



TOR

(Term of Reference)

“Harmony in Strength: Desain dan Kekuatan dalam Konstruksi Jembatan”

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam dunia modern, pembangunan infrastruktur menjadi salah satu kunci utama dalam mendukung kemajuan suatu bangsa. Salah satu elemen penting dalam infrastruktur adalah jembatan, yang tidak hanya menjadi penghubung antar wilayah tetapi juga simbol inovasi dan teknologi. Proses perancangan dan pembangunan jembatan memerlukan perpaduan antara kreativitas, ketelitian, serta pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip rekayasa.

Di tingkat pendidikan, khususnya SMA/SMK, siswa/siswi sering kali belum mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan langsung konsep-konsep tersebut secara kreatif dan aplikatif. Padahal, pengenalan terhadap bidang teknik dan konstruksi sejak dini dapat membuka wawasan siswa tentang berbagai potensi karir dan kemampuan yang bisa mereka kembangkan.

"*Harmony in Strength* : Desain dan Kekuatan Dalam Konstruksi Jembatan" dirancang sebagai wadah untuk memacu kreativitas siswa/siswi dalam membangun struktur sederhana namun fungsional menggunakan material yang mudah dijangkau, seperti stik. Kegiatan ini tidak hanya menantang siswa untuk berpikir kritis dan inovatif, tetapi juga melatih mereka untuk menerapkan teori fisika, matematika, dan prinsip rekayasa secara langsung.

Lebih dari itu, kompetisi ini juga diharapkan dapat memupuk semangat kerjasama tim, daya juang, dan kemampuan komunikasi yang baik di antara peserta. Dengan menggabungkan pembelajaran berbasis proyek dan kompetisi yang menyenangkan, "*Harmony in Strength* : Desain dan Kekuatan Dalam Konstruksi Jembatan" diharapkan mampu menjadi salah satu langkah awal dalam mencetak generasi muda yang siap berkontribusi dalam pembangunan bangsa melalui kreativitas dan inovasi.



I.2 Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan lomba siswa/siswi SMA/SMK adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman praktis kepada siswa dalam merancang dan membangun struktur jembatan.
2. Melatih siswa untuk bekerja sama dalam tim, mengasah kreativitas, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Membangun minat siswa terhadap ilmu teknik sipil dan arsitektur sebagai pilihan karir di masa depan.

I.3 Nama Kegiatan

Adapun nama kegiatan dari acara ini adalah “Lomba siswa/siswi SMA/SMK”

I.4 Tema kegiatan

Tema dari kegiatan ini adalah “*Harmony in Strength: Desain dan Kekuatan dalam Konstruksi Jembatan*”



BAB II

PENDAFTARAN

I.5 Ketentuan Peserta

Adapun ketentuan dalam pelaksanaan lomba yaitu sebagai berikut:

1. Peserta merupakan siswa/siswi SMA/SMK sederajat.
2. Tim terdiri dari 3 orang siswa/siswi dari sekolah yang sama (tim diperbolehkan beda kelas/tingkat)
3. Satu sekolah dapat mengirimkan lebih dari 1 tim
4. Perwakilan tim wajib mengisi formulir pendaftaran

I.6 Mekanisme Pendaftaran

Adapun mekanisme dalam pendaftaran lomba yaitu sebagai berikut:

1. Peserta lomba "*Harmony in Strength: Desain dan Kekuatan dalam Konstruksi Jembatan*" dapat mendaftarkan timnya mulai tanggal 30 Januari 2025 melalui <https://forms.gle/P8LpZqYcTJD8bWwf7>
2. Peserta lomba dikenakan biaya pendaftaran sebesar Rp.200.000,00 yang dibayarkan langsung ketika mendaftar melalui formulir pendaftaran dengan dibayar melalui rekening BCA 4490260272 a/n Salma Nabilah Bank Mandiri 1300015860797 a/n Salma Nabilah.
3. Segala bentuk pertanyaan terkait lomba dapat ditanyakan melalui
 - Shinta Maharani Putri +6281292675571
 - Taufik Hidayattulloh +6285795255807



BAB III

MEKANISME PERLOMBAAN

I.7 Material

Material yang digunakan untuk membuat *Prototype* Jembatan adalah sebagai berikut:

1. Stik Es Krim dengan panjang 11 cm, lebar 1 cm, dan tebal 1 mm.
2. Maksimal stik es krim yang digunakan 500 stik.
3. Lem kayu

I.8 Ketentuan jembatan

Ketentuan dalam membuat *prototype* jembatan adalah sebagai berikut:

1. Panjang jembatan = 60 cm.
2. Lebar jembatan = 11 cm – 13 cm
3. Tinggi jembatan = tidak dipatok
4. Tebal stik yang digunakan maksimal 3 stik.
5. Desain jembatan antar tim di satu sekolah **tidak diperbolehkan** sama.
6. Bentuk dari jembatan dibebaskan sesuai imajinasi dan kretivitas peserta
7. Sambungan hanya menggunakan lem kayu
8. Referensi untuk membuat *prototype* jembatan tidak dibatasi (berikan sumber pada poster)

I.9 Ketentuan Poster

Ketentuan dalam membuat poster adalah sebagai berikut:

1. Poster berukuran A3
2. Poster berisikan:
 - a. Nama tim dan nama peserta
 - b. Nama guru pendamping
 - c. Nama jembatan
 - d. Konsep desain jembatan
 - e. Foto *prototype* jembatan
3. dapat menambahkan sesuai konsep dan kretivitas peserta



4. Poster dikirim melalui email pendidikan.hms2024@gmail.com dengan nama file dan subject **JUDUL POSTER_HIS_NAMA TIM_NAMA SEKOLAH** dan **HIS_NAMA TIM_NAMA SEKOLAH_NAMA JEMBATAN** contoh: **BEAUTIFUL BRIDGE_HIS_HMS_ITENAS** dan **HIS_HMS_ITENAS_BEAUTIFUL BRIDGE** paling lambat tanggal 25 Februari 2025 pukul 15.00 WIB

I.10 Teknis Penilaian

Teknis penilaian Lomba adalah sebagai berikut:

1. Peserta wajib datang di acara penilaian jembatan yang akan diselenggarakan pada tanggal 26 dan 27 Februari pukul 09.00 s/d 17.00 di gedung 12 kampus Institut Teknologi Nasional Bandung.
2. Peserta diberikan waktu maksimal 10 menit untuk mempresentasikan poster yang telah dibuat.
3. Juri akan memberikan penilaian untuk *prototype* jembatan dengan cara memberikan beban pada tengah bentang jembatan menggunakan kerikil yang dimasukan ke dalam ember.
4. Poin penilaian untuk poster dan Jembatan adalah sebagai berikut:
 - a. Presentasi (10%)
 - b. Desain poster (20%)
 - c. Konsep desain jembatan (30%)
 - d. Kekuatan jembatan (40%)Total nilai: 100%
5. Hasil dari penilaian merupakan keputusan juri yang bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.
6. Segala kecurangan akan diberikan sanksi tegas berupa diskualifikasi dari keikutsertaan perlombaan.



BAB IV

PEMENANG PENGHARGAAN

Hasil penilaian dan pengumuman pemenang akan diumumkan pada tanggal 27 Februari 2025.

Penghargaan yang akan diberikan berupa:

JUARA I : Rp. 1.500.000,00 + Piala + Sertifikat

JUARA II : Rp. 1.000.000,00 + Piala + Sertifikat

JUARA III : Rp. 750.000,00 + Piala + Sertifikat

