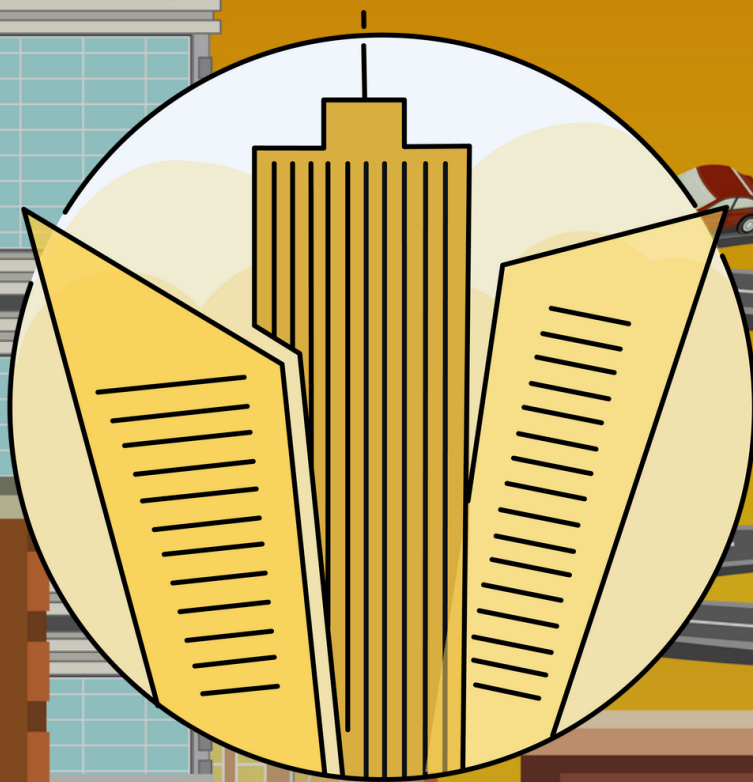


TERMS OF REFERENCE EARTHQUAKE RESISTANT DESIGN COMPETITION



**PETRA CIVIL EXPO
2026**

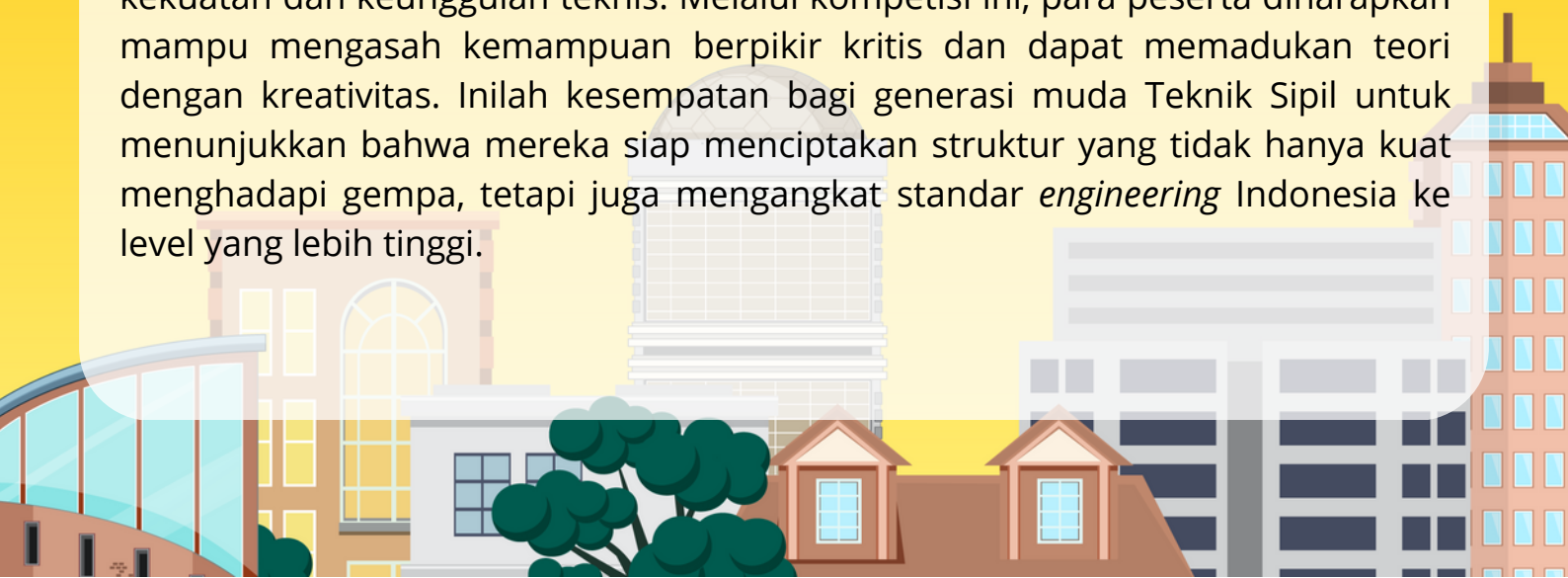
LATAR BELAKANG

Indonesia berada pada titik silang paling strategis di dunia. Namun di balik posisi yang menguntungkan ini, tersimpan tantangan besar: Indonesia berdiri tepat di jalur Sirkum Pasifik, sabuk seismik aktif tempat berbagai lempeng tektonik bertemu dan saling bergesekan. Tidak heran, Indonesia termasuk dalam 12 negara paling rawan bencana di dunia, dengan lebih dari 40% penduduknya berada dalam area berpotensi terdampak.

Oleh karena itu, pembangunan di Indonesia tidak bisa sembarangan. Setiap bangunan harus dirancang dengan standar ketahanan yang tinggi, terutama terhadap gempa bumi. Bangunan tahan gempa bukan sekadar struktur yang kuat, tetapi karya rekayasa yang mempertimbangkan kombinasi beban secara akurat, pemilihan material terbaik, hingga pengaturan massa yang cerdas. Suatu bangunan dapat disebut benar-benar anti gempa apabila mampu menahan guncangan sekaligus meredam energi getaran secara fleksibel.

Melihat pentingnya hal tersebut, Petra Civil Expo menghadirkan Earthquake Resistant Design Competition—sebuah kompetisi yang menjadi ruang bagi mahasiswa Teknik Sipil untuk menunjukkan kreativitas, kecerdasan, dan inovasi mereka. Ajang ini bukan sekadar perlombaan, tetapi sebuah tantangan intelektual untuk merancang bangunan bertingkat yang tidak hanya kokoh dan aman, tetapi juga efisien, elegan, dan visioner.

Dengan tema ***“Empowering Sustainable Infrastructure through Engineering Excellence”***, Petra Civil Expo (PCE) 2026 menekankan peran *engineer* dalam merancang infrastruktur yang berkelanjutan dengan tetap mengedepankan kekuatan dan keunggulan teknis. Melalui kompetisi ini, para peserta diharapkan mampu mengasah kemampuan berpikir kritis dan dapat memadukan teori dengan kreativitas. Inilah kesempatan bagi generasi muda Teknik Sipil untuk menunjukkan bahwa mereka siap menciptakan struktur yang tidak hanya kuat menghadapi gempa, tetapi juga mengangkat standar *engineering* Indonesia ke level yang lebih tinggi.



BENTUK KEGIATAN

Earthquake Resistance Design Competition (ERDC) diselenggarakan melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur untuk menilai kemampuan peserta dalam merancang dan membangun model bangunan tahan gempa dengan menggunakan kayu balsa sebagai material utama.

Kegiatan diawali dengan *Opening Ceremony* dan dilanjutkan dengan *Technical Meeting* yang dilaksanakan secara *hybrid*. Pada kegiatan *Technical Meeting*, panitia menyampaikan penjelasan secara komprehensif mengenai *Terms of Reference* (ToR) lomba, yang mencakup ketentuan perancangan, spesifikasi material, batasan dimensi dan berat maket, kriteria dan sistem penilaian, serta prosedur teknis pelaksanaan pengujian simulasi gempa (*shake table*).

Setelah *Technical Meeting*, peserta memasuki tahap *Design and Crafting*, yaitu tahap perancangan dan pembuatan maket bangunan tahan gempa sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Tahap ini menekankan pada efisiensi struktur, stabilitas, serta penerapan prinsip-prinsip dasar perancangan struktur tahan gempa.

Tahap berikutnya adalah Babak Eliminasi, yang dilaksanakan melalui pengujian simulasi gempa untuk mengevaluasi kinerja dan ketahanan struktur terhadap beban gempa buatan. Berdasarkan hasil penilaian pada tahap ini, sepuluh (10) tim dengan perolehan nilai tertinggi akan dinyatakan lolos ke babak final.

Sebelum pelaksanaan babak final, tim finalis diwajibkan mengikuti *Finalist Technical Meeting* yang diselenggarakan secara daring. Kegiatan ini bertujuan untuk menyampaikan ketentuan teknis, tata tertib, dan mekanisme penilaian pada babak final.

Pada Babak Final, peserta akan membuat kembali maket bangunan tahan gempa yang akan diuji pula melalui simulasi gempa. Setiap tim juga menyampaikan pemaparan singkat mengenai konsep struktur yang diterapkan di hadapan dewan juri. Seluruh rangkaian kegiatan Earthquake Resistance Design Competition (ERDC) ditutup dengan *National Seminar*, dan *Closing and Awarding Ceremony* sebagai penutup kegiatan dan pengumuman pemenang lomba.

TIMELINE LOMBA

Open Registration: Senin, 05 Januari 2026 - Selasa, 10 Maret 2026

Opening Ceremony: Sabtu, 14 Maret 2026 (*hybrid*) (**lihat ketentuan lomba**)

Technical Meeting: Sabtu, 14 Maret 2026 (*hybrid*) (**lihat ketentuan lomba**)

Crafting Day: Minggu, 15 Maret 2026 - Minggu, 3 Mei 2026

Checking Day: Jumat, 24 April 2026 - Sabtu, 25 April 2026

Pengumpulan Maket: Senin, 4 Mei 2026 - Selasa, 5 Mei 2026 (*hybrid*)*

Elimination Day: Sabtu, 9 Mei 2026 (*online*)

Finalist Technical Meeting: Jumat, 15 Mei 2026 (*online*)

Final Day 1: Kamis, 21 Mei 2026 (*on-site*)

Final Day 2: Jumat, 22 Mei 2026 (*on-site*)

Final Day 3: Sabtu, 23 Mei 2026 (*on-site*)

National Seminar: Sabtu, 23 Mei 2026 (*on-site*)

Closing & Awarding Ceremony: Sabtu, 23 Mei 2026 (*on-site*)

KETENTUAN PESERTA

- Peserta lomba adalah mahasiswa/i aktif *undergraduate* S1/D4/D3/D2 dari seluruh perguruan tinggi di Indonesia.
- Satu tim terdiri atas tiga anggota dari perguruan tinggi yang sama.
- Satu tim diperbolehkan berasal dari angkatan yang berbeda.
- Setiap peserta tidak boleh mewakili lebih dari satu tim.
- Setiap tim minimal memiliki satu orang anggota mahasiswa/i perguruan tinggi negeri maupun swasta Program Studi Teknik Sipil atau Arsitektur di Indonesia.
- Setiap perguruan tinggi **diizinkan** mengirimkan lebih dari satu tim.
- Setiap peserta tidak diperkenankan untuk mengganti nama tim setelah melakukan pendaftaran.

KETENTUAN PENDAFTARAN

- Pendaftaran dibuka mulai tanggal **05 Januari 2026 - Selasa, 10 Maret 2026**.
- Pendaftaran lomba dan pembayaran paling lambat dilakukan pada tanggal **10 Maret 2026 Pk 23.59 WIB**.
- Pendaftaran dapat ditutup lebih awal jika kuota peserta sudah memenuhi.
- Pendaftaran tim dapat dilakukan oleh perwakilan tim melalui <https://pce.petra.ac.id/>
- Setiap tim **WAJIB** mengisi formulir pendaftaran serta kelengkapan lomba berupa:
 - Kartu Tanda Mahasiswa (Jika tidak ada, maka peserta dapat meminta surat keterangan yang ditandatangani oleh Kepala Program Studi)
 - Pas foto berwarna ukuran 3x4
 - Bukti transfer
- Biaya pendaftaran:
 - *Early Bird* : Rp. 290.000,00 / tim (*free national seminar*) **(10 tim pertama** yang mendaftar)
 - *Normal Price* : Rp. 350.000,00 / tim (*free national seminar*)
- Pembayaran dapat dilakukan melalui transfer ke nomor rekening di bawah ini.

Bank Central Asia (BCA)

Nomor Rekening : 7881043231

a.n. Dylan Isaiah Santoso

Berita/keterangan : ERDC_Nama Tim_Nama Perguruan Tinggi

- Seluruh peserta **WAJIB** bergabung pada grup Whatsapp peserta melalui *link* yang tertera pada *e-mail* validasi.

FASILITAS

- Kayu balsa bermutu tinggi dengan ukuran (3 x 3) mm dan (6 x 6) mm.
- Alat - alat pembebanan seperti plat pembebanan.
- Triplek *baseboard*.
- *National Seminar* yang dibawaikan oleh pembicara pakar di bidangnya.

KEUNGGULAN LOMBA

Earthquake Resistance Design Competition menantang peserta untuk merancang dan membangun model bangunan tahan gempa menggunakan kayu balsa, dengan fokus pada efisiensi struktur, stabilitas, dan inovasi desain. Lomba ini menguji kemampuan peserta dalam menerapkan konsep struktur tahan gempa melalui simulasi gempa (*shake table*), sehingga peserta dapat memahami secara langsung perilaku bangunan terhadap beban dinamis. Kompetisi ini menjadi wadah pembelajaran praktis yang mengasah kreativitas dan pemahaman rekayasa struktur.



KETENTUAN LOMBA

- Setiap peserta **WAJIB** mengikuti seluruh rangkaian dari awal hingga akhir secara menyeluruh.
- Setiap peserta **WAJIB** mengikuti 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.
- Peraturan lomba dapat berubah sewaktu-waktu, namun segala perubahan akan tetap diinformasikan kepada peserta.
- Keputusan panitia bersifat **MUTLAK** serta tidak dapat diganggu gugat.
- **Opening Ceremony dan Technical Meeting:**
 - Peserta yang berdomisili di Provinsi Jawa Timur **WAJIB** datang untuk mengikuti *Opening Ceremony dan Technical Meeting* secara *on-site* di Petra Christian University serta dilanjutkan dengan pengambilan kayu balsa pada stan panitia.
 - Peserta yang berdomisili di luar Provinsi Jawa Timur dapat mengikuti *Opening Ceremony dan Technical Meeting* secara *online via Zoom* maupun *on-site* di Petra Christian University.
 - Tim yang berdomisili di Provinsi Jawa Timur dan tidak hadir **WAJIB** mengambil kayu balsa secara langsung di Petra Christian University setelah membuat janji terlebih dahulu dengan panitia. Apabila memilih menggunakan jasa pengiriman seperti GoSend atau Grab Express, seluruh biaya pengiriman dan kerusakan selama perjalanan menjadi tanggung jawab peserta.
 - Tim yang berdomisili di luar Provinsi Jawa Timur dapat menerima kayu balsa yang dikirimkan panitia ke alamat ketua tim, sesuai yang terdaftar pada *website*. Pihak panitia akan menanggung biaya pengiriman sebesar Rp20.000,00 dan selebihnya akan ditanggung oleh peserta.

HADIAH LOMBA

- Total hadiah untuk peraih juara I, II, III sebesar Rp10.000.000,00
Note: Hadiah berupa uang tunai, belum termasuk pajak sebesar 2,5 %
- E-Sertifikat juara untuk peraih juara I, II, III.
- E-Sertifikat untuk seluruh anggota tim yang mengikuti lomba.
- *Trophy* untuk peraih juara I, II, III.





CONTACTS

OA Line : @958jigfh

WhatsApp : 08113308916 (Mecas)

Instagram : pce.pcu

TikTok : petractivilexpo.pcu

YouTube : @petractivilexpo

Website : pce.petra.ac.id