



TEAM OF REFERENCE

FONDASI TENDER COMPETITION



**INNOVATIVE CONSTRUCTION MANAGEMENT
WITH SMART AND RENEWABLE TECHNOLOGY
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT BY
OPTIMIZING BUILDING INFORMATION MODELING**

FONDASI DAYS

2025



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia saat ini sedang mengalami percepatan pembangunan infrastruktur yang signifikan di berbagai sektor. Pertumbuhan ini meliputi pembangunan jalan, jembatan, gedung, hingga fasilitas umum yang menunjang kegiatan masyarakat. Dalam upaya mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan, efisien, dan sesuai standar, diperlukan keahlian yang komprehensif dalam bidang teknik, khususnya teknik sipil.

Teknik Sipil merupakan disiplin ilmu yang berperan penting dalam perencanaan, desain, pembangunan, dan perawatan infrastruktur. Pada era modern ini, salah satu pendekatan yang semakin berkembang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi adalah penerapan *Building Information Modeling* (BIM). BIM tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visualisasi, tetapi juga sebagai metode manajemen proyek yang integratif, memungkinkan para engineer dalam proyek konstruksi untuk berkolaborasi secara lebih efektif. Teknologi ini memberikan solusi terhadap tantangan pengelolaan proyek besar dengan kompleksitas tinggi serta memungkinkan penghematan biaya dan waktu melalui simulasi dan perencanaan yang lebih akurat.

Sejalan dengan pentingnya pengembangan kompetensi di bidang ini, diperlukan wadah untuk mahasiswa teknik sipil dalam mengasah keterampilan mereka dalam penerapan teknologi BIM dalam proyek konstruksi nyata. Salah satu cara untuk melatih dan menguji kemampuan tersebut adalah melalui perlombaan tender. Tender adalah mekanisme yang penting dalam proses pengadaan dan pembangunan, di mana peserta diharapkan untuk dapat menyusun dokumen penawaran yang mencakup metode pelaksanaan, perhitungan biaya, serta waktu pelaksanaan proyek yang efisien.



Maka, kami mengadakan *Fondasi Tender Competition* (FTC) sebagai bagian dari acara *FONDASI DAYS 2025*, dengan tema "*Innovative Construction Management with Smart and Renewable Technology for Sustainable Development by optimizing Building Information Modeling*". Kompetisi ini terbuka untuk mahasiswa D3/D4/S1 dari program studi Teknik Sipil di seluruh Indonesia, dengan tujuan untuk melatih keterampilan dalam penghitungan biaya proyek, penerapan BIM, dan penyusunan dokumen tender yang efektif. Perlombaan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang konstruksi, mendukung pembangunan berkelanjutan, dan mempersiapkan mahasiswa untuk tantangan di industri konstruksi modern.

B. Tujuan

1. Sebagai sarana mahasiswa untuk mengembangkan inovasi untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dengan mempertimbangkan penggunaan teknologi dan tingkat efisiensi,
2. Setiap mahasiswa memiliki kesempatan untuk belajar dan menambah wawasan serta ilmu yang telah didapat dari ajang kompetisi yang diselenggarakan,
3. Melatih keterampilan mahasiswa dalam menyusun proposal penawaran untuk proyek yang dilelang,
4. Setiap mahasiswa mampu meningkatkan skill dalam penggunaan software dan memanfaatkannya secara optimal dalam dunia proyek konstruksi,
5. Setiap mahasiswa mengerti pentingnya kolaborasi dan interaksi antar mahasiswa dalam konteks kompetisi yang mendorong mereka untuk bekerja bersama secara efektif.

C. Tema

Perlombaan di bidang manajemen konstruksi, yaitu *Fondasi Tender Competition* (FTC), mengusung tema "*Innovative Construction Management with Smart and Renewable Technology for Sustainable Development by optimizing Building Information Modeling*". Dalam kompetisi ini, peserta diharapkan untuk merencanakan strategi efisiensi



biaya dan mengintegrasikan teknologi pintar dan terbaru dengan memanfaatkan *Building Information Modeling* (BIM). Tujuan utama lomba ini adalah mendorong inovasi solutif dari seorang teknik sipil untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan.



BAB II MEKANISME PENDAFTARAN

A. Ketentuan Peserta

Adapun ketentuan peserta yang dapat mengikuti Fondasi Tender *Competition* (FTC) adalah sebagai berikut:

1. Peserta yang diperkenankan untuk mengikuti lomba adalah mahasiswa/mahasiswi D3/D4/S1 Jurusan Teknik Sipil/Pendidikan Teknik Sipil yang berstatus aktif pada Perguruan Tinggi di Indonesia.
2. Satu tim terdiri dari minimal 2 (dua) dan maksimal 3 (tiga) mahasiswa serta 1 orang pembimbing pada satu perguruan tinggi yang sama.
3. Peserta dalam satu tim diperbolehkan berasal dari angkatan berbeda.
4. Tiap peserta hanya diperbolehkan terdaftar dalam satu tim.
5. Dalam satu Perguruan Tinggi, boleh mengirimkan lebih dari 1 tim.
6. Perguruan Tinggi yang mengirimkan lebih dari 1 diperbolehkan memilih dosen pembimbing yang sama.
7. Peserta wajib berstatus sebagai mahasiswa aktif di Perguruan Tinggi.
8. Peserta wajib mengunggah twibbon di instagram masing-masing. Twibbon dapat diakses melalui link uns.id/TWIBBONFTC2025
9. Peserta wajib mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dan seluruh ketentuan dalam *TOR FONDASI TENDER COMPETITION*.
10. Keikutsertaan peserta dalam lomba berarti peserta dianggap telah menerima dan menyetujui seluruh persyaratan lomba.

B. Prosedur Pendaftaran

Adapun prosedur pendaftaran mengikuti Fondasi Tender *Competition* (FTC) adalah sebagai berikut:

1. Pendaftaran dilakukan mulai tanggal 9 Desember 2024 - 9 Januari 2025.
2. Peserta yang melakukan Pendaftaran (tanggal 9 Desember 2024 - 9 Januari 2025) melakukan pembayaran biaya pendaftaran lomba sebesar Rp.225.000,-/tim

6750 0101 8495 531

BRI a.n SABRINA SHILFA



3. Pendaftaran dilakukan secara online dengan mengisi pendaftaran di website dengan melampirkan berkas berupa:

- a. Formulir Pendaftaran (dapat dilihat pada lampiran TOR)
- b. Scan KTM (Kartu Tanda Mahasiswa)
- c. Pas Foto ukuran 3x4
- d. *Scan* bukti pembayaran
- e. Semua diunggah pada : <http://fondasidays.id>
- f. Setiap tim diharapkan untuk melakukan konfirmasi pendaftaran melalui Whatsapp *chat* ke *contact person* (CP) berikut :

Annas Fikri (08886987646)

Guruh Siswanto (081904497905)

Format : FTC_DAFTAR_(NAMA TIM)_(ASAL PERGURUAN
TINGGI)

Contoh : FTC_DAFTAR_SS-07 SKIBIDI_UNIVERSITAS
SEBELAS MARET



BAB III KETENTUAN TEKNIS LOMBA

A. Ketentuan Teknis Lomba

1. Tahap 1 (Penyisihan)
 - a. Peserta melakukan pendaftaran dan pembayaran sesuai dengan ketentuan yang diberikan.
 - b. Panitia akan mengirimkan Soal Dokumen Penawaran pada tanggal **18 Januari 2025**.
 - c. Panitia memberikan sesi untuk *Aanwijzing* maksimal 5 pertanyaan pada tanggal **18 Januari 2025 – 20 Januari 2025** dan akan dilaksanakan berita Acara *Aanwijzing* pada **27 Januari 2025**.
 - d. Peserta mengirimkan dokumen kepada panitia FONDASI DAYS 2025 dalam bentuk soft file paling lambat pada tanggal 19 Februari 2025.
 - e. Panitia menyeleksi dokumen penawaran dan menetapkan 5 (lima) finalis untuk mengikuti tahap final presentasi.
 - f. Pengumuman tim yang lolos ke babak final akan diinfokan lebih lanjut.
 - g. Calon finalis diharapkan segera melakukan daftar ulang (konfirmasi). Jika tidak melakukan daftar ulang (konfirmasi) hingga batas waktu 2 x 24 jam setelah pengumuman maka dinyatakan mengundurkan diri.
 - h. Keputusan panitia dan juri adalah mutlak/tidak bisa menggugat.
 - i. Peserta atau finalis diwajibkan mengikuti aturan dan ketentuan yang diberikan oleh panitia dan juri.
2. Tahap II (Pelaksanaan Final)
 - a. Pelaksanaan tahap final pada tanggal 3 Mei 2025
 - b. Finalis Fondasi Tender *Competition* ada 5 (lima) tim yang dinyatakan lolos pada tahap penyisihan.
 - c. TOR final akan diberikan setelah peserta konfirmasi.



- d. Penilaian juri dilakukan setelah semua peserta telah menampilkan presentasinya.
- e. Informasi lebih lanjut akan disampaikan di TOR final yang akan diberikan setelah peserta melakukan daftar ulang konfirmasi.

B. Jadwal Kegiatan

Tanggal	Kegiatan
9 Desember 2024 – 9 Januari 2025	Pendaftaran dan <i>Upload TOR</i>
18 Januari 2025	Opening
18 Januari 2025	<i>Upload Soal</i>
18 Januari 2025 – 20 Januari 2025	<i>Aanwijizing</i>
27 Januari 2025	Berita Acara <i>Aanwijizing</i>
18 Januari 2025 – 19 Februari 2025	Pengerjaan Dokumen Penawaran
19 Februari 2025	Pengumpulan Dokumen Penawaran
10 Maret 2025	Pengumuman Finalis
3 Mei 2025	Presentasi Finalis
4 Mei 2025	<i>Awarding</i>

1. Sesi *Aanwijizing*

- a. Sesi *aanwijizing* dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2025 – 20 Januari 2025 hingga pukul **23.59 WIB**.
- b. Pertanyaan *aanwijizing*, peserta dapat mengisi *google form* dari panitia.
- c. Berita Acara *aanwijizing* akan dishare pada tanggal 27 Januari 2025.

C. Panduan Penulisan Dokumen Penawaran

1. Dokumen penawaran ditulis menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dengan tata bahasa dan ejaan yang disempurnakan, jelas, satu kesatuan, mengutamakan istilah yang mudah dimengerti, dan tidak menggunakan singkatan seperti tdk, tsb, yg, dll, dsb. Bahasa asing ditulis menggunakan format *italic*.



2. Dokumen penawaran diketik dengan *line spacing* 1,5 pada kertas ukuran A4 menggunakan jenis huruf “**Times New Roman**” dengan ukuran *font* 12, pada bagian judul BAB menggunakan ukuran 14 dan *Bold*. Khusus untuk Kurva S dan *Network Diagram* menggunakan kertas dengan ukuran A3.
3. Margin pengetikan yang digunakan :
 - a. Atas : 3 cm
 - b. Bawah : 3 cm
 - c. Kanan : 3 cm
 - d. Kiri : 4 cm
4. Jarak pengetikan antara bab dan subbab 3 spasi, subbab dan kalimat bawahnya 1,5 spasi.
5. Penulisan dokumen penawaran harus berdasarkan sistematika sebagai berikut:
 - 1) Sampul
Berisi judul dokumen penawaran, logo institusi (Universitas/Institut), nama anggota, nama institusi, dan tahun pembuatan dokumen penawaran.
 - 2) Daftar Isi
Berisi nomor halaman dari setiap subbab dan subsubbab dari keseluruhan dokumen penawaran.
 - 3) Daftar Gambar
Berisi nomor halaman dari setiap gambar atau grafik pada bagian inti dokumen penawaran.
 - 4) Daftar Tabel
Berisi nomor halaman dari setiap tabel pada bagian inti dokumen penawaran.
 - 5) BAB I PENDAHULUAN
Pada bagian ini berisi :
 - Latar Belakang Proyek
 - Deskripsi Umum Proyek
 - Tujuan



- Sistematika Penyajian Dokumen
- Lingkup Pekerjaan
- Rangkuman Inovasi
- Rangkuman harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang perencanaan bangunan yang diusulkan.

6) BAB II DOKUMEN ADMINISTRASI

Pada bagian ini berisi Dokumen Administrasi berupa :

- Lembar Pengesahan (Format terdapat pada lampiran)
- Data Diri Peserta dan Dosen Pembimbing (Format terdapat pada lampiran)
- Formulir Pendaftaran Fondasi Tender Competition
- Scan Kartu Tanda Mahasiswa
- Scan Bukti Transfer Pendaftaran
- Surat Rekomendasi Jurusan
- Surat Penawaran*
- Surat Integritas*
- Formulir Isian Kualifikasi*
- Surat Kuasa*
- Surat Jaminan Penawaran*
- Surat Jaminan Pelaksanaan dari Bank/Asuransi/Perusahaan Penjamin*
- Surat Jaminan Uang Muka dari Bank/Asuransi/Perusahaan Penjamin*
- Surat Jaminan Pelaksanaan dari Bank/Asuransi/Perusahaan Penjamin*
- Catatan: Pada bagian system pengerjaan yang tertanda (*) dapat direkayasa sesuai dengan kebutuhan (gelar disesuaikan).

7) BAB III DOKUMEN TEKNIS

Pada bab ini difokuskan pada penyampaian inovasi dalam metode pelaksanaan. Penjelasan yang wajib dipenuhi pada system pengerjaan meliputi :

- Struktur Organisasi Lapangan beserta *Job description**



- *Site Layout*
- Strategi dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan
- Jadwal Waktu Pelaksanaan Pekerjaan (*Network Diagram* dan Kurva S)
- Jadwal Material
- Jadwal Peralatan
- Jadwal Tenaga Kerja
- Rencana Mutu
- RK3L
- Rekayasa Jalur Evakuasi
- Catatan: Pada bagian system pengerjaan yang tertanda (*) dapat direkayasa sesuai kebutuhan (gelar disesuaikan).

8) BAB IV PENAWARAN HARGA

Pada bagian dokumen teknis dan penawaran biaya berisi:

- RAB (dengan PPN sebesar 11% dari total anggaran).
- Rekapitulasi RAB
- Daftar Harga Satuan Pekerjaan
- Daftar Harga Satuan Bahan
- Daftar Harga Satuan Alat
- Daftar Harga Satuan Tenaga Kerja
- Analisis Harga Satuan Pekerjaan

9) BAB V PENUTUP

Pada bagian penutup berisi kesimpulan akhir dari keseluruhan dokumen penawaran.

10) BAB Daftar pustaka dan kutipan ditulis dengan APA (*American Psychological Association*) STYLE.

11) Lampiran

Pada Bagian Ini berisi :

- Poster
- Brosur material*
- Output penggunaan inovasi BIM*



- Catatan: Pada bagian lampiran yang tertanda (*) tidak diwajibkan (jika ditambahkan akan menambah penilaian).



BAB IV KRITERIA PENILAIAN

A. Tahap Penyisihan

1. Pada tahap ini, akan dilakukan penilaian dokumen penawaran yang meliputi penilaian dari keseluruhan bab.
2. Kriteria penilaian dokumen meliputi kelengkapan dokumen, kesesuaian proposal dengan format penulisan yang sudah disediakan panitia, tata bahasa penulisan, serta kerapian dokumen
3. Bobot penilaian sudah ditetapkan sebagai berikut:
 - a. BAB I : 10%
 - b. BAB II : 10%
 - c. BAB III : 40%
 - d. BAB IV : 30%
 - e. BAB V : 10%
4. Detail bobot BAB I dengan akumulasi 10% dari nilai total adalah sebagai berikut:
 - a. Latar Belakang Proyek
 - b. Deskripsi Umum Proyek
 - c. Tujuan
 - d. Sistematika Penyajian Dokumen
 - e. *Work Breakdown Structure*
 - f. Rangkuman Inovasi
5. Detail bobot BAB II dengan akumulasi 10% dari nilai total adalah sebagai berikut:
 - a. Lembar Pengesahan
 - b. Data Diri Peserta dan Dosen Pembimbing
 - c. Formulir Pendaftaran *Fondasi Tender Competition*
 - d. Scan Kartu Tanda Mahasiswa
 - e. Scan Bukti Transfer Pendaftaran
 - f. Surat Rekomendasi Jurusan
 - g. Surat Penawaran



- h. Surat Integritas
 - i. Formulir Isian Kualifikasi
 - j. Surat Kuasa
 - k. Surat Jaminan Penawaran
 - l. Surat Jaminan Pelaksanaan dari Bank/Asuransi/Perusahaan Penjaminan
 - m. Surat Jaminan Uang Muka dari Bank/Asuransi/Perusahaan Penjaminan
6. Detail bobot BAB III dengan akumulasi 40% dari nilai total adalah sebagai berikut:
- a. Struktur Organisasi Lapangan
 - b. *Site Layout*
 - c. Strategi dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan
 - d. Jadwal Waktu Pelaksanaan Pekerjaan
 - e. Jadwal Material
 - f. Jadwal Peralatan
 - g. Jadwal Tenaga Kerja
 - h. Rencana Mutu
 - i. K3L
 - j. Rekayasa Jalur Evakuasi
7. Detail bobot BAB IV dengan akumulasi 30% dari nilai total adalah sebagai berikut:
- a. RAB
 - b. Rekapitulasi RAB
 - c. Daftar Harga Satuan Pekerjaan
 - d. Daftar Harga Satuan Bahan
 - e. Daftar Harga Satuan Alat
 - f. Daftar Harga Satuan Tenaga Kerja
 - g. Daftar Harga Satuan Pekerjaan
8. Detail bobot BAB V dengan akumulasi 10% dari nilai total adalah sebagai berikut:
- a. Kesimpulan
 - b. Saran



9. Dari seluruh peserta yang mengirimkan dokumen penawaran akan dipilih 5 tim terbaik berdasarkan seleksi dokumen penawaran
10. 5 tim terbaik akan melanjutkan ke tahap presentasi (final) yang akan dilaksanakan secara luring di Universitas Sebelas Maret
11. Jika peserta melakukan kecurangan atau pelanggaran dalam bentuk apapun, maka pihak panitia berhak memberikan sanksi dalam bentuk diskualifikasi kepada peserta.
12. Hasil penilaian dari panitia tidak dapat diganggu gugat oleh peserta karena bersifat mutlak dan mengikat.

B. Tahap Presentasi

1. Penilaian tahap presentasi akan dijelaskan lebih lanjut pada TOR finalis yang akan diberikan kepada finalis setelah pengumuman tahap penyisihan.



BAB V
HADIAH PERLOMBAAN

1. Hadiah Fondasi Tender Competition adalah sebagai berikut:
 - a. Juara I : Rp3.500.000 + Vandel + Sertifikat Juara I
 - b. Juara II : Rp2.000.000 + Vandel + Sertifikat Juara II
 - c. Juara III : Rp1.000.000 + Vandel + Sertifikat Juara III
 - d. Harapan I : Sertifikat Harapan I
 - e. Harapan II : Sertifikat Harapan II
2. Finalis akan mendapat sertifikat finalis.
3. Seluruh peserta yang mengumpulkan dokumen akan mendapatkan e-sertificate peserta.



**BAB VI
PENUTUP**

Apabila ada pertanyaan lebih lanjut dapat ditanyakan melalui *contact person* :

Teknis Pendaftaran dan Perlombaan

Guruh Siswanto : +62 819-0449-7905

Annas Fikri Istiqlal : +62 888-6987-646

Sekretariat Himpunan Mahasiswa Diploma Sipil (HMDS) Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret Gedung V Lantai 2 Jl. Ir. Sutami No. 36A Jebres
Surakarta

Email : fondasidaysuns2025@gmail.com

Ig : [@fondasidaysuns](https://www.instagram.com/fondasidaysuns)

Website : <http://fondasidays.id>



LAMPIRAN 1

LEMBAR PENGESAHAN MAKALAH

1. Judul Makalah :
2. Nama Tim :
3. Nama Perguruan Tinggi :
4. Alamat Perguruan Tinggi :
5. Alamat e-mail Perguruan Tinggi :
6. Dosen Pembimbing :
Nama :
NIP :
Telepon/Faksimile/HP :
7. Ketua Tim :
Nama Lengkap :
NIM :
Jurusan/Prodi :
Telepon/Faksimile/HP :

Kota, Tanggal

Mengetahui:
Dosen Pembimbing

Ketua Tim

(
NIP.

)

(
NIM.

)



LAMPIRAN 2

FORM PENDAFTARAN

Nama Tim :
Nama Perguruan Tinggi :
Alamat Perguruan Tinggi :
Telepon :
Alamat e-mail Perguruan Tinggi :

Dosen Pembimbing
Nama :
NIP :
Jurusan/Prodi :
Alamat Rumah :
Telepon/Faksmile/HP :

Ketua Tim
Nama :
NIP :
Jurusan/Prodi :
Alamat Rumah :
Telepon/Faksmile/HP :

Anggota 1
Nama :
NIP :
Jurusan/Prodi :
Alamat Rumah :
Telepon/Faksmile/HP :



FONDASI TENDER COMPETITION

Anggota 2

Nama :

NIP :

Jurusan/Prodi :

Alamat Rumah :

Telepon/Faksmile/HP :



LAMPIRAN 3

**Lembar Pernyataan
Orisinilitas Karya**

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Ketua :

NIM :

Program Studi :

Perguruan Tinggi :

Dengan ini menyatakan karya (*diisi nama lomba*) dengan judul (*diisi judul karya*) ini adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain serta belum pernah menjadi juara dan belum pernah dipublikasikan dalam bentuk apapun.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku berupa diskualifikasi dari kompetisi.

Kota,... 2025

MATERAI

10.000

Ketua Tim (Nama Lengkap)

NIM