



TERMS OF REFERENCE

GEOTECHNICAL ENGINEERING

CASE COMPETITION



GECC



2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang terletak di daerah cincin api pasifik. Oleh karena itu, Indonesia cenderung mengalami bencana-bencana alam seperti gunung meletus dan juga gempa bumi. Selain itu, Indonesia juga merupakan negara dengan bentangan alam yang bervariasi, mulai dari dataran rendah, pegunungan, hingga perbukitan yang mempengaruhi proses erosi, sedimentasi, dan pembentukan tanah. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan Indonesia memiliki jenis tanah yang sangat beragam. Setiap jenis tanah memiliki karakteristik geoteknik yang berbeda-beda sehingga diperlukan pengetahuan yang baik dan mendalam terkait perencanaan geoteknik untuk menunjang keberlangsungan infrastruktur. Untuk memaksimalkan perkembangan infrastruktur di Indonesia, diperlukan suatu wadah untuk para insinyur muda untuk menguji pemahamannya melalui kasus-kasus nyata di Indonesia, maka dibuatlah suatu ajang kompetisi bertemakan *geotechnical engineering* yang disebut dengan Geotechnical Engineering Case Competition.

Geotechnical Engineering Case Competition merupakan kompetisi yang memberikan permasalahan mengenai ilmu rekayasa geoteknik yang memiliki peran penting dalam dunia infrastruktur. Adanya kompetisi ini memberikan gambaran serta wawasan kepada para mahasiswa mengenai permasalahan geoteknik secara nyata. Melalui kompetisi ini, mereka berkesempatan untuk menerapkan juga mengasah teori dan konsep mengenai geoteknik yang telah mereka pelajari dalam situasi yang praktis.

Dalam konteks ini, rekayasa geoteknik berperan penting dalam menjamin ketahanan infrastruktur, terlebih bagi Indonesia yang sering mengalami bencana alam seperti tanah longsor dan gempa bumi. Kemampuan geoteknik untuk memahami sifat tanah dan batuan, serta interaksinya dengan struktur, sangat penting dalam merancang dan membangun infrastruktur yang aman dan tahan lama. Oleh karena itu, dengan adanya kompetisi ini, para mahasiswa diharapkan dapat ikut serta menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkait rekayasa geoteknik yang ada di Indonesia sehingga mewujudkan Indonesia yang lebih maju dalam menangani bencana alam terkait.

B. Visi dan Misi ICEE 2025

Visi ICEE 2025 adalah menjadikan ICEE 2025 sebagai wadah eksplorasi unggul untuk menggunakan peran dan potensinya sebagai anggota HMS ITB dan mendorong kesadaran seluruh peserta yang terlibat untuk berdampak bagi masyarakat melalui inovasi dan karya.

Misi ICEE 2025 adalah untuk:

1. Menciptakan wadah bagi mahasiswa untuk bereksplorasi melalui berbagai kegiatan untuk berbagai pengetahuan dan memperluas wawasan ketekniksipilan.
2. Menciptakan *platform* yang memberdayakan anggota HMS ITB secara aktif dalam perencanaan, perancangan, serta memperluas jaringan dan keterampilan mereka.
3. Mendorong kesadaran mahasiswa dengan menciptakan ruang diskusi dengan pihak eksternal terkait ketekniksipilan.
4. Menciptakan ruang untuk berinovasi dan berkarya untuk memberikan dampak bagi masyarakat.

C. Tujuan *Geotechnical Engineering Case Competition 2025*

Tujuan *Geotechnical Engineering Case Competition 2025* adalah untuk:

1. Menjadi wadah pengembangan dan penerapan ilmu geoteknik dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada kehidupan nyata.
2. Mendorong mahasiswa untuk berpikir kreatif dan menghasilkan solusi inovatif untuk mengoptimalkan metode perancangan geoteknik pada pembangunan.
3. Mengasah kemampuan *critical thinking* untuk menganalisis kondisi aktual tanah, menerjemahkannya, serta memproses data yang didapat untuk merancang.

D. Tema ICEE 2025

“Integrating Strategies for Long-Term Infrastructure Resilience”

Tema ICEE 2025 yang bertajuk “Integrating Strategies for Long-Term Infrastructure Resilience” akan mengangkat isu-isu terkait serta menjawab permasalahan yang timbul dalam perencanaan sarana dan prasarana yang tahan lama, baik terhadap kondisi ekstrim yang ditimbulkan oleh bencana alam, maupun kondisi ekstrim yang ditimbulkan akibat penggunaan manusia.

E. Subtema GECC 2025

“Implementing Strategies for Stable and Disaster-Prepared Foundation Design”

Perancangan pondasi pada infrastruktur menjadi langkah awal yang sangat penting demi menjamin ketahanan struktur. Desain yang tepat serta metode konstruksi yang optimal dapat menjadi faktor penentu ketahanan struktur yang akan dibangun. Diperlukan strategi pendekatan dan teknik untuk memastikan agar struktur bangunan kuat dan stabil, serta mampu bertahan dalam menghadapi bencana alam. Dalam perencanaannya perlu melibatkan analisis mendalam terhadap kondisi geoteknik, penggunaan material yang tepat, dan penerapan teknologi modern seperti pemodelan komputer. Pengumpulan informasi lapangan yang terpercaya dan metode perhitungan serta penggunaan teknologi menjadi kombinasi ideal yang dibutuhkan untuk mengupayakan bangunan yang kuat, stabil, serta tahan terhadap bencana.

F. Linimasa (*Timeline*)

Babak Penyisihan	
Pembukaan Pendaftaran (<i>Early Bird</i>)	2 September 2024 - 8 September 2024
Pendaftaran Reguler	9 September 2024 - 6 Oktober 2024
Pembagian Soal	14 Oktober 2024
Pengumpulan Pertanyaan Q&A	14 Oktober 2024 - 17 Oktober 2024
Rilis Jawaban Q&A	21 Oktober 2024
Pengumpulan Karya	13 Desember 2024
Babak Final	
Pengumuman Finalis Lomba	30 Januari 2025
Technical Meeting	TBA
Rangkaian Final	21 Februari 2025 - 23 Februari 2025

BAB II

KETENTUAN PENDAFTARAN

A. Ketentuan Umum

1. Peserta merupakan mahasiswa/i aktif D3/D4/S1 dari perguruan tinggi negeri maupun swasta di seluruh Indonesia yang terdaftar sebagai mahasiswa aktif setidaknya hingga tanggal 1 Maret 2025.
2. Peserta harus tergabung dalam sebuah tim yang terdiri 3 (tiga) mahasiswa/i dari perguruan tinggi yang sama.
3. Setiap tim menunjuk seorang ketua tim sebagai narahubung dengan pihak panitia ICEE 2025 yang selanjutnya akan di-invite ke dalam WA Group untuk koordinasi lebih lanjut.
4. Setiap peserta hanya diperbolehkan terdaftar di dalam 1 (satu) tim.
5. Peserta diperbolehkan mengikuti cabang perlombaan ICEE lainnya.
6. Setiap tim diperbolehkan memiliki 1 (satu) dosen pembimbing tetapi tidak diwajibkan.
7. Satu dosen pembimbing dapat membimbing lebih dari satu tim dari perguruan tinggi yang sama.
8. Setiap tim hanya diperbolehkan untuk mengirimkan 1 (satu) proposal Geotechnical Case yang bersifat asli serta belum pernah dipublikasikan dan/atau diikutsertakan dalam lomba apapun.
9. Setiap perguruan tinggi diperbolehkan mengirimkan perwakilan lebih dari satu tim.
10. Peserta wajib mematuhi aturan yang telah ditetapkan oleh pihak panitia.
11. Pelanggaran dapat berakibat pada pengurangan nilai, diskualifikasi, maupun pembatalan juara lomba setelah ditetapkan.
12. Segala keputusan panitia dan dewan juri mutlak, serta tidak dapat diganggu gugat.

B. Mekanisme Pendaftaran

1. Peserta mempersiapkan berkas yang harus diunggah, antara lain:
 - a. *File copy digital (scan)* Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) setiap anggota tim. File KTM setiap anggota digabungkan dalam 1 file berformat (.pdf) dengan ketentuan format nama **[NAMA TIM_KTM]**.
 - b. Surat keterangan mahasiswa aktif hingga 1 Maret 2025. File surat keterangan mahasiswa aktif setiap anggota dikumpulkan dengan ketentuan format (.pdf) dengan format nama **[NAMA TIM_SKM]**.
 - c. Pas Foto 3x4 dari masing-masing anggota tim. Foto anggota tim digabungkan dalam 1 file berformat (.pdf) dengan format nama **[NAMA TIM_PASFOTO]**.
 - d. Bukti post Twibbon (panduan Twibbon: bit.ly/PanduanTwibbonGECC25) dan follow Official Instagram ICEE ITB (@iceeitb) digabungkan dalam 1 file berformat (.pdf) yang memuat bukti *screenshot* semua anggota tim dengan format nama **[NAMA TIM_TWIBBON]**.
 - e. Bukti post Poster (Poster: bit.ly/PosterGECC25) dengan ketentuan format (.png/.jpg/.pdf) digabungkan dalam 1 file berformat (.pdf) yang memuat bukti *screenshot* semua anggota tim dengan format nama **[NAMA TIM_POSTER]**.
 - f. Pakta Integritas (Template: bit.ly/PaktaIntegritasICEE25) dengan ketentuan format (.pdf) dan ketentuan format nama **[NAMA TIM_PAKTA INTEGRITAS]**. Pakta Integritas cukup diisi oleh ketua atau perwakilan dari tim.
 - g. Bukti pembayaran dalam format (.pdf) dengan format nama **[NAMA TIM_BUKTI PEMBAYARAN]**.
2. Seluruh dokumen yang akan dikumpulkan digabung menjadi 1 (satu) file dengan format (.zip) dengan ketentuan nama **[GECC_NAMA TIM]**.
3. Peserta melakukan pendaftaran secara *online* pada form registrasi pada *website* ICEE 2025, yaitu www.iceeitb.co. Peserta juga diwajibkan untuk menyertakan bukti pembayaran pada form registrasi.
4. Peserta melakukan pembayaran biaya pendaftaran sebesar:
 - *Early Bird* (2 September 2024 - 8 September 2024): **Rp 250.000,-**
 - *Regular* (9 September 2024 - 6 Oktober 2024): **Rp 300.000,-**Setiap tim wajib membayar biaya pendaftaran sesuai ketentuan. Petunjuk pembayaran dan rekening tujuan dapat dilihat pada bit.ly/PetunjukPembayaranICEE25.

5. Tim melakukan pengumpulan pendaftaran dengan seluruh kelengkapan selama periode pendaftaran secara lengkap dan tidak ada kesalahan penulisan.
6. Pendaftaran dapat dilakukan pada rentang waktu 2 September 2024 hingga 6 Oktober 2024.
7. Setiap perwakilan tim wajib mengkonfirmasi pendaftaran dengan menghubungi *contact person* yang telah disediakan setelah melakukan pendaftaran.
8. Ketua dari tim yang telah terdaftar akan di-*invite* ke WA Group pada akhir periode pendaftaran (akhir periode pendaftaran *Early Bird* dan akhir periode pendaftaran *Reguler*).
9. Apabila terdapat kendala selama proses pendaftaran dapat menghubungi narahubung yang tertera pada bagian Layanan Informasi.

BAB III

SISTEM PERLOMBAAN

A. Tahapan Perlombaan

1. Tahap Pendaftaran

- a. Setiap tim mendaftarkan diri pada laman ICEE di www.iceeitb.co.
- b. Setelah mendapatkan konfirmasi pendaftaran dari panitia, setiap perwakilan tim akan diundang ke dalam Google Classroom dan *Whatsapp Group* untuk informasi lebih lanjut dan pembagian soal.
- c. Setiap perwakilan tim wajib bergabung ke dalam *Whatsapp Group* dan Google Classroom yang telah disediakan.

2. Tahap Penyisihan

- a. Setiap tim akan diberikan studi kasus dalam bentuk permasalahan/isu dan diminta untuk membuat solusi terhadap permasalahan tersebut.
- b. Solusi disajikan dalam bentuk proposal yang ditulis dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.
- c. Proposal dikerjakan secara mandiri oleh setiap tim di tempatnya masing-masing.
- d. Setiap tim wajib mengumpulkan karyanya melalui google classroom sebelum batas waktu yang telah ditentukan.
- e. Ketepatan waktu pengumpulan proposal menjadi salah satu poin penilaian, keterlambatan akan memengaruhi nilai peserta.
- f. 5 (lima) tim dengan akumulasi skor tertinggi yang lolos pada tahap seleksi karya (finalis) akan diumumkan melalui email yang akan dikirimkan kepada ketua tim dan akun Instagram ICEE ITB 2025 (@iceeitb).
- g. Finalis berhak untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

3. Tahap Final

- a. Setiap finalis akan dihubungi oleh LO masing – masing tim untuk informasi lebih lanjut.
- b. Setiap finalis akan diminta mengerjakan studi kasus yang berbeda dan tidak lebih kompleks dari tahap sebelumnya dan akan dilaksanakan di Institut Teknologi Bandung.
- c. Seluruh finalis akan mengikuti rangkaian kegiatan sebagai berikut:
 - i. *Technical meeting*
Kegiatan *technical meeting* mencakup kegiatan pengarahan akhir terkait hal teknis selama kegiatan final oleh pihak panitia kepada tim finalis dan pembagian nomor urut presentasi.
 - ii. *Presentasi final*
Kegiatan presentasi final adalah kegiatan peserta mempresentasikan hasil pengerjaan pada tahap final di hadapan para juri secara **luring (offline)**.
- d. Seluruh finalis akan mendapatkan biaya akomodasi (hotel/penginapan, makan, transportasi) **selama di Bandung**. Catatan: panitia tidak menyediakan biaya transportasi/perjalanan peserta dari tempat asal menuju Bandung.
- e. Tiga tim dengan akumulasi poin tertinggi berdasarkan penilaian juri (paper dan presentasi) akan menjadi pemenang pada *Geotechnical Engineering Case Competition 2025* yang akan diumumkan pada penutupan acara ICEE 2025 pada **23 Februari 2025**.

B. Ketentuan Perlombaan

• Kriteria Penilaian

No.	Kriteria	Bobot
1.	Kesesuaian dan kelengkapan format penulisan	5%
2.	Penulisan struktur dan gaya bahasa	5%
3.	Dasar teori dan metode perhitungan	20%
4.	Ketepatan analisis/perhitungan berdasarkan metode yang digunakan	35%
5.	Perhitungan dan efisiensi biaya serta metode pelaksanaan konstruksi	25%
6.	Kesimpulan	10%

• Pelanggaran

No.	Jenis Pelanggaran	Pengurangan Poin
1.	Cover tidak mengikuti format yang disediakan	5 poin
2.	Jumlah halaman melebihi batas halaman yang telah ditentukan	5 poin per 1 (satu) halaman
3.	Tidak menyertakan lembar pengesahan dan tanda tangan yang tertera tidak lengkap	15 poin
4.	Mengumpulkan hasil karya diluar batas waktu yang telah ditentukan	10 poin per 5 (lima) menit
5.	Karya peserta bukan merupakan hasil orisinal penulis	Didiskualifikasi
6.	Karya peserta sudah pernah diikutkan/dipublikasikan pada perlombaan atau acara sejenisnya	Didiskualifikasi

- **Hadiah dan Penghargaan**

1. Setiap peserta *Geotechnical Engineering Case Competition* ICEE 2025 akan mendapatkan *e-certificate* sebagai peserta *Geotechnical Engineering Case Competition* ICEE 2025 yang akan dikirimkan melalui surel/email pribadi.
2. Setiap peserta/finalis dapat mengikuti acara/kegiatan khusus yang diselenggarakan oleh ICEE.
3. Pemenang lomba *Geotechnical Engineering Case Competition* ICEE 2025 akan mendapatkan hadiah sebagai berikut:
 - Juara 1 : Uang tunai sebesar Rp 10.000.000 + *E-Certificate* + Plakat
 - Juara 2 : Uang tunai sebesar Rp 8.000.000 + *E-Certificate* + Plakat
 - Juara 3 : Uang tunai sebesar Rp 6.000.000 + *E-Certificate* + Plakat
 - Juara favorit: Uang tunai sebesar Rp 2.000.000 + *E-Certificate*
4. Setiap finalis akan mendapatkan kesempatan untuk melaksanakan tur kampus 1 hari sebelum closing ceremony.

LAYANAN INFORMASI

Untuk pertanyaan lebih lanjut terkait perlombaan *Geotechnical Engineering Case Competition* ICEE 2025, dapat menghubungi narahubung berikut:

- Wieyan Prasetio: (082378365885) | Line ID: wieyanp
- Howard Lee: (082312620200) | Line ID: Howardleeid

Untuk informasi lainnya terkait rangkaian acara ICEE 2025 dapat dilihat pada platform di bawah ini:

- Website : www.iceeitb.co.idwww.
- Instagram : @iceeitb
- Facebook : ITB Civil Engineering Expo
- Linkedin : www.linkedin.com/company/iceeitb/