

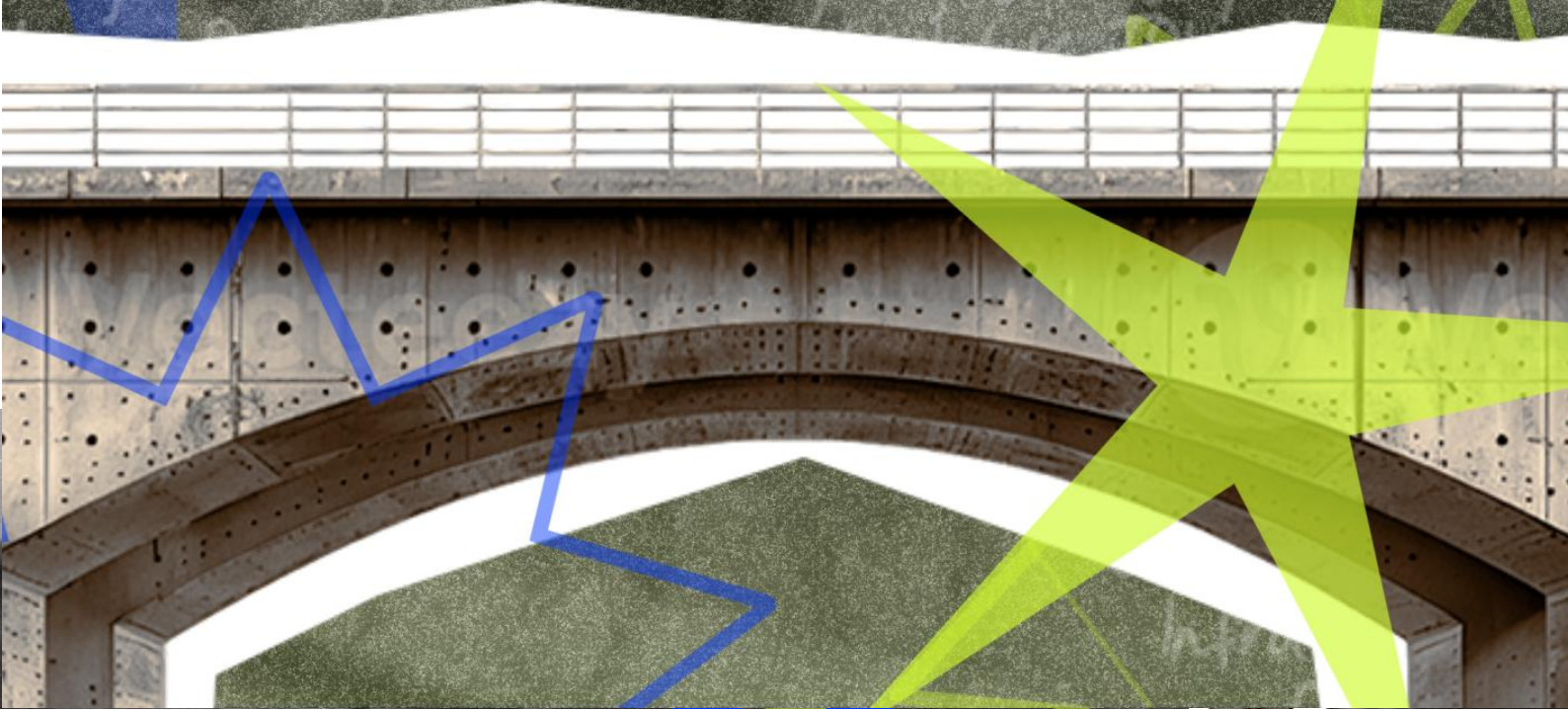


Bridge Modelling

BMCHS

Competition

For High School





NAMA KEGIATAN

Bridge Modeling Competition for High School Civilweek UNS 2025

TEMA

“Iconic and efficient bridge design with modern innovation”

LATAR BELAKANG

Jembatan merupakan prasarana transportasi yang digunakan sebagai penyeberangan di atas halangan. Halangan ini dapat berupa bukit, lembah, bahkan sungai. Jembatan sangat penting bagi kehidupan manusia. Jembatan berperan dalam memenuhi kebutuhan mobilisasi dan distribusi dari satu daerah ke daerah lainnya, baik barang maupun orang. Jembatan yang baik tidak hanya dilihat dari aspek keefektifan menahan beban, tetapi dilihat juga dari efisiensi pembuatan jembatan tersebut, baik dari segi ekonomi maupun waktu pengerjaan. Oleh karena itu, tahun ini Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025 mengangkat tema “Iconic and efficient bridge design with modern innovation”. Untuk memwadahi kreativitas para siswa dalam menerapkan pengetahuannya dalam merancang sebuah jembatan yang efektif dan efisien, diperlukan suatu rangkaian kegiatan yang dapat menjadi simulasi perancangan jembatan tersebut. Maka dari itu, Himpunan Mahasiswa Sipil Universitas Negeri Sebelas Maret Surakarta mengadakan kegiatan Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025.



civilweek.hms-uns.com



civilweek@ft.uns.ac.id

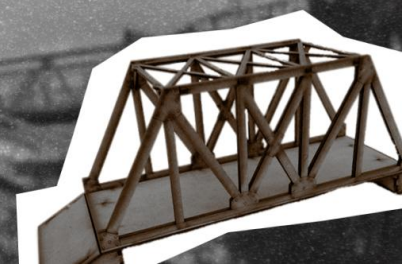


[@civilweekuns](https://www.instagram.com/civilweekuns)



[@yqf388w](https://line.me/tv/@yqf388w)

1

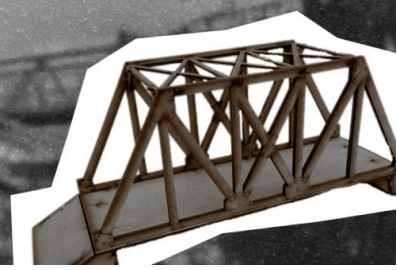




TUJUAN KEGIATAN

Tujuan umum dari pelaksanaan kegiatan *Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025* ini adalah untuk mendorong serta mengembangkan kreativitas siswa dalam merancang jembatan yang ikonik, efisien, dan inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi modern. Sedangkan tujuan khusus yang ingin dicapai antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengenalkan konsep desain jembatan yang ikonik dan efisien sebagai bagian penting dalam dunia teknik sipil kepada siswa SMA/SMK/MA atau sederajat.
2. Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai inovasi teknologi modern dalam perencanaan dan konstruksi jembatan.
3. Menumbuhkan jiwa kompetitif sekaligus kolaboratif di kalangan siswa SMA/SMK/MA atau sederajat melalui ajang perlombaan.
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan karya dan inovasi dalam mengembangkan ilmu konstruksi dengan memadupadankan bahan material berbeda secara efisien.
5. Membuat pemodelan suatu jembatan yang efektif, efisien, dan ekonomi



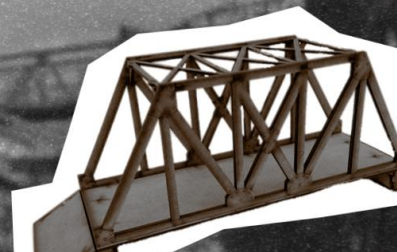


TARGET PESERTA

Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025 merupakan lomba untuk seluruh siswa SMA/SMK/MA atau sederajat seluruh Indonesia.

KETENTUAN PESERTA

1. Peserta adalah siswa/siswi dari SMA/SMK/MA atau sederajat se-Indonesia.
2. Peserta adalah siswa/siswi yang berada dalam satu tingkat yang sama atau berbeda tingkatan
3. Peserta tidak diperbolehkan satu tim berasal dari sekolah yang berbeda.
4. Setiap sekolah mengirimkan tim peserta yang terdiri dari 3 orang siswa dan 1 orang pembimbing. Setiap sekolah diperbolehkan mengirimkan lebih dari satu tim dengan satu pembimbing yang sama sebagai perwakilan sekolah tersebut.
5. Setiap sekolah bebas mengajukan berapapun tim.
6. Setiap peserta hanya boleh terdaftar dalam 1 tim.
7. Selama jadwal perlombaan, peserta lomba memakai seragam yang menunjukkan identitas dari sekolah masing-masing.
8. Setiap peserta wajib mengikuti semua peraturan dan ketentuan yang telah dibuat oleh panitia. Apabila peserta terbukti melakukan pelanggaran terhadap peraturan dan ketentuan, maka panitia berhak memberikan penalti berupa pengurangan poin pada penilaian tim hingga diskualifikasi sesuai ketentuan yang berlaku.
9. Peraturan lomba dapat berubah sewaktu-waktu, namun segala perubahan akan tetap diinformasikan kepada peserta.
10. Keputusan panitia akan bersifat final dan tegas serta tidak dapat diganggu gugat.





TIMELINE

Tanggal	Kegiatan
8 September – 1 Oktober 2025	Pendaftaran
11 Oktober 2025	<i>Technical Meeting</i>
11 - 30 Oktober 2025	Pengumpulan <i>Prototype</i>
1 November 2025	Penyisihan <i>Checking</i>
2 November 2025	Penyisihan Pembebanan
6 November 2025	Pengumuman Finalis
8 November 2025	<i>Technical meeting</i>
22 November 2025	Final Day

KETENTUAN PENDAFTARAN LOMBA

1. Pendaftaran tim dapat dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran melalui website <https://civilweek.hms-uns.com>
2. Berkas yang harus disiapkan antara lain :
3. Pas foto 3x4 pembimbing dan seluruh anggota tim. (dijadikan 1 file PDF)
4. Scan Kartu Pelajar atau Surat Keterangan Aktif Bersekolah seluruh anggota tim. (dijadikan 1 file PDF)
5. Scan Surat Pernyataan setuju dengan ketentuan lomba yang formatnya dapat diunduh melalui website <https://civilweek.hms-uns.com>
6. Bukti Pembayaran



7. Semua berkas diatas dalam bentuk Portable Document Format (PDF)
8. Melakukan pembayaran sebesar Rp150.000,- sebagai biaya pendaftaran. melalui nomor rekening berikut:

Bank BCA

7851059524

atas nama Florentina Arsha Prajasdisa

9. Melakukan konfirmasi pembayaran dengan format : (diganti sesuai format)
CW25_BMCHS_Bukti Bayar_(Nama Tim)_(Nama Sekolah)

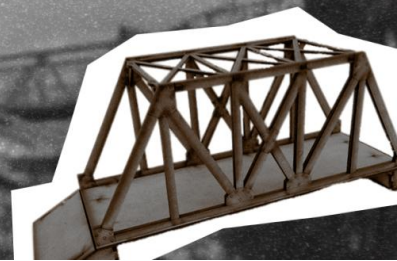
Contoh : CW25_BMCHS_ Bukti Bayar_Tim Sipil Jaya_SMA Nusantara

kepada contact person :

Bergas Ma'ruf Nuraditya (Whatsapp : 081347539166)

Rafli Majiid Ghani An Naafi (Whatsapp : 082137733599)

10. Maksimal pendaftar 100 tim, jika sudah mencukupi target maka pendaftaran otomatis tertutup sebelum hari terakhir pendaftaran.
11. Tim yang telah membayar uang pendaftaran dinyatakan sebagai Peserta Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025 yang akan mengikuti babak penyisihan seleksi pembebanan secara online.
12. Setiap peserta yang telah mendaftar diwajibkan mengunggah twibbon pada feeds akun Instagram masing-masing dengan menandai akun Instagram

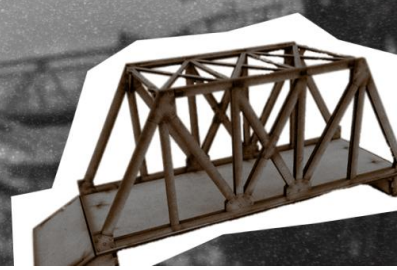




13. @civilweekuns pada postingannya. Diharapkan akun Instagram tidak diprivate selama keberlangsungan lomba.

SISTEM PERLOMBAAN

1. Kegiatan Balsa Bridge National Competition 2025 dilaksanakan 2 tahap, yaitu tahap penyisihan (dilaksanakan pada tanggal 1 - 2 November 2025) dan tahap final (dilaksanakan pada tanggal 22 November 2025)
2. Pengumuman juara akan dilaksanakan saat acara awarding pada tanggal 23 November 2025 serta akan disediakan akomodasi berupa penginapan untuk peserta finalis.
3. Tahap Eliminasi yaitu tahap penyisihan dengan melakukan checking dimensi dan pembebanan pada prototipe yang telah dibuat.
4. Tahap Final adalah tahap pembuatan prototipe, pembebanan, (finalis terdiri dari 10 tim).
5. Peserta membuat jembatan sesuai dengan kriteria yang dijelaskan pada point (kriteria dan ketentuan jembatan).
6. Peserta mengirimkan prototipe jembatan yang akan diuji.
7. Prototipe jembatan yang telah sampai di Universitas Sebelas Maret selanjutnya akan disimpan di ruangan steril.
8. *Prototype* jembatan yang telah sampai akan dilakukan tahap checking dimensi pada tanggal 30 Oktober 2025.
9. Prototipe jembatan yang lolos tahap checking dimensi selanjutnya dilakukan uji pembebanan pada tanggal 2 November 2025.
10. Tahap final setelah tahap eliminasi akan dilaksanakan secara offline di Universitas Sebelas Maret.

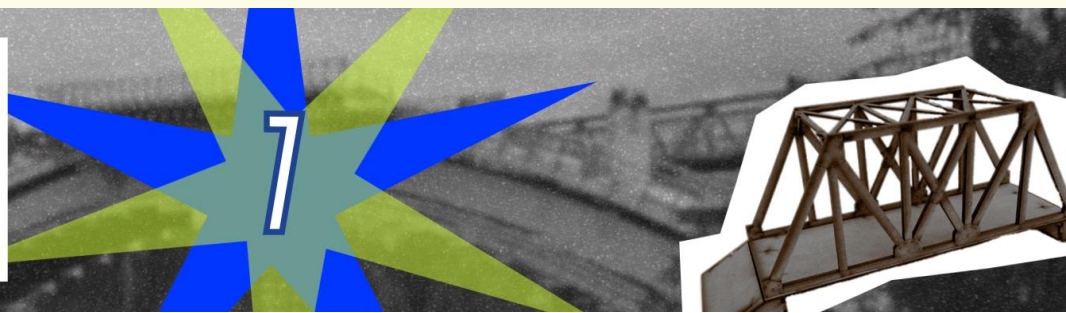




11. tahap penyisihan dapat disaksikan secara online melalui platform zoom yang berada di Universitas Sebelas Maret. Apabila setiap instansi ingin menyaksikan secara langsung diperbolehkan untuk datang pada tahap penyisihan (pembebanan)
12. Apabila dikemudian hari ada kendala terkait *prototype* jembatan peserta tidak lolos tahap *checking* dimensi seperti yang disampaikan pada poin delapan maka panitia akan menginformasikan melalui WA grup PESERTA BMCHS 2025

KETENTUAN UMUM LOMBA

1. Teknis Pembuatan Prototipe Jembatan
 - Prototipe jembatan dibuat sebaik dan se-efektif mungkin, namun harus memenuhi kriteria yang ditentukan oleh panitia (sesuai point Kriteria Jembatan).
 - Pengerjaan untuk pembuatan prototipe dikerjakan di instansi masing-masing.
 - Selama pembuatan prototipe, peserta wajib memperhatikan kriteria jembatan.
 - Jika prototipe jembatan belum jadi, rusak, atau tidak sesuai kriteria uji jembatan ketika penyisihan berlangsung maka kami anggap gugur.
2. Teknis Pengiriman Jembatan
 - Peserta memastikan prototipe yang akan dikirimkan sesuai dengan kriteria yang dijelaskan pada point (kriteria dan ketentuan jembatan).
 - Peserta mengirimkan prototipe yang akan diuji ke alamat





- Jl. Kartika 7 No.59 Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126 (Rafla Majiid Ghanii An Naafi) (082137733599) dan mengirimkan bukti no. resi pengiriman ke CP, dengan biaya pengiriman ditanggung oleh masing-masing peserta.
- Waktu pengiriman prototipe jembatan yang akan diuji sesuai dengan timeline yang tertera maksimal tanggal 30 Oktober 2025 sudah datang dengan mengirimkan bukti resi pengiriman ke panitia.
- Apabila prototipe jembatan datang setelah sesi checking selesai, maka kami anggap gugur dan prototipe menjadi hak milik panitia.
- Apabila peserta ingin mengirimkan prototipe jembatan secara langsung, diwajibkan menghubungi panitia terlebih dahulu.
- Apabila prototipe jembatan rusak pada saat pengiriman, bukan menjadi tanggung jawab dari panitia.
- Sebelum mengirimkan jembatan, peserta harus memperhatikan packing prototipe jembatan, disarankan menggunakan material kayu dan dibungkus bubblewrap yang bertujuan untuk meminimalisir kerusakan prototipe pada saat pengiriman.
- Jembatan yang sudah diterima oleh panitia akan didokumentasikan sebagai bukti penerimaan barang yang selanjutnya akan dibawa ke ruangan steril sebelum nantinya dilakukan checking dimensi



civilweek.hms-uns.com



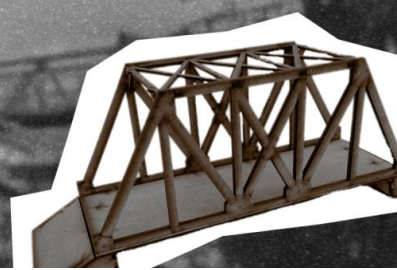
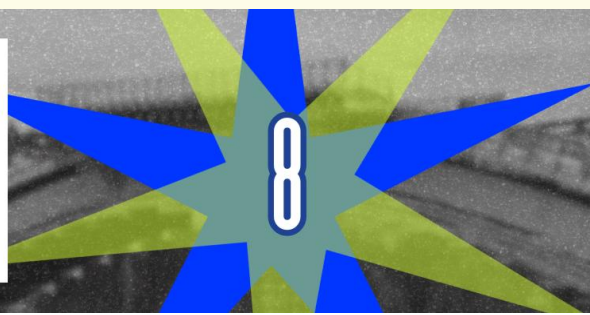
civilweek@ft.uns.ac.id



@civilweekuns



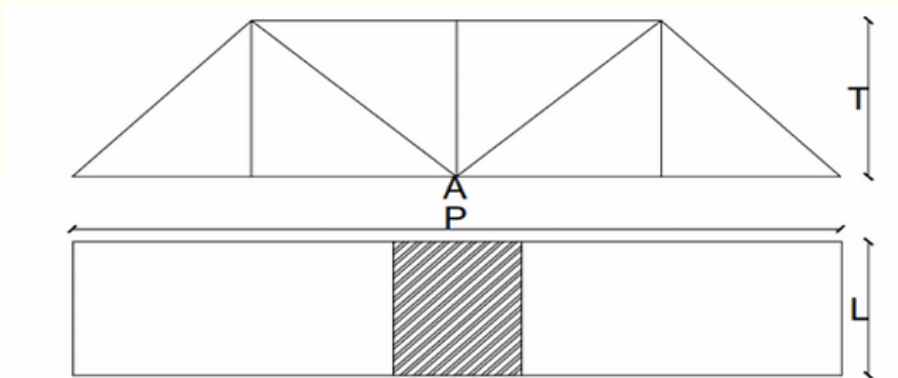
@yqf388w



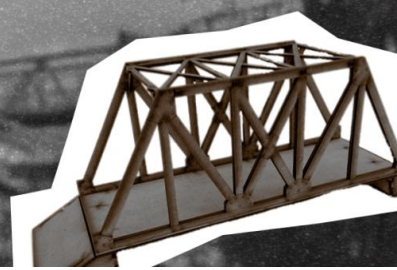
KRITERIA JEMBATAN

A. Spesifikasi dan Dimensi Jembatan

1. Desain jembatan dibebaskan sesuai kreativitas peserta
2. Struktur jembatan yang dibuat harus dapat dikenali sebagai jembatan



3. Jembatan harus mampu menghubungkan jurang sepanjang 300 mm
 - a. Panjang (P) jembatan maksimal $350 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$
 - b. Lebar (L) jembatan diperbolehkan $50 - 70 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ dihitung dari bagian terluar jembatan
 - c. Tinggi (T) jembatan diperbolehkan $80 - 120 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ dihitung dari bagian terluar jembatan
4. Jembatan harus mampu dilewati balok dengan ukuran lebar 50 mm dan tinggi 80 mm
5. Berat total jembatan maksimal $30 \text{ gram} \pm 0,5 \text{ gram}$. Selbihnya akan dianggap sebagai kelebihan berat
6. Jembatan harus memiliki penyangga horizontal yang berfungsi sebagai tempat meletakkan pembebanan
7. Titik pembebanan terletak pada gelagar bawah jembatan dan tepat di tengah jembatan



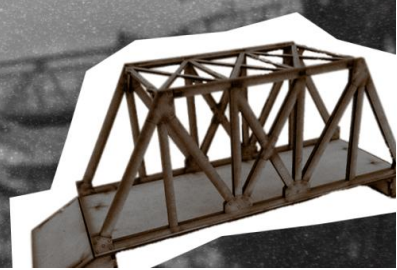


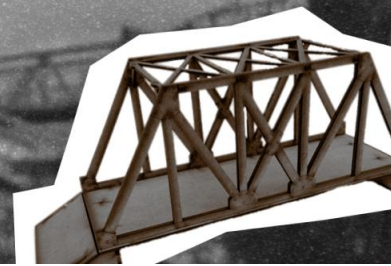
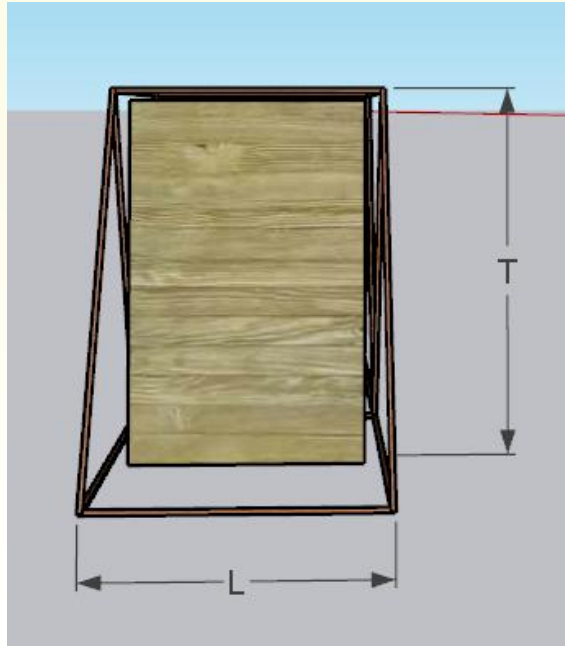
B. Material Bahan dan Sambungan

1. Material jembatan adalah kayu balsa dengan ukuran 3 mm x 3 mm x 1000
2. Kayu balsa boleh ditebuk, dipotong, dan diampas namun harus tetap dikenali sebagai kayu balsa
3. Jembatan tidak boleh kotor, diberi cat, atau dilapisi dengan zat apapun
4. Sambungan kayu balsa hanya boleh menggunakan Lem G
5. Peserta dilarang menggunakan kawat, paku, tali, atau bahan lain diluar kriteria sebagai perkuatan sambungan. Kekuatan struktur jembatan sepenuhnya mengandalkan elemen rangka kayu balsa dan lem (tidak diperbolehkan menggunakan buhul pada sambungan kayu)
6. Bahan-bahan selain kayu balsa tidak diperbolehkan dalam pembuatan jembatan.

C. Sistem Checking

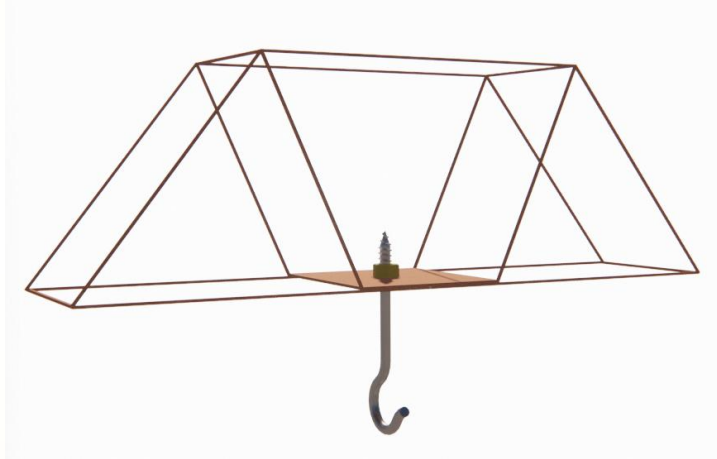
1. Sistem checking berkaitan dengan panjang, lebar, tinggi, berat, area bebas dan kerusakan yang terjadi akibat pengiriman
2. Kerusakan akibat pengiriman akan ditanyakan terhadap peserta apakah akan dilanjut ke pembebanan atau tidak
3. Setiap tim akan dilakukan checking maksimal 5 menit



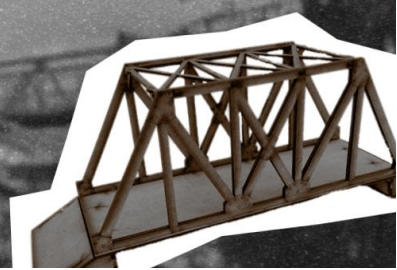


D. Catatan

1. Semua ketentuan dimensi diukur dari bagian terluar jembatan dengan toleransi dimensi jembatan 2 mm
2. Toleransi berat jembatan total adalah 0,5 gram
3. Beban akan diberikan melalui plat pembebanan yang memiliki dimensi Panjang 50 mm, Lebar 50 mm, dan Tebal 10 mm.
4. Pada jarak titik pembebanan wajib diberi struktur tambahan (kayu balsa) untuk dudukan alat pembebanan serta harus terdapat area clearance untuk kait pembebanan.

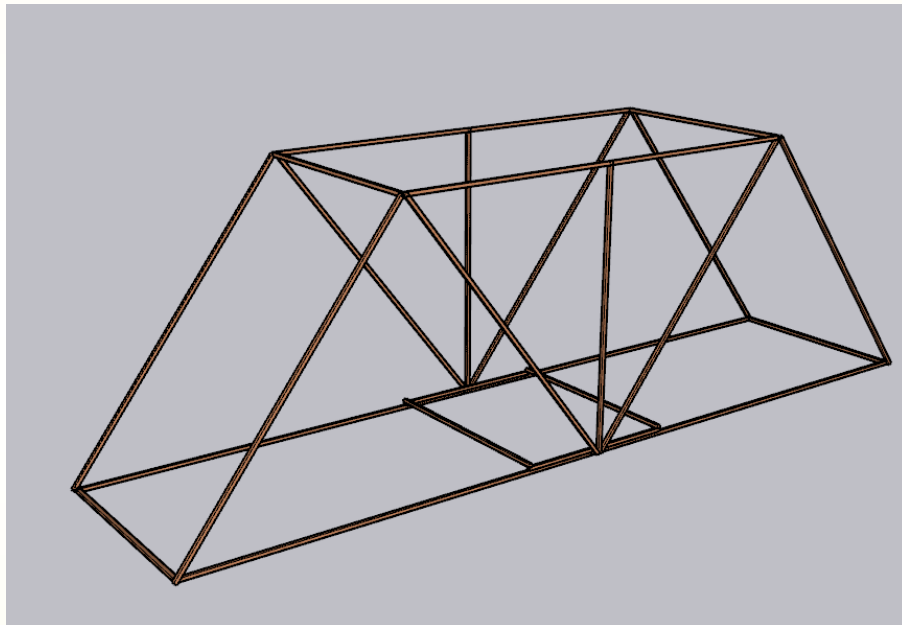


5. Keputusan panitia bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.
6. Jembatan yang tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan maka akan diskualifikasi.

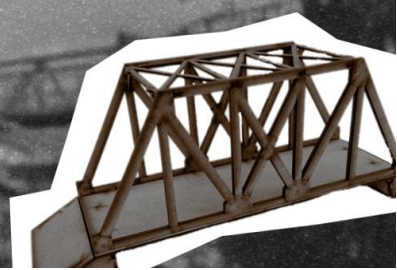


PENGUJIAN JEMBATAN

- Dalam uji pembebanan, beban dan alat uji disediakan dan dioperasikan oleh panitia.
- Plat pembebanan ditempatkan pada titik pembebanan yang telah ditentukan dan beban diberikan dari bawah dengan ketentuan beban maksimal yang diperhitungkan 70 kg.
- Plat pembebanan tidak diperbolehkan diletakkan di badan jembatan, hanya diperbolehkan untuk diletakkan pada batang penyangga horizontal



- Material yang digunakan untuk pembebanan adalah kerikil.
- Jembatan dianggap rusak ketika sudah tidak mampu menahan beban yang diberikan dan beban yang digantungkan pada jembatan jatuh menyentuh lantai di bawahnya.





KRITERIA PENILAIAN

1. Pembebanan 100%

Ketepatan beban yang dapat ditopang oleh jembatan yaitu besarnya beban yang mampu ditopang oleh jembatan. Poin akan bernilai maksimum jika beban yang dapat ditopang semakin besar. perhitungan menggunakan rumus efisiensi berikut.

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Beban yang ditahan jembatan (gram)}}{\text{Berat jembatan (gram)}}$$

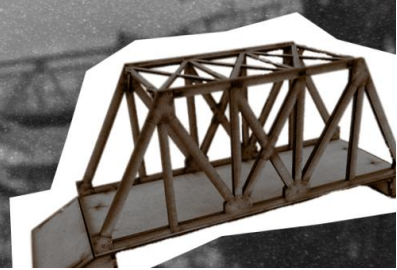
FINAL

1. jembatan adalah jembatan rangka atas yang berbentuk jembatan pelengkung,
2. Jembatan akan dirakit di tempat alat dan bahan disediakan oleh panitia,
3. Pembebanan akan dilaksanakan pada hari itu juga saat perakitan
4. Penilaian diambil dari nilai efisiensi, poster, waktu pengerjaan dan estetika jembatan
5. Untuk TOR FINAL lebih lanjut akan diberikan di grup WA nantinya

HADIAH PERLOMBAAN

Para pemenang dalam lomba Bridge Modelling Competition for HighSchool akan mendapatkan hadiah berupa:

1. Juara 1 : Rp3.000.000,00 + Trophy + Sertifikat + Souvenir
2. Juara 2 : Rp2.000.000,00 + Trophy + Sertifikat + Souvenir
3. Juara 3 : Rp1.000.000,00 + Trophy + Sertifikat + Souveni





SANKSI DAN PELANGGARAN

1. Juri dan panitia berhak mendiskualifikasi peserta, jika peserta tidak mematuhi peraturan yang sudah tertera pada TOR Bridge Modelling Competition for High School Civilweek UNS 2025.
2. Juri dan panitia mempunyai hak penuh untuk menilai atau mengevaluasi hasil karya tim peserta.
3. Juri dan panitia berhak memperingatkan sampai mendiskualifikasi tim peserta jika terbukti melakukan kecurangan, melanggar aturan, dan menimbulkan ketidaktertiban selama waktu pelaksanaan lomba.
4. Keputusan juri dan panitia bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.
5. Hasil karya sepenuhnya menjadi milik panitia.
6. Ketentuan lainnya yang belum tertera ditentukan kemudian oleh panitia dengan seadil adilnya.

LAIN-LAIN

1. Hal-hal yang belum tercantum dalam TOR lomba akan ditambahkan apabila diperlukan. Informasi yang lebih lengkap lagi dapat dilihat melalui :
 - a. Instagram : @civilweekuns
 - b. Contact Person :
Bergas Ma'ruf Nuraditya (Whatsapp : 081347539166)
Rafli Majiid Ghanii An Naafi (Whatsapp : 082137733599)
2. TOR dapat berubah sewaktu-waktu dan akan diinformasikan pada grup besar peserta

