



Tim Mahasiswa ITN Malang Siap Berlaga di Kompetisi Desain Jembatan Internasional NTU Singapura

Tim Spectra Doa Ortu Mahasiswa ITN Malang siap berlaga di Kompetisi Desain Jembatan Internasional NTU Singapura.

Malang, ITN.AC.ID – Kabar membanggakan datang dari Program Studi Teknik Sipil S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang). Tim mahasiswa Teknik Sipil yang tergabung dalam Tim Spectra Doa Ortu akan berkompetisi di kancah internasional dalam ajang NTU Bridge Design Competition (BDC) 2025 yang akan diselenggarakan di Nanyang Technological University (NTU) Singapura pada Sabtu-Minggu 12-13 April 2025 mendatang.

Tim Spectra Doa Ortu beranggotakan dua mahasiswa berprestasi, yakni Legat Bestari angkatan 2021 dan Stevan Joseph Tuhuleruw angkatan 2022. Keberangkatan mereka ke Singapura didampingi oleh dosen pembimbing, Krisna Febrian Anugerahputra, ST., MT., M.Sc.

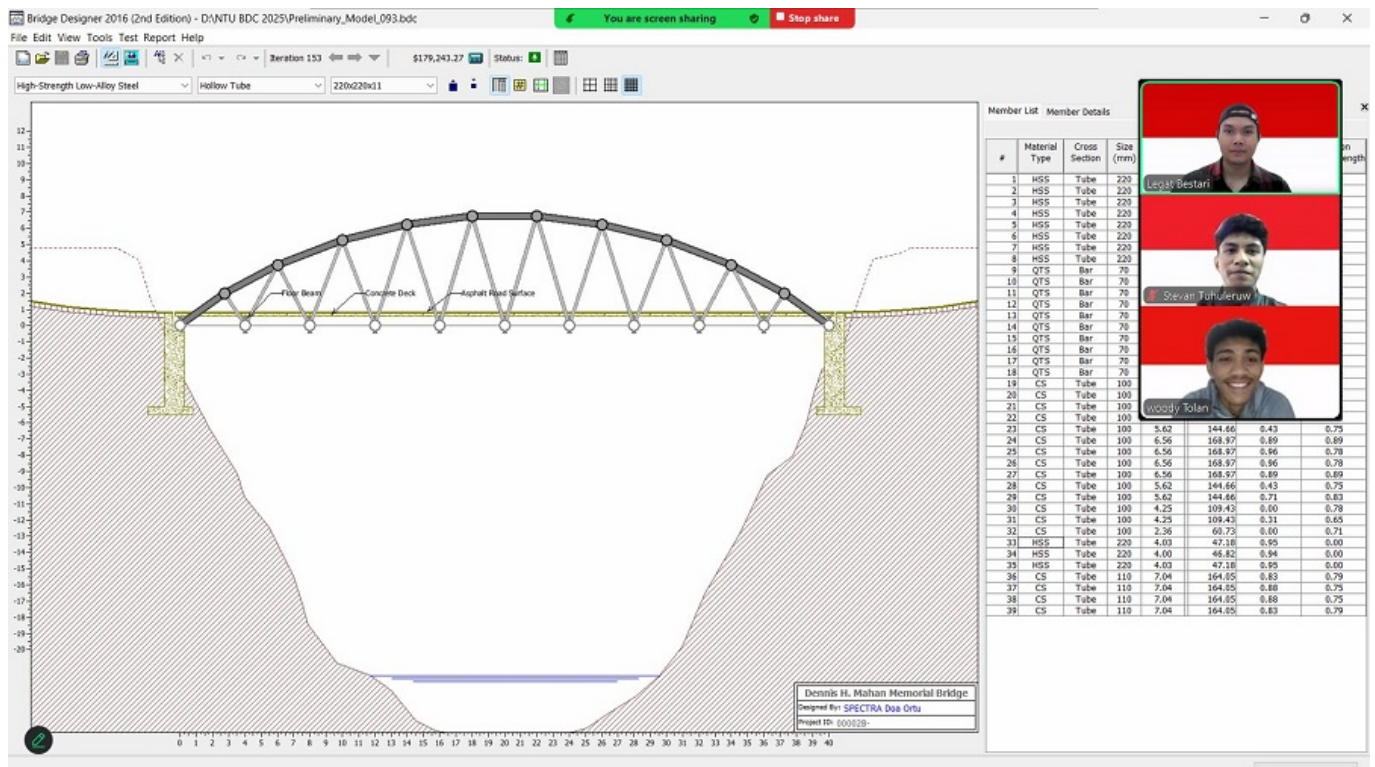
Rektor ITN Malang, Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D., menyampaikan rasa bangga dan apresiasinya atas pencapaian mahasiswa Teknik Sipil. “Ini adalah suatu inisiasi yang sangat bagus sekali. Terlepas dari bagaimana hasilnya nanti, lolos ke

tingkat internasional sudah merupakan kebanggaan bagi institusi. Kami akan memberikan dukungan penuh dan berharap yang terbaik. Selamat berkompetisi!” ujarnya, saat ditemui bersama tim di Kampus 1 ITN Malang, Rabu (09/04/2025).

Baca juga: [Berangkat ke Bali, 2 Tim Teknik Sipil S-1 ITN Malang Lolos Final KGBI, dan KJI 2024](#)

NTU Bridge Design Competition (BDC) merupakan kompetisi internasional bergengsi yang menantang mahasiswa untuk mengaplikasikan kemampuan teknik dan desain mereka dalam mengembangkan struktur jembatan yang inovatif dan solutif terhadap permasalahan dunia nyata. Kompetisi tahunan ini diselenggarakan oleh Civil and Environmental Engineering (CEE) Club Mahasiswa NTU Singapura, dan memberikan pengalaman langsung serta praktis dalam desain struktur jembatan yang relevan dengan industri.

Sebanyak 172 tim dari berbagai negara seperti Malaysia, India, Vietnam, Indonesia, dan lainnya turut berpartisipasi dalam babak penyisihan BDC 2025. ITN Malang sendiri mengirimkan dua tim, namun hanya tim Spectra Doa Ortu yang berhasil lolos ke babak final. Mereka berhasil menyisihkan pesaing dan menjadi salah satu dari 70 tim yang akan bertanding di Singapura, termasuk beberapa tim dari universitas lain di Malang seperti UMM, UB, dan UM.



Tim Spectra Doa Ortu Mahasiswa ITN Malang saat mengikuti seleksi penyisihan online.

Menurut Legat Bestari, pada babak penyisihan timnya diminta untuk menyelesaikan skenario kasus perancangan jembatan kendaraan yang berpusat secara lateral pada jalan raya. Mereka menggunakan perangkat lunak Bridge Designer 2016 yang disediakan oleh panitia untuk merancang jembatan yang optimal secara struktural. Seleksi babak penyisihan sendiri telah dilaksanakan pada bulan Maret 2025.

“Saat penyisihan, kami membuat model jembatan pelengkung langsung di *software*. Penilaian didasarkan pada empat parameter, yaitu kelayakan ekonomi, efisiensi struktural, keberlanjutan lingkungan, dan homogenitas,” jelasnya. Setelah lolos seleksi mereka memiliki waktu persiapan sekitar satu bulan untuk menghadapi babak final. Mereka banyak berlatih membuat model jembatan dari kayu balsa.

Ia menambahkan bahwa studi kasus untuk babak final baru akan diberikan saat kompetisi berlangsung. Dengan kisi-kisi penilaian meliputi aspek ekonomis, pengujian kekuatan jembatan

(testing), dan estetika.

Legat sendiri telah memiliki pengalaman mengikuti lomba jembatan tingkat nasional dan berhasil lolos ke babak final. Namun, bagi Stevan Joseph Tuhuleruw ini adalah pengalaman kali pertama lolos ke final, dan langsung tingkat internasional.

“Saya merasa sangat senang dan bangga, dari yang bukan siapa-siapa bisa sampai ikut lomba ke luar negeri. Tidak pernah terlintas dalam benak saya sebelumnya,” ujar mahasiswa asal Ambon ini dengan antusias.

Lebih lanjut, Stevan menjelaskan bahwa selain persiapan merangkai jembatan, perbedaan signifikan dengan kompetisi di Indonesia mungkin terletak pada pengujian dan dimensi jembatan yang akan dilombakan. Lomba kali ini untuk pertama kalinya diadakan secara *offline*, karena sebelumnya selalu *online*. Nantinya akan dipilih juara 1, 2, dan 3, serta nominasi *consolation* dan *best design*.

“Untuk latihan kami mengikuti *Term of Reference* (TOR) lomba jembatan yang sering digunakan di Indonesia. Harapan kami bisa meraih juara, minimal bisa membawa pulang gelar juara kategori,” harapnya.

Krisna, dosen pembimbing menuturkan, pengumuman lomba yang cukup mendadak sempat membuat persiapan menjadi mepet. Namun, prodi tetap mengusahakan agar tim bisa berangkat. Meskipun akhirnya satu anggota, Daniel Juanito Tolan gagal berangkat karena paspornya belum siap.

Menurunya, ini adalah kali pertama bagi mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang bisa lolos final tingkat internasional. Kesempatan ini sangat berharga dan belum tentu bisa terulang.

Baca juga: [Paduan Suara Mahasiswa ITN Malang Raih 2 Medali di Festival Paduan Suara Internasional](#)

“Kasus lomba akan dijelaskan dan diberikan saat final nanti.

Kami tidak tahu bagaimana nantinya, yang pasti kemampuan berpikir cepat, tetap tenang, dan mampu merencanakan dengan baik sesuai dengan waktu yang disediakan akan menjadi penilaian. Segala sesuatunya akan dibuat secara spontan saat final,” jelas Krisna.

Krisna menambahkan, secara teori kemampuan merakit jembatan balsa sudah sering dilatih oleh tim. Tantangan utama yang mereka pikirkan adalah bagaimana merespons studi kasus yang baru akan diberikan di babak final. “Nanti saat final, mereka akan diberi waktu 4 jam untuk mendesain secara manual di atas kertas, dan membuat prototipe jembatan,” pungkasnya. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Segudang Prestasi dan Semangat Pantang Menyerah Antarkan Ray Bara Jadi Lulusan Terbaik Teknik Sipil ITN Malang

Ray Bara lulusan terbaik Teknik Sipil S-1 ITN Malang pada wisuda ke 73 periode 1 tahun 2025.

Malang, [ITN.AC.ID](https://itn.ac.id) – Di balik kesederhanaan seorang anak penjual sembako yang ditinggal ayahnya sejak kecil, tersimpan semangat pantang menyerah dan deretan prestasi. Ray Bara mahasiswa Teknik Sipil S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) berhasil menorehkan prestasi gemilang dalam perjalanan akademiknya hingga dinobatkan sebagai lulusan terbaik Prodi Teknik Sipil, sekaligus lulusan terbaik Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP).

Berhasil meraih IPK 3.78, dengan masa studi 3,5 tahun ternyata Bara sapaan akrab Ray Bara memiliki kiprah di dunia akademik dan organisasi mahasiswa yang luar biasa. Ketika masih kuliah Bara telah mengukir berbagai prestasi yakni, Finalis 10 Besar Putra-Putri Pendidikan Jawa Timur 2022, Juara Harapan 2 Fondasi Balsa Bridge Competition, Fondasi Days 2023 (Universitas Sebelas Maret), Finalis Lomba Beton Nasional, Civil National EXPO 2023 (Universitas Tarumanegara), Juara 2 Lomba Balsa Bridge Competition, DISCOVERY 3.0 2023 (Universitas Wijayakusuma Purwokerto), Runner Up 1 Duta Kampus ITN Malang 2023, dan Lolos Magang Bersertifikat (MBKM) Batch 5 di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang meliputi tiga provinsi sekaligus: Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat.

Ketertarikan Bara pada dunia teknik sipil bermula dari bujuk rayu sang kakak. Berbekal beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K), Bara mantap melangkah ke Prodi Teknik Sipil S-1, ITN Malang. Jejak kedua kakaknya ternyata juga penerima beasiswa. Ia merupakan anak ke 5 dari 7 bersaudara.

Baca juga: [Doa Daddy Membawa Berkah, Tim Spectra ITN Malang Juara 2 Balsa Bridge Competition Nasional](#)

“Ibarat melihat kakak kuliah jadinya tidak mau kalah. Apalagi cita-cita ibu kandas untuk menjadi sarjana. Ini menjadi motivasi saya dan kakak-kakak untuk meneruskannya,” ungkap

pemuda asal Kota Balikpapan, Kalimantan Timur yang menamatkan sekolah di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.

Bahkan, sang ibu mendorong Bara untuk melanjutkan studi S2. Ia kini berencana menunggu 1 tahun kedepan untuk menyiapkan berkas rencana studi lanjutnya. Bara merupakan putra pasangan Marthen Luther (Alm) dan Novita Bara. Bara akan ikut diwisuda pada wisuda ke 73 periode 1 tahun 2025.



Ray Bara (tengah) saat mengikuti kompetisi Duta Kampus ITN Malang 2023.

Disela-sela kuliahnya Bara juga gigih mencari tambahan uang saku. Pengalaman pernah memberikan les privat kepada teman sejurusan di masa kuliah daring memberikannya penghasilan lumayan, sekitar 1,5 juta rupiah per bulan. Fleksibilitas waktu les menjadi nilai tambah baginya. Selain itu, ia juga pernah menjadi *waiter* paruh waktu di sebuah tempat makan di Sawojajar, Kota Malang dengan upah sekitar 700-800 ribu rupiah per bulan. Dukungan finansial dari kakak-kakaknya yang telah

lulus juga turut meringankan beban kuliahnya.

Di tengah padatnya tugas kuliah teknik sipil yang menurutnya “tiap hari ada saja,” Bara tetap aktif dalam berbagai kegiatan kampus. Ia pernah menjadi asisten Laboratorium Komputer, anggota Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS), hingga asisten pribadi dosen. Kunci suksesnya dalam membagi waktu adalah “tidak ada waktu buat main” dan tidur seperlunya, bahkan ia seringkali mengerjakan tugas hingga subuh.

“Kalau melihat ke belakang, kok bisa ya saya menjalani semuanya?” ujarnya dengan nada takjub. Bahkan, saat bekerja paruh waktu ia bersyukur diperbolehkan membawa laptop ke tempat kerja, sehingga bisa mencicil tugas di sela-sela pekerjaan.

Keaktifannya mengikuti berbagai lomba akademik juga menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan kuliahnya. Persiapan lomba yang kerap dilakukan hingga larut malam di kampus membuahkan hasil manis. Segudang pengalaman dalam kompetisi telah menempa dirinya.

Dari sekian banyak aktivitasnya, menjadi *Runner Up* 1 Duta Kampus ITN Malang 2023 menjadi pengalaman yang paling berkesan. Pasalnya di paguyuban duta kampus semua sama, saling merangkul. Pengalaman sebagai duta kampus juga melatih kemampuan *public speaking* dan cara berinteraksi dengan banyak orang. Ia juga seringkali didapuk menjadi MC atau penerima tamu.

“Kalau lomba, yang paling memuaskan adalah saat meraih Juara 2 Lomba Balsa Bridge Competition di Universitas Wijayakusuma Purwokerto. Banyak pesaingnya. Tapi kami mampu mengungguli tim dari Jember, UNISMA, dan lainnya,” ujarnya.

Baca juga: [Pemilihan Duta Kampus 2024 ITN Malang Resmi Digelar dengan 72 Pendaftar](#)

Sebagai lulusan terbaik, Bara mengangkat studi alternatif perencanaan struktur atas Gedung Kanwil BRI Malang dengan menggunakan sistem ganda (*dual system*) sebagai topik tugas akhirnya. Di bawah bimbingan Ir. Ester Priskasari, MT., dan Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT., Bara melakukan evaluasi penggunaan sistem rangka pemikul momen dengan dinding geser pada gedung 10 lantai tersebut. Analisis struktur yang dilakukannya menggunakan program bantu teknik sipil ETABS 19 yang menunjukkan penambahan dinding geser dapat meningkatkan ketahanan struktur terhadap beban gempa. Ini sangat relevan digunakan mengingat wilayah Jawa, khususnya Jawa Timur merupakan daerah rawan gempa bumi.

“Desainnya gedung asli tanpa dinding geser, maka saya tambahkan dinding geser,” kata Bara menjelaskan modifikasi yang ia lakukan pada desain struktur gedung. Penambahan dinding geser berfungsi untuk menambah kekakuan struktur dan menahan beban akibat gempa, sehingga bangunan menjadi lebih aman. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)