

Civil
Engineering
Expo

2017

CEE

Innovation of Green Concrete Competition



I. JUDUL DAN TEMA LOMBA

1. Judul lomba adalah “*Innovation of Green Concrete Competition*”
2. Tema lomba adalah mengenai “Inovasi Beton dalam mendukung Green Infastructure.”

II. MAKSUD DAN TUJUAN

1. Membangkitkan rasa kompetisi antar mahasiswa Politeknik Negeri Bandung.
2. Meningkatkan semangat kerjasama dan kebersamaan antar mahasiswa Politeknik Negeri Bandung.
3. Mengembangkan kreativitas mahasiswa untuk berfikir kreatif dan inovatif.
4. Menciptakan ide-ide kreatif dan inovatif dalam pembuatan beton ramah lingkungan serta efisien dalam segi biaya.
5. Mewadahi ide keatif dan inovatif mahasiswa dalam pembuatan beton, agar dapat diaplikasikan dalam bidang konstruksi dan masyarakat luas.
6. Mengenal beton ramah lingkungan.

III. BENTUK KEGIATAN

Bentuk kegiatan ini adalah salah satu rangkaian acara *Civil Engineering Expo* (CEE) 2017, yang merupakan sebuah kegiatan yang dinaungi oleh Departemen Ilmu dan Keprofesian. Dalam kegiatan ini, peserta diwajibkan untuk merancang beton ramah lingkungan dengan inovasi dan ide-ide kreatif. Dimana inovasi tersebut bahan aditif, mineral, admixture serta bahan-bahan yang dianggap layak untuk digunakan dalam campuran berton.

Dalam kegiatan ini peserta diwajibkan untuk merancang beton ramah lingkungan dengan kuat tekan ($f'c$) 25 Mpa. Tolak ukur untuk *green concrete* adalah kemampuan peserta untuk mengurangi penggunaan semen dalam campuran beton (*mix design*) dengan pemanfaatan limbah sebagai bahan pengganti semen atau bahan lain yang dapat dijadikan pengganti agregat dan kuat tekan beton setelah 14 hari yang akan dikonversikan dengan kuat beton tekan rencana.





IV. KETENTUAN LOMBA

1. Ketentuan Peserta Lomba

- a. Peserta merupakan mahasiswa/mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bandung dari tingkat dua dan tiga.
- b. Setiap tim boleh terdiri dari kelas yang berbeda baik itu dalam satu angkatan atau berbeda angkatan
- c. Setiap tim terdiri dari 3 (tiga) orang anggota dan setiap tim wajib memiliki seorang ketua.
- d. Setiap tim hanya diperbolehkan untuk mengirimkan 1 (satu) buah proposal
- e. Peserta wajib mengikuti setiap rangkaian acara lomba beton sesuai ketentuan panitia.
- f. Peserta wajib mematuhi segala peraturan yang telah diberikan oleh panitia.

2. Ketentuan Pendaftaran

- a. Peserta membayar uang pendaftaran sebesar Rp.100.000 untuk 1 (satu) tim.
- b. Pembayaran dilakukan secara langsung kepada panitia lomba *Innovation of Green Concrete Competition* yaitu Rr Nadya (3-TPJJ) dan Yuni (2-KSA)
- c. Peserta yang telah melakukan pembayaran segera konfirmasi pembayaran via sms atau line ke :
 - Rr Nadya Pramesti (3-TPJJ) : 081394192246 (Line: nadyapram)
 - Yuni (2-KSA) : 085710149025 (Line: yunifydyaningrum)dengan format ***LIBCEE2017_NamaTim_TanggalPembayaran.***
- d. Pada saat pendaftaran, setiap tim mengirimkan:
 - Formulir pendaftaran
 - Proposal inovasi beton (**ketentuan akan dijelaskan pada pasal berikutnya**).
 - Scan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM).
 - File foto berwarna dan jelas dengan latar belakang biru.
 - Semua berkas **dibuat menjadi format pdf** dan dikirm ke email ceepolban@gmail.com dengan subject ***LBICEE2017_NamaTim_JudulProposal.*** Setelah peserta mengirimkan softcopy proposal, peserta diwajibkan untuk melakukan konfirmasi via sms atau line dengan format





LBICEE201_NamaTim_JudulProposal_Proposal sudah kami kirim ke 0857-1014-9025 (HP) yunifidyaningrum (line)

- Untuk proposal dibuat *hardcopy* dengan jilid berwarna hijau dan dikumpulkan pada panitia yaitu Novi Mustikasari (3-TPPG)
- e. Berkas softcopy dikirim paling lambat tanggal 30 September 2017 pukul 22.00 WIB.
- f. Pengumuman tim yang lolos ke tahap selanjutnya akan diumumkan pada tanggal 8 Oktober 2017
- g. Informasi lebih lanjut bisa hubungi :
 - Website : <http://depilprofhimaspolban.weebly.com/>
 - Email : ceepolban@gmail.com
 - Line : @bsd05211 (pakai @)

3. Ketentuan Teknis Perlombaan

- a. **Tahap I** : Setiap tim merancang 1 (satu) buah *paper* mengenai inovasi beton ramah lingkungan dengan kuat tekan 25 Mpa.
- b. **Tahap II** : peserta yang lolos Tahap I diwajibkan untuk membuat 3 (tiga) buah benja uji berbentuk slinder dengan diameter 150 mm dan tinggi 300 mm.
- c. Sebelum pelaksanaan *mix design* akan dilakukan *Technical Meeting* dan tiap tim yang lolos Tahap I dan melaksanakan presentasi mengenai beton ramah lingkungan yang telah di design.
- d. Dalam pembuatan *mix design* peserta menggunakan standar acuan yang berlaku seperti ACI dan SNI yang dicantumkan dalam *paper*.
- e. Bahan yang digunakan oleh peserta yang akan disiapkan oleh panitia merupakan bahan dasar yaitu agregat kasar, agregat halus, semen dan air.
- f. Bahan tambah disiapkan oleh peserta dan merupakan bahan tambah yang merupakan **bahan inovasi. Dimana inovasi tersebut bahan aditif, mineral, admixture serta bahan-bahan yang dianggap layak untuk digunakan dalam campuran berton.**
- g. Setelah melakukan *mixing* peserta diwajibkan untuk mengisi surat pernyataan penyerahan beton kepada panitia.
- h. Proses pelepasan cetakan akan dilakukan 1 (satu) hari setelah beton dicetak, yaitu





pada tanggal 16 Oktober 2017 dan dapat dilihat oleh peserta.

- i. **Tahap III** : Semua sampel yang telah akan di *curing* oleh panitia selama 14 hari dan akan diuji kuat tekannya setelah 14 hari.
 - j. Semua benda uji yang telah dibuat akan diuji oleh panitia di Lab Bahan Politeknik Negeri Bandung akan dapat dilihat oleh peserta.
 - k. Hasil penilaian pengujian kuat tekan beton akan diakumulasikan dengan penilaian *paper* dan presentasi. Tim dengan nilai akumulasi tertinggi akan dinyatakan sebagai pemenang lomba.
 - l. Segala macam kerusakan yang terjadi pada alat dan benda uji yang diakibatkan oleh kelalaian peserta bukan merupakan tanggung jawab panitia.
 - m. Peraturan yang telah dibuat oleh panitia tidak dapat diganggu gugat.
 - n. Panitia berhak menambahkan peraturan lain sewaktu-waktu apabila hal tersebut dikiranya perlu dan sesuai kebijakan dari panitia, dewan juri dan dosen pembimbing.
4. Ketentuan Benda Uji
- a. Peserta membuat benda uji pada Tahap II yang berupa beton slinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm.
 - b. Kuat tekan yang disarankan untuk perhitunga mix design adalah $f'c = 25$ Mpa
 - c. Tata cara pembuatan dan pengujian beton mengacu pada standar yang berlaku seperti ACI dan SNI.

V. TIMELINE KEGIATAN

| | |
|---|--|
| Tahap I Pendaftaran Peserta dan Pengumpulan <i>Paper</i> | 27 Agustus – 30 September 2017 |
| Pengumuman Lolos Tahap I | 8 Oktober 2017 |
| Tahap II a. <i>Technical Meeting</i> b. <i>Mixing Day</i> c. Presentasi | 13 Oktober 2017 15 Oktober 2017 28 Oktober 2017 |
| Tahap III <i>Testing Day</i> | 30 Oktober 2017 |
| Pengumuman Pemenang | 1 November 2017 |





VI. PERLENGKAPAN DAN BAHAN

Perlengkapan, alat, dan bahan yang disediakan panitia :

1. Alat :
 - a. Molen
 - b. Ember
 - c. Gelas ukur
 - d. Cetakan beton
 - e. Kerucut slump
 - f. Palu karet
 - g. Timbangan digital
 - h. Tongkat pemadat
2. Bahan :
 - a. Agregat kasar (kerikil)
 - b. Agregat halus (pasir)
 - c. Semen
 - d. Air

Perlengkapan harus dibawa oleh setiap tim:

1. *Werpack*
2. *Safety Shoes*

VII. PANDUAN PENULISAN PAPER

- a. Penulisan *paper* harus sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan (EYD), jelas, satu kesatuan dan menggunakan istilah yang mudah dimengerti serta tidak menggunakan singkatan seperti tdk, tsb, yg, dgn, dll, sbb.
- b. *Paper* ditulis dengan format yang telah ditentukan oleh panitia, diketik pada kertas ukuran A4 (297 x 210 mm), spasi 1.5 pt, jenis huruf (*font*) Times New Roman ukuran 12 dan penulisannya *justify*.
- c. Naskah inti ditulis maksimal 20 halaman (perhitungan tidak termasuk cover, kata pengantar, daftar isi, daftar pustaka dan lampiran)





d. *Paper* menggunakan margin :

Kiri : 4 cm

Kanan : 3 cm

Atas : 3 cm

Bawah : 3 cm

e. *Paper* ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

- **Cover** (dilampirkan)

Cover mencantumkan logo Politeknik Negeri Bandung, judul Proposal, anggota tim, tahun keikutsertaan, dan mencantumkan nama lomba yaitu “*Innovation of Green Concrete Competition*”.

- **Kata Pengantar**

- **Daftar Isi**

- **Daftar Gambar (jika ada)**

- **Daftar Tabel (jika ada)**

- **Abstrak**

Abstrak berisi uraian singkat mengenai yang dapat menggambarkan suatu gagasan yang mencakup secara menyeluruh mengenai inovasi yang diajukan.

- **BAB I Pendahuluan**

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Tujuan

1.4 Manfaat

- **BAB II Tinjauan Pustaka**

- **BAB III Pembahasan**

2. 1.Data Pengujian Material

2. 2.Mix Design

2. 3.Rincian Biaya Perm³

2. 4.Pembahasan Inovasi Beton yang Dibuat

- **BAB IV Penutup**

3.1. Kesimpulan





3.2. Saran

- **Daftar Pustaka**
- **Lampiran**

Lampiran dapat berupa dokumentasi, data pendukung maupun data-data yang berkaitan dengan *paper* yang dibuat.

VIII. KETENTUAN PENILAIAN

| No | Kategori yang dinilai | Poin |
|--------------------|--|-------------|
| | Penyisihan (Proposal) | |
| 1. | Kesesuaian Format Penulisan | 200 |
| 2. | Kelengkapan data material | 300 |
| 3. | Kesesuaian inovasi beton dengan tema lomba | 200 |
| 4. | Analisa dampak yang ditimbulkan dari inovasi terhadap beberapa aspek | 300 |
| Total | | 1000 |
| | Mixing | |
| 5. | Hasil uji slump | 300 |
| 6. | K3 | 150 |
| 7. | Ketepatan waktu | 100 |
| 8. | Kerapihan lokasi pembuatan benda uji | 100 |
| 9. | Kesesuaian penggunaan alat dan bahan sesuai dengan proposal | 350 |
| Total | | 1000 |
| | Presentasi | |
| 10. | Kesesuaian isi powerpoint dengan proposal | 100 |
| 11. | Ketepatan waktu presentasi | 100 |
| 12. | Intonasi penyampaian | 100 |
| 13. | Sistematika penyampaian | 100 |
| 14. | Penguasaan materi | 250 |
| 15. | Berdasarkan rujukan ilmiah | 150 |
| 16. | Logika analistik | 100 |
| 17. | Kerjasama | 100 |
| Total | | 1000 |
| | Pengujian Benda Uji | |
| 18. | Hasil uji kuat tekan beton umur 14 hari | 700 |
| 19. | Ketepatan sistematika pengujian | 300 |
| Total | | 1000 |
| Keseluruhan | | 4000 |





IX. PENGHARGAAN

| | |
|-----------|---------------------------------|
| Juara I | Rp1000.000 + Piagam Penghargaan |
| Juara II | RP 750.000 + Piagam Penghargaan |
| Juara III | Rp 500.000 + Piagam Penghargaan |

- Tim yang lolos Tahap I akan mendapatkan sertifikat.

X. PANITIA PENYELENGGARA

Kompetisi ini diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil (HIMAS) dan merupakan rangkaian acara dari Civil Engineering Expo (CEE) 2017.

Contact Person :

- Ketua Pelaksana CEE : Novi Mustikasari
085798114226 – novims (line)
- CP Lomba Beton : Yuni Fidyaniangrum
085710149025 – yunifidyaniangrum

Catatan : untuk info lebih lanjut dapat menghubungi *Contact Person* atau kunjungi website : <http://depilprofhimaspolban.weebly.com/>

XI. PENUTUP

Demikian panduan mengenai Lomba Beton CEE 2017 yang dilaksanakan oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil (HIMAS). Harapan kami kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana dan semua ketentuan yang telah ditentukan oleh panitia dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta sehingga dapat memberikan dampak positif bagi kemajuan ilmu pengetahuan dibidang Teknik Sipil





Lampiran 1 Cover

CIVIL ENGINEERING EXPO (CEE) 2017
INNOVATION OF GREEN CONCRETE COMPETITION
JUDUL (MENGACU PADA TEMA)



OLEH :
NAMA TIM

Nama Ketua Tim NIM

Nama Anggota I NIM

Nama Anggota II NIM

JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
2017





Lampiran 2 Formulir Pendaftaran

**FORMULIR PENDAFTARAN
LOMBA BETON
CEE POLBAN (CIVIL ENGINEERING EXPO POLITEKNIK NEGERI BANDUNG)
TAHUN 2017**

No.* :
 Nama Tim :
 Peserta

| | | | |
|----|--------------|--|------------------|
| 1. | Nama ketua : | | Photo (3 x 4) |
| | NIM : | | |
| | Prodi : | | |
| | No. Hp : | | |
| | E-mail : | | |

| | | | |
|----|----------|--|------------------|
| 2. | Nama : | | Photo (3 x 4) |
| | NIM : | | |
| | Prodi : | | |
| | No. Hp : | | |
| | E-mail : | | |

| | | | |
|----|----------|--|------------------|
| 3. | Nama : | | Photo (3 x 4) |
| | NIM : | | |
| | Prodi : | | |
| | No. Hp : | | |
| | E-mail : | | |

NB :

- **No diisi oleh panitia ***

