2026

Durasi	Waktu		Kegiatan
	Mulai	Selesai	
6:00:00	10.00	16:00	Pendataan peserta dan crew
			Pendataan alat dan bahan yang dibawa peserta
			melakukan pengujian box profil
			peserta meninggalkan lokasi perakitan

6.2 Tahap Perakitan

Jum'at, 01 Mei 2026

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
0:30:00	7:30	8:00	Persiapan perakitan
3:00:00	8:00	11:00	Perakitan Prototype
2:00:00	11:00	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, 02 Mei 2026

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.

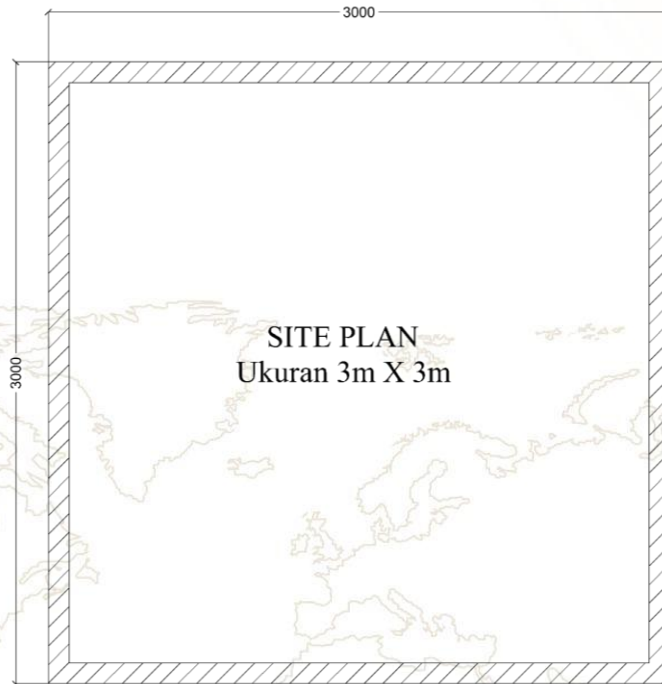
7.2 Hadiah Perlombaan

1. Pemenang lomba *Fondasi Steel Bridge Competition 2026* akan mendapatkan hadiah sebagai berikut.
 - a) Juara 1 : Uang Pembinaan + *Trophy* + Sertifikat
 - b) Juara 2 : Uang Pembinaan + *Trophy* + Sertifikat
 - c) Juara 3 : Uang Pembinaan + *Trophy* + Sertifikat
 - d) Juara Kategori : Vandel + Sertifikat
 - e) Juara Kategori : Vandel + Sertifikat
2. Finalis akan mendapat Sertifikat Finalis.

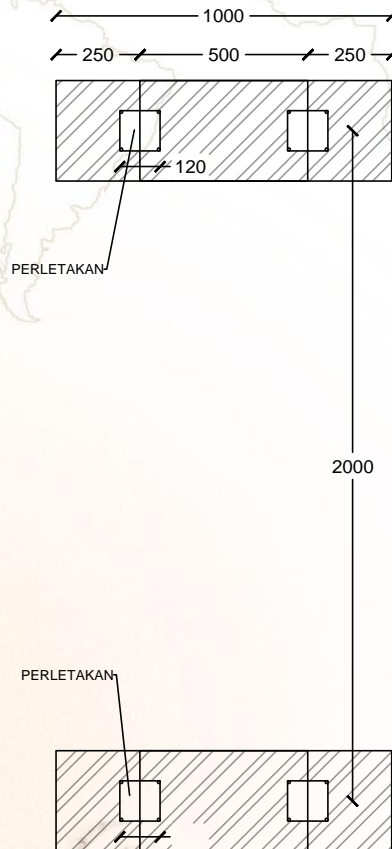


LAMPIRAN

1. Site Perakitan

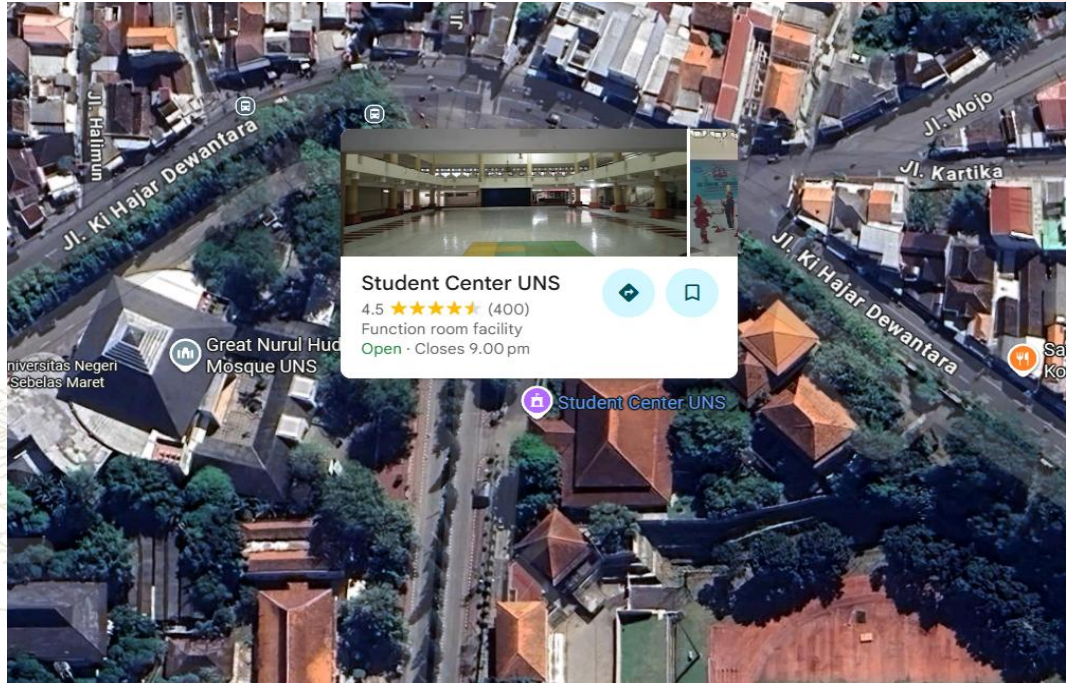


2. Site Pembebanan

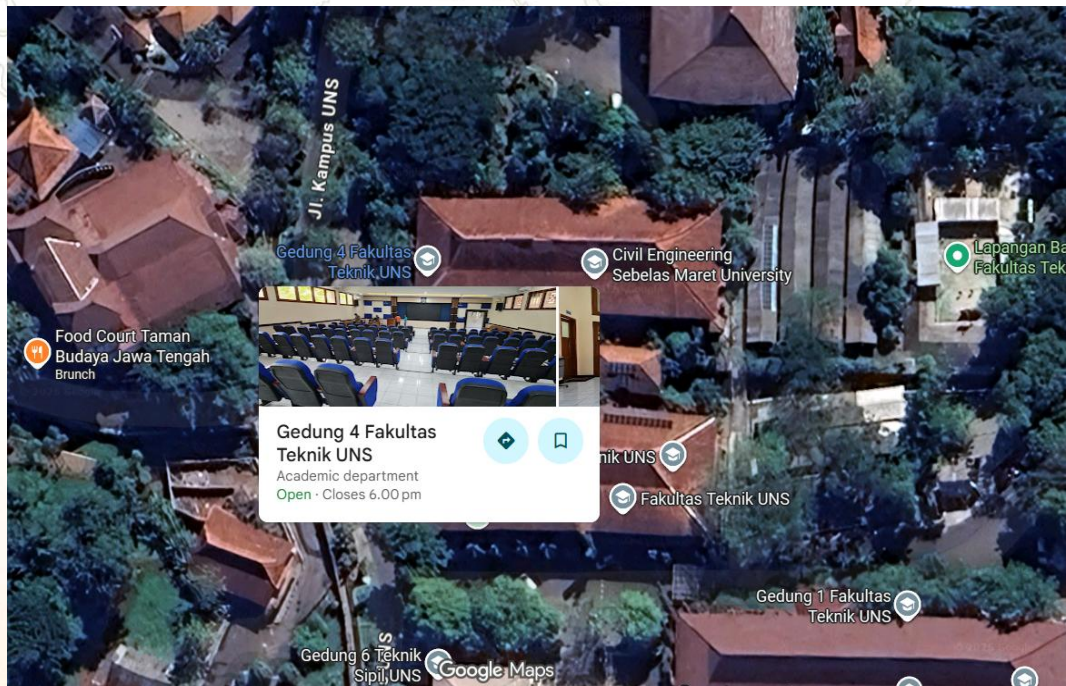




3. Lokasi Perakitan dan Pembebanan



4. Lokasi Presentasi





FONDASI DAYS 2026

BIG THANKS TO:



MEDIA PARTNER:



#unsGo