

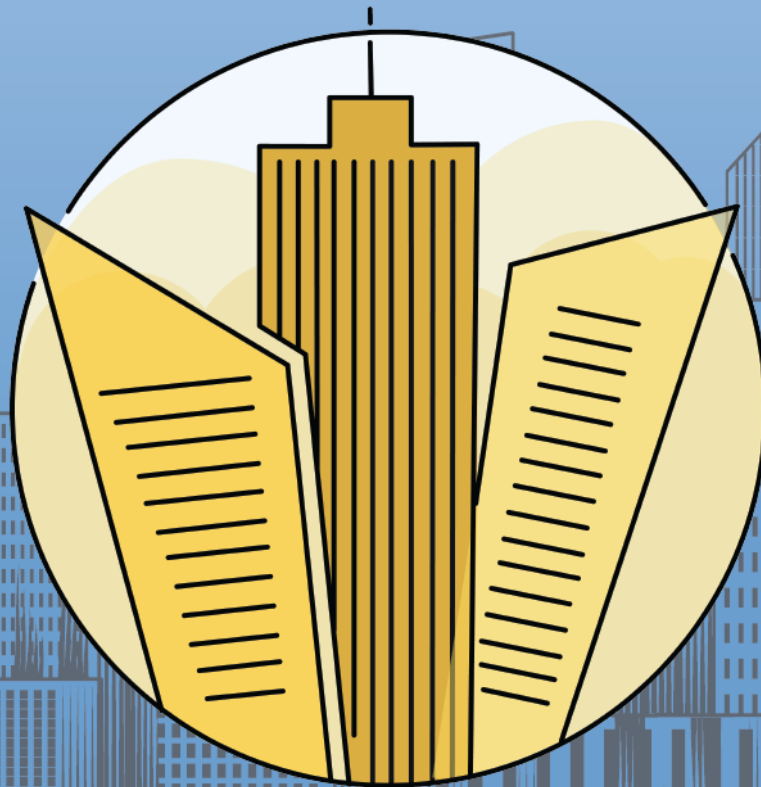


PETRA
CIVIL
EXPO

TERMS OF REFERENCE

Earthquake Resistant Design Competition

THE INGENUOUS DESIGN FOR MAGNIFICENT STRUCTURE



PETRA CIVIL EXPO
2023



A. NAMA KEGIATAN

“Earthquake Resistant Design Competition 2023”

B. TEMA

“The Ingenious Design for Magnificent Structure”

Earthquake Resistant Design Competition merupakan sebuah lomba yang diadakan untuk menguji kreativitas mahasiswa Teknik Sipil dalam memberikan solusi terhadap permasalahan gempa bumi. *Earthquake Resistant Design Competition 2023* mengangkat tema *The Ingenious Design for Magnificent Structure*. Tema ini diangkat karena sesuai dengan konsep lomba *Earthquake Resistant Design Competition 2023* yang mengajak para peserta untuk berpikir kreatif dalam membuat bangunan tahan gempa.

C. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah strategis karena terletak di antara Benua Asia dan Australia, serta Samudra Pasifik dan Hindia. Namun, hal ini memiliki dampak negatif karena wilayah Indonesia dilalui Sirkum Pasifik. Sirkum Pasifik adalah sabuk seismik yang merupakan tempat bertemunya banyak lempeng tektonik. Indonesia menempati peringkat ke 12 sebagai negara yang paling rawan terkena bencana. Bahkan diperkirakan lebih dari 40% penduduk Indonesia terancam dengan adanya ancaman tersebut. Berdasarkan kenyataan tersebut, berbagai bencana alam dapat terjadi di Indonesia mulai dari gempa, tsunami, dan masih banyak lagi.

Dari fakta fakta yang telah disebutkan, tentunya bangunan-bangunan yang ada di Indonesia wajib memiliki struktur yang kuat agar aman terhadap bencana. Salah satunya adalah bangunan yang dapat tahan terhadap bencana gempa bumi. Bangunan tahan gempa merupakan bangunan yang dirancang dan diperhitungkan secara analisis, baik dari segi kombinasi beban, penggunaan material, dan penempatan massa strukturnya. Sebuah bangunan dapat diklasifikasikan sebagai bangunan anti gempa berdasarkan kemampuannya dalam menahan guncangan akibat gempa dan fleksibilitasnya dalam meredam getaran gempa. Kedua syarat ini harus terpenuhi agar dapat memperkecil risiko terjadinya bangunan runtuh akibat bencana alam yang disebabkan oleh gempa bumi.



Berkaitan dengan fakta bahwa Indonesia rawan terjadi gempa bumi, *Petra Civil Expo* pun mengadakan *Earthquake Resistant Design Competition*. Perlombaan ini diadakan sebagai wadah bagi para mahasiswa Fakultas Teknik Sipil untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa dalam membuat bangunan bertingkat tahan gempa. Harapannya, para peserta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam membuat sebuah desain bangunan anti gempa yang efektif, efisien, dan kuat.

D. TUJUAN KEGIATAN

1. Peserta *Earthquake Resistant Design Competition* 2023 bisa merealisasikan desain bangunan kedalam maket.
2. Peserta mampu membuat bangunan anti gempa dengan sekreatif mungkin dengan menggunakan bahan yang diberikan.
3. Peserta mampu merancang bangunan anti gempa dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

E. KETENTUAN PESERTA LOMBA

1. Peserta adalah mahasiswa aktif *undergraduate* S1/D4/D3/D2 dari seluruh perguruan tinggi di Indonesia.
2. Setiap tim terdiri dari maksimal 3 orang mahasiswa/i aktif yang berasal dari perguruan tinggi yang sama. Satu tim diperbolehkan berasal dari angkatan yang berbeda.
3. Minimal 1 orang dari anggota tim lomba merupakan mahasiswa/i perguruan tinggi negeri maupun swasta Program Studi Teknik Sipil atau Arsitektur di Indonesia.
4. Setiap perguruan tinggi **diizinkan** untuk mengirimkan lebih dari 1 tim.
5. Setiap peserta hanya boleh terdaftar di dalam satu tim pada *Earthquake Resistant Design Competition*.
6. 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.



7. Setiap peserta **diwajibkan** untuk *upload twibbon* di instagram masing-masing. Penjelasan lebih detail mengenai ketentuan *twibbon* akan diinfokan di grup Whatsapp peserta *Earthquake Resistant Design Competition 2023* dan *official website Petra Civil Expo 2023*.
8. Peraturan lomba dapat berubah sewaktu-waktu, namun segala perubahan akan tetap diinformasikan kepada peserta.
9. Keputusan panitia akan bersifat final dan tegas serta tidak dapat diganggu gugat.

F. KETENTUAN PENDAFTARAN LOMBA

1. Pendaftaran tim dapat dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran pada website *Petra Civil Expo 2023* di <https://pce.petra.ac.id/>
2. Dalam melakukan pendaftaran, setiap tim wajib mengunggah kelengkapan lomba dengan rincian sebagai berikut:
 - Bukti Transfer
 - Fotokopi/scan Kartu Tanda Mahasiswa (Jika tidak ada, maka peserta dapat meminta surat keterangan dari dosen wali atau kaprodi)
 - Pas Foto berwarna anggota tim ukuran 3x4
 - Bukti masing-masing anggota telah mengikuti Instagram Petra Civil Expo 2023 (@petracivilexpoukp)
3. Biaya pendaftaran per 1 tim sebesar:
 - *Early Bird* (20 tim pertama yang mendaftar)
Rp. 250.000,- (**free Seminar Nasional**)
 - *Normal Price* (15 Januari 2023 – 9 Maret 2023)
Rp. 280.000,- (**free Seminar Nasional**)
4. Pembayaran dapat dilakukan via transfer ke rekening BCA 5123003496 a/n Vellycia Noviani (dengan memberikan berita transfer : Nama Tim_Nama Universitas_Uni). Contoh : Kronos_Universitas Kristen Petra_Uni
5. Pendaftaran lomba dan pembayaran paling lambat dilakukan pada tanggal **9 Maret 2023** pukul **23.59 WIB**.
6. Pendaftaran dapat ditutup lebih awal jika kuota peserta sudah memenuhi.

G. FASILITAS



- a. Kayu balsa bermutu tinggi dengan ukuran (3 x 3) mm dan (6 x 6) mm.
- b. Alat - alat pembebanan seperti plat pembebanan.
- c. Triplek dan gabus untuk *packaging* pengiriman.
- d. *National Seminar* dengan pembicara yang bertaraf internasional.
- e. Layanan *shuttle* penjemputan dari Bandara Juanda Surabaya dan beberapa stasiun Surabaya pilihan panitia ke tempat penginapan sekitar Universitas Kristen Petra.

H. TIMELINE

- Pendaftaran *Early Bird (Online)* : 20 Pendaftar Pertama
- Pendaftaran Normal (*Online*) : 15 Januari 2023 - 9 Maret 2023
- *Opening Ceremony + Briefing Day (Hybrid)* : 11 Maret 2023
- *Crafting Day (Online)* : 12 Maret 2023 - 22 April 2023
- *Checking Day (Online)* : 12 April 2023 - 15 April 2023
- Pengumpulan Maket (*Hybrid*) : 23 April 2023 - 4 Mei 2023
- *Elimination Day (Online)* : 6 Mei 2023
- *Briefing Final Day (Online)* : 8 Mei 2023
- *Final Day 1 (Offline)* : 11 Mei 2023
- *Final Day 2 (Offline)* : 12 Mei 2023
- *Final Day 3 (Offline)* : 13 Mei 2023
- Pengumuman & *Closing (Offline)* : 14 Mei 2023

I. KETENTUAN PERLOMBAAN

1. *Opening Ceremony + Briefing (Hybrid)*
 - *Opening ceremony* dan *briefing* **wajib** diikuti oleh semua peserta *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
 - *Opening ceremony* dan *briefing* akan dilaksanakan pada tanggal **11 Maret 2023** secara **hybrid**.
 - Peserta yang berdomisili di Provinsi Jawa Timur **wajib** datang untuk mengikuti kegiatan ini secara *offline* di Universitas Kristen Petra.
 - Peserta yang berdomisili di luar Provinsi Jawa Timur dapat mengikuti kegiatan ini secara *online* via Zoom. *Link* Zoom akan dibagikan oleh



panitia di grup Whatsapp peserta *Earthquake Resistant Design Competition 2023* dan *official website Petra Civil Expo 2023*.

- *Opening ceremony* akan menjadi acara pembuka dari seluruh rangkaian acara *Petra Civil Expo 2023*, sedangkan kegiatan *briefing* akan membahas lebih dalam terkait ToR lomba *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
- Penjelasan dan pembahasan yang akan diperoleh peserta lomba dalam kegiatan *briefing* adalah sebagai berikut:
 - *Timeline* besar *Earthquake Resistant Design Competition 2023*
 - Informasi ketentuan dari pembuatan maket bangunan
 - Informasi peraturan dan teknis *elimination day*
 - Tanya jawab mengenai ketentuan pembuatan maket bangunan dan peraturan serta teknis *elimination day*
 - Alur *checking day*
 - Sistem dan alur pengumpulan maket bangunan
 - Pengundian nomor urut tim pada *elimination day*
 - Informasi pengumuman finalis
- Hal lain yang berkaitan dengan teknis *elimination day* dan ketentuan pembuatan maket bangunan dapat disampaikan saat sesi *briefing ToR* berlangsung.
- Panitia akan membagikan kayu balsa dengan ukuran 3 x 3 mm dan 6 x 6 mm kepada peserta lomba untuk pembuatan maket dalam lomba *Earthquake Resistant Design competition 2023*.
- Peserta yang berdomisili di Provinsi Jawa Timur dapat mengambil kayu balsa pada stan panitia setelah kegiatan *briefing* selesai. Tim yang tidak dapat menghadiri kegiatan *opening ceremony* dan *briefing* **wajib** mengambil **sendiri** kayu balsa di Universitas Kristen Petra dengan mengirimkan perwakilan anggota tim dan menunjukkan **KTM (Kartu Tanda Mahasiswa)** kepada pihak panitia *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
- Peserta yang berdomisili di luar Provinsi Jawa Timur dapat langsung menerima kayu balsa yang akan dikirimkan panitia ke alamat masing-masing ketua tim. Pihak panitia akan menanggung biaya pengiriman sebesar Rp. 20.000,00 (termasuk pajak 4%), sedangkan



jika ada kelebihan biaya pengiriman maka kelebihan biaya akan ditanggung oleh peserta.

- Panitia akan menghubungi peserta lebih lanjut untuk memberikan informasi pengiriman.
- Peserta **dilarang** menggunakan kayu balsa lain, selain yang diberikan oleh panitia. Apabila peserta terbukti memakai kayu balsa lain pada maket jembatan, maka tim akan langsung **didiskualifikasi**.

2. *Checking Day (Online)*

- *Checking day* **wajib** dihadiri oleh setidaknya satu perwakilan dari masing-masing tim.
- *Checking day* akan dilaksanakan pada tanggal **12-15 April 2023** secara *online* via Zoom. Informasi terkait *link* Zoom akan dibagikan oleh panitia kepada peserta lomba melalui grup peserta di Whatsapp dan *official website Petra Civil Expo 2023*.
- Setiap tim diperkenankan memilih salah satu sesi dari empat hari yang disediakan oleh panitia untuk pelaksanaan proses pengecekan maket.
- Pada *checking day*, setiap tim akan diberikan kesempatan untuk mengkonsultasikan maket yang telah dibuat ke pihak panitia untuk memastikan maket yang dibuat sudah sesuai dengan peraturan dan ketentuan *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
- Peserta diperkenankan menunjukkan maket jembatan yang **belum 100%** jadi untuk melakukan pengecekan.
- Peserta diharapkan menyiapkan **penggaris Ziegel 60 cm** selama pelaksanaan kegiatan *checking day*.
- Alur *checking day* akan dijelaskan lebih lanjut pada kegiatan *briefing*.

3. Pengumpulan Maket (*Hybrid*)

- Pengumpulan maket dapat dilakukan oleh peserta sesuai dengan jangka waktu pengumpulan yang telah ditentukan oleh panitia, yaitu **23 April 2023 - 4 Mei 2023**.
- Peserta dapat mengumpulkan maket secara langsung ke Universitas Kristen Petra atau mengirim melalui jasa pengiriman.



- Sebelum melakukan pengumpulan secara langsung, tim diharapkan menghubungi panitia untuk melakukan **appointment** terlebih dahulu. Segala bentuk kerusakan yang terjadi selama perjalanan menjadi tanggung jawab peserta sepenuhnya.
- Biaya pengiriman untuk pengumpulan maket jembatan akan ditanggung sepenuhnya oleh peserta. Panitia **tidak bertanggung jawab** atas segala bentuk kerusakan yang diakibatkan oleh ekspedisi dan dalam hal ini akan menjadi tanggung jawab peserta sepenuhnya.
- Panitia akan merekam penuh proses **unboxing paket** bangunan untuk menunjukkan kondisi maket peserta saat diterima oleh panitia.
- Tim yang menggunakan jasa pengiriman harap memperhitungkan estimasi kedatangan maket di Universitas Kristen Petra. Maket yang datang setelah tanggal yang sudah ditentukan **tidak** akan diterima oleh panitia.
- Segala keterlambatan pengiriman maket merupakan risiko setiap tim.

4. *Elimination Day (Online)*

- Babak eliminasi akan dilaksanakan pada tanggal **6 Mei 2023** secara **online** dan disiarkan secara *live* via Youtube. *Link live* Youtube akan dibagikan melalui grup Whatsapp peserta dan *official website Petra Civil Expo 2023*.
- Pada saat *elimination day*, maket bangunan yang telah dikumpulkan oleh peserta akan diuji oleh panitia *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
- Peraturan-peraturan dan informasi lebih lanjut terkait dengan kegiatan *elimination day* akan dijelaskan pada kegiatan *briefing*.
- Pengumuman finalis *Earthquake Resistant Design Competition 2023* akan diumumkan di akhir kegiatan *elimination day* dan Instagram @erdcpetra.

5. *Briefing Final Day (Online)*

- *Briefing final day* **wajib** diikuti oleh seluruh anggota tim yang lolos ke tahap *final*.



- *Briefing final day* akan dilaksanakan pada tanggal **8 Mei 2023** secara **online** menggunakan platform Zoom *meeting*.
- *Link* Zoom akan dibagikan oleh panitia kepada peserta saat mendekati *briefing final day* melalui grup Whatsapp peserta dan *official website* Petra Civil Expo 2023.
- Penjelasan dan pembahasan yang akan diperoleh finalis lomba dalam *briefing final day* adalah sebagai berikut:
 - Pengumpulan *file* presentasi
 - Informasi ketentuan pembuatan maket bangunan babak final
 - Penilaian babak final *Earthquake Resistant Design Competition* 2023
 - Informasi peraturan dan teknis *final day*
 - Tanya jawab mengenai ketentuan pembuatan maket bangunan babak final dan peraturan serta teknis *final day*
 - Pengundian nomor urut tim pada *final day*
 - Informasi pengumuman juara
- Hal lain yang berkaitan dengan teknis babak final dapat disampaikan saat sesi *briefing ToR* berlangsung.

6. *Final Day (Onsite)*

a. *Final Day 1*

- *Final day 1* **wajib** diikuti oleh semua finalis *Earthquake Resistant Design Competition* 2023.
- *Final day 1* akan dilaksanakan pada tanggal **11 Mei 2023** secara **onsite** di Universitas Kristen Petra.
- Pada *final day 1*, setiap tim akan membuat maket secara *onsite*.
- Panitia akan membagikan kayu balsa dan Lem G untuk pembuatan maket bangunan langsung pada hari itu juga.
- Segala bentuk alasan keterlambatan dari tim tidak akan diterima oleh panitia, sehingga tidak ada penambahan waktu.

b. *Final Day 2*

- *Final day 2* **wajib** diikuti oleh semua finalis *Earthquake Resistant Design Competition* 2023.



- *Final day 2* akan dilaksanakan pada tanggal **12 Mei 2023** secara *onsite* di Universitas Kristen Petra.
- Pada *final day 2*, setiap tim diberikan akan melanjutkan proses pembuatan maket secara *onsite*.
- Setelah waktu pembuatan maket selesai, finalis akan menunjukkan dan mempresentasikan hasil maket yang telah dibuat kepada dewan juri.
- Peserta diperbolehkan menggunakan alat bantu, seperti powerpoint atau foto, untuk menunjang proses presentasi.

c. *Final Day 3*

- *Final day 3* **wajib** diikuti oleh semua finalis *Earthquake Resistant Design Competition 2023*.
- *Final day 3* akan dilaksanakan pada tanggal **13 Mei 2023** secara *onsite* di Universitas Kristen Petra.
- Maket bangunan yang sudah dirangkai oleh peserta pada babak final akan diuji kembali ketahanannya dengan alat penggetaran oleh panitia.
- Penilaian pada tahap final akan ditentukan berdasarkan dua aspek, yaitu presentasi maket dan penggetaran maket.
- Pengumuman pemenang dari *Earthquake Resistant Design Competition 2023* akan diumumkan pada saat *closing ceremony Petra Civil Expo 2023*.

7. *National Seminar + Closing Ceremony (Onsite)*

- Seluruh finalis *Earthquake Resistant Design Competition 2023* **wajib** mengikuti seluruh rangkaian acara *national seminar* dan *closing ceremony Petra Civil Expo 2023* dari awal hingga akhir.
- Acara *national seminar* dan *closing ceremony* dilaksanakan pada tanggal **14 Mei 2023** secara *onsite* di Universitas Kristen Petra.
- Seluruh peserta lomba diperbolehkan untuk menghadiri rangkaian acara *national seminar* dan *closing ceremony Petra Civil Expo 2023*.
- Acara *national seminar Petra Civil Expo 2023* akan membawakan topik-topik yang dapat menjadi bekal bagi *future engineers* untuk terjun ke dalam dunia kerja di kemudian hari.



- Panitia akan mengumumkan pemenang dari *Earthquake Resistant Design Competition 2023* pada akhir acara.

I. HADIAH DAN PREDIKAT

- *University Champion*: Uang Tunai + *Trophy* + Sertifikat
Juara 1, 2, 3 akan ditentukan berdasarkan perolehan poin terbanyak pada babak *Final day*. Poin yang dimaksud merupakan akumulasi poin penggetaran dan poin presentasi.
 - Juara 1 : Rp 6.500.000,00 + Sertifikat + *Trophy*
 - Juara 2 : Rp 4.500.000,00 + Sertifikat + *Trophy*
 - Juara 3 : Rp 3.000.000,00 + Sertifikat + *Trophy*
- *Most Innovative and Creative University*: Uang Tunai + Sertifikat
Earthquake Resistant Design Competition 2023 akan memberikan penghargaan untuk Universitas dengan presentasi terbaik menurut dewan juri.
 - *Most Innovative and Creative University* :
Rp 500.000,00 + Sertifikat
- Hadiah belum dipotong pajak.

Note : Semua keputusan panitia *Earthquake Resistant Design Competition 2023* bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Term of Reference ini disusun sebagai kerangka acuan dalam acara *Earthquake Resistant Design Competition 2023*

Apabila masih ada pertanyaan lebih lanjut, hubungi :

- *Contact person* : 08991706114 - Michelle
- OA Line : @925yfbxo