



Modal “Nekat”, Mahasiswa ITN Malang Juara 2 Lomba Kuat Tekan Beton Nasional Petra

Kompak, ki-ka: Habiyuta Febro Kayana, Alfred Finlay Tjan, dan Benediktus Diky Dore Beda, mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang bersama trophy Juara 2 Lomba Kuat Tekan Beton (LKTb), Petra Civil Expo 2025. (Foto: Aqil/Humas)

Malang, [ITN.AC.ID](https://itn.ac.id) – Siapa sangka, sebuah “kenekatan” bisa berbuah prestasi membanggakan. Tim Spectra Alfa, Teknik Sipil S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang), berhasil meraih Juara 2 Lomba Kuat Tekan Beton (LKTb), Petra Civil Expo 2025. Keberhasilan ini diumumkan pada *closing & awarding ceremony* yang berlangsung meriah di Mal Ciputra World Surabaya, Sabtu, 17 Mei 2025.

Keikutsertaan mereka ternyata bermula dari hal yang tak terduga. Bermula dari bercanda, berakhir jadi juara. “Jujur modal nekat. Saya bilang ke teman-teman ada lomba LKTb, ikut yuk. Teman-teman, ayo gas! Pikirnya bisa lah menang. Tapi kami tidak terlalu serius dalam mengikuti lomba ini, karena baru kali pertama ikut, belum memahami materi, dan sama-sama belajar,” kenang Alfred Finlay Tjan, salah satu anggota tim.

Tim Spectra Alfa diperkuat oleh tiga mahasiswa, yakni:

Habiyuta Febro Kayana (2321018), Alfred Finlay Tjan (2321027), dan Benediktus Diky Dore Beda (2321026). Mereka didampingi oleh dosen Krisna Febrian Anugerahputra, ST., MT., M.Sc., yang turut membimbing inovasi mereka dalam menciptakan beton rendah semen yang kuat dan ramah lingkungan.

Habiyuta Febro Kayana, yang akrab disapa Yuta mengungkapkan, LKTB tahun ini diikuti oleh sekitar 52 tim dari berbagai kampus di seluruh Indonesia. ITN Malang sendiri mengirimkan dua tim. Di babak final, Tim Spectra Alfa bersaing ketat dengan kampus-kampus ternama seperti Universitas Sebelas Maret (UNS), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Universitas Brawijaya (UB), Universitas Madura (Unira), Universitas Negeri Malang (UM), dan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Total ada 10 tim pada babak final.

“Bersyukur sekali kami Tim Spectra Alfa ITN Malang bisa meraih juara 2, dan Tim Spectra Equivalent, tim ITN satunya juga berhasil menjadi nominasi 4. Untuk juara 1 diraih UNS, dan juara 3 oleh UM,” tutur Yuta bangga, saat ditemui bersama timnya, Kamis (22/05/2025).

Yuta menceritakan perjalanan panjang timnya yang dimulai dari babak penyisihan pada Maret 2025. Proses lomba meliputi tahap *mix design*, *mixing day*, hingga *testing day*. Untuk *mix design*, Tim Spectra Alfa membutuhkan waktu dua minggu penuh untuk *men-design* komposisi beton dan melakukan *trial* di Laboratorium Beton Teknik Sipil ITN Malang.

Baca juga : [Tim Mahasiswa ITN Malang Ukir Prestasi di NTU International Bridge Design Competition 2025](#)

Untuk *mixing day* dilakukan di Kampus Petra. Setiap tim wajib membuat dua silinder beton berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Setelah proses curing beton selama 28 hari untuk menurunkan panas pada silinder, kemudian dilakukan *testing* terhadap sampel beton yang sudah dibuat. Material yang digunakan dalam campuran beton mereka adalah pasir, kerikil, semen, air, fly

ash, dan *superplasticizer* (SP).

“Puji Tuhan, hasil sampel beton tim kami menjadi yang terkuat dari semua tim dengan nilai sampel pertama 1108,86 kN, dan sampel kedua mencapai 1294,38 kN. Untuk Tim Spectra Equivalent sampel pertama 898,29 kN dan sampel kedua mencapai 963,32 kN. Sehingga membuat kedua tim ITN lolos ke final (Kamis, 15 Mei 2025),” lanjut Yuta.



Tim Spectra Alfa, Teknik Sipil S-1, ITN Malang Juara 2 Lomba Kuat Tekan Beton (LKTB), Petra Civil Expo 2025, bersama Tim Spectra Equivalent, dan dosen pembimbing Krisna Febrian Anugerahputra, ST., MT., M.Sc. (Foto: Istimewa)

Penilaian menuju final didasarkan pada poin eliminasi dari tiga kategori: *assessment*, *mixing*, dan *testing*. Uji kuat tekan menggunakan mesin pres beton hingga silinder beton pecah. Yuta membocorkan trik khusus tim mereka untuk menghasilkan kuat tekan beton yang tinggi, yaitu pada campuran komposisi beton dan metode *mixing*.

“Kami hanya diberi waktu 10 menit memakai molen/mixer untuk mengaduk material, setelah itu kami teruskan mengaduk secara manual dengan cetok semen. Cara mengaduk sangat mempengaruhi waktu ikat beton. Semakin pelan mengaduknya, semakin cepat beton mengeras,” ungkap Yuta.

Alfred Finlay Tjan menambahkan, kunci utama adonan semen terletak pada komposisi air, di mana kuat tekan ditentukan oleh faktor air semen. Tim juga menambahkan *superplasticizer* untuk mengurangi kadar air tanpa mengurangi daya kerja beton. Mereka pun sempat menghadapi kendala seperti material tumpah dan bekisting kurang sempurna.

“Semakin rendah rasio airnya, semakin tinggi kuat tekan beton yang dihasilkan,” tegas Alfred.

Benediktus Diky Dore Beda menjelaskan, pada presentasi final setiap tim diberi waktu 15 menit, dan 10 menit sesi tanya jawab. Menghadapi dua juri bergelar profesor, dan PhD tentu sempat membuat mereka grogi. “Pada lomba ini saya merasa banyak pengetahuan baru tentang metode *mix design*, *Low Cement Concrete* (LCC), beton ramah lingkungan, pengetahuan bahan tambahan *admixture*, dan lainnya,” ujarnya.

Baca juga : [Cerita Inspiratif Rahim: Mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang Raih Runner Up 1 Duta Flora & Fauna Jatim](#)

Sementara bagi Alfred, lolos final dan menjadi juara 2 adalah sebuah anugerah. Ia mengakui di awal mereka belum sepenuhnya menguasai materi dan persiapan kurang matang. Kerja keras tim tidak lepas dari *support* asisten Laboratorium Beton, Tim Spectra Equivalent yang membantu memberi pemahaman, masukan dari dosen pembimbing, dan lainnya.

Yuta menambahkan, *teamwork* yang kuat menjadi kunci kesuksesan. “Memahami beton sangat penting bagi teknik sipil. Mungkin tidak seluruhnya diajarkan di bangku kuliah, jadi bisa

dipelajari ketika ikut lomba. Ini bisa menjadi bahan pembelajaran untuk menghadapi dunia kerja, atau saat membuat skripsi,” kata Yuta. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Atlet Sambo ITN Malang Raih Perak di Kejurprov Jatim 2025

Refi Marinda, mahasiswa Teknik Geodesi ITN Malang memperlihatkan medali perak Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) Sambo Jawa Timur 2025. (Foto: Istimewa)

Malang, [ITN.AC.ID](https://www.itn.ac.id) – Atlet sambo Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang), Refi Marinda, berhasil meraih medali perak dalam Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) Sambo Jawa Timur 2025. Kejuaraan yang berlangsung di GOR Judo Surabaya pada 17–18 Mei 2025 ini diikuti oleh 150 atlet dari 22 kabupaten/kota se-Jawa Timur.

Refi Marinda, mahasiswa Teknik Geodesi S-1 ITN Malang angkatan 2022, turun di kelas 50 kg Sambo Combat Putri mewakili kontingen Kota Malang. Kejurprov Sambo 2025 mempertandingkan dua kategori, yaitu Sambo Sport (fokus pada bantingan dan kuncian) dan Sambo Combat (mencakup pukulan, tendangan, bantingan, dan kuncian).

Bagi Refi, yang sebelumnya merupakan atlet silat Setia Hati Terate (SH Terate), kejuaraan sambo ini adalah debut pertamanya. Ia termotivasi untuk menekuni sambo karena melihat potensi dan peluang yang masih besar, mengingat minimnya atlet sambo wanita di Kota Malang.

“Kalau di silat sudah banyak SDM-nya. Kalau di sambo masih sedikit peminatnya sehingga masih banyak peluang. Apalagi Kota Malang kekurangan atlet sambo wanita,” ujar Refi saat ditemui di kampus ITN Malang, Selasa (20/05/2025).

Baca juga : [Geodesi ITN Malang Jangkau SMK Nganjuk dan Jombang Lewat “Geodesi Goes to School”](#)

Dengan persiapan intensif selama dua bulan sejak bergabung dengan KONI Kota Malang, Refi menjalani latihan rutin di Han Academy Malang. Ia mengaku berlatih dan sparing dengan teman laki-laki yang memiliki berat badan sama dapat meningkatkan kepercayaan dirinya saat bertanding.



Bangga: Refi Marinda, berhasil meraih medali perak dalam Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) Sambo Jawa Timur 2025. (Foto: Istimewa)

Dalam perjalanan menuju final, Refi mencatatkan kemenangan cepat di babak penyisihan dan semifinal dengan catatan waktu kurang dari 2 menit dengan waktu bersih pertandingan 5 menit. Namun, di final ia menghadapi persaingan sengit selama 10 menit (5 menit pertandingan, 5 menit jeda) melawan atlet sambo dari Surabaya yang merupakan atlet jujitsu berpengalaman. Meskipun sempat unggul, Refi akhirnya harus puas dengan medali perak.

“Persaingan di final sangat ketat. Ini paling lama dan ramai selama pertandingan kemarin. Lawan saya merupakan atlet yang sudah sering ikut kejuaraan sambo, jadi banyak suporter yang mensupport dengan meneriakkan nama dia,” kenang Runner Up 1 Duta Kampus ITN Malang 2023 ini.

Untuk menghadapi grogi Refi berusaha bertanding dengan mengalir. Ia fokus mendengarkan saran dari pelatih. Meskipun awalnya ia sempat khawatir karena cedera engkel saat latihan, Refi berhasil mengatasi tantangan dan menyelesaikan pertandingan.

Ke depannya, ia akan fokus berlatih sambo untuk menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur IX. Ia juga memiliki ketertarikan untuk mencoba Indonesian Bela Diri Campuran Amatir-Mixed Martial Art (IBCA-MMA) setelah menuntaskan tanggung jawabnya di Porprov.

Baca juga : [PSHT ITN Malang Raih Tiga Medali Kejuaraan Pencak Silat AremaSHTer 2 se-Malang Raya](#)

Sambo adalah seni bela diri dan olahraga pertarungan yang berasal dari Rusia, merupakan singkatan dari “SAMozashchita Bez Oruzhiya” (bela diri tanpa senjata), dan mulai populer pada tahun 1940-an. Olahraga ini menggabungkan teknik dari jujitsu, judo, gulat, savate, dan tinju. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Geodesi ITN Malang Jangkau

SMK Nganjuk dan Jombang Lewat “Geodesi Goes to School”

“Geodesi Goes to School” ITN Malang bersama para siswa Teknik Geomatika SMKN 1 Nganjuk. (Foto: Istimewa)

Malang, ITN.AC.ID – Program Studi (Prodi) Teknik Geodesi S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) terus memperluas jangkauannya dengan menggelar kegiatan “Geodesi Goes to School/ GGS” ke dua sekolah menengah kejuruan di Jawa Timur, yaitu SMKN 1 Nganjuk dan SMKN 3 Jombang.

Kegiatan yang dijalankan bersama Himpunan Mahasiswa Geodesi (HMG) ini dilaksanakan pada Rabu, (07/05/2025). Bertujuan untuk memberikan motivasi kepada para siswa serta menjalin silaturahmi dengan para guru.

Hadir dalam *goes to school*, Kaprodi Teknik Geodesi, Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT., bersama dosen Teknik Geodesi ITN Malang, Fransisca Dwi Agustina, ST, M.Eng. Ditemui di ruang program studi, Fransisca Dwi Agustina yang akrab disapa Sisca menceritakan perjalanan tim promosi prodi.

“Dalam satu hari kami mengunjungi dua sekolahan. Di sana kaprodi memberikan penjelasan mengenai Program Studi Teknik Geodesi ITN Malang. Termasuk peluang karir para lulusannya,” ujar Sisca saat ditemui beberapa waktu lalu.

Menurutnya, teknik geodesi memiliki banyak kesamaan dengan teknik geomatika karena berakar pada ilmu geodesi dan berfokus pada data spasial. Kaprodi yang akrab disapa DK Sunaryo juga memaparkan bahwa lulusan teknik geodesi memiliki prospek kerja yang luas di berbagai sektor.

Mulai dari departemen perhubungan dan telekomunikasi,

departemen kelautan dan perikanan, departemen pekerjaan umum, Badan Pertanahan Nasional, Badan Informasi Geospasial, badan perencanaan pembangunan, Pusat Hidrografi dan Oseanografi TNI AL (Pushidrosal), dinas survei dan topografi TNI AD, perusahaan pertambangan, perusahaan survei dan pemetaan, hingga menjadi wirausahawan, dll.

Baca juga : [Mahasiswa Teknik Geodesi Pelajari Teknologi Pemetaan LiDAR SLAM Terkini](#)

Selain memberikan motivasi, tim prodi juga mengadakan *sharing session* dengan para guru geomatika. Mereka mendapat cerita perbandingan jumlah guru teknik geomatika yang tidak seimbang dengan jumlah siswa di SMK. Untuk mengatasi hal ini, prodi berencana melibatkan mahasiswa melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) seperti program Kampus Mengajar untuk berbagi ilmu kepada para siswa di sekolah.



“Geodesi Goes to School” ITN Malang memberi motivasi di SMKN 3 Jombang. (Foto: Istimewa)

“Dalam kesempatan tersebut, bapak kaprodi juga mengundang para

guru pengampu mata pelajaran teknik geomatika untuk menghadiri acara dies natalis Teknik Geodesi ITN Malang ke-40. Perayaanya akan dihelat pada beberapa bulan kedepan,” imbuhnya.

Harapannya guru-guru teknik geomatika se Jawa Timur kelak bisa berkumpul di ITN Malang pada saat dies natalis Teknik Geodesi. Berbagai acara juga akan digelar seperti *workshop* teknologi survei terbaru mulai cara pengolahan sampai praktek, dll. Guru rencananya juga akan diundang pada acara Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia (FIT ISI) di Kota Malang.

Lebih lanjut, kegiatan ini juga menghadirkan sesi berbagi pengalaman dengan alumni sukses ITN Malang, yaitu Ali Swastanta Hadijaya, ST., Pimpinan KJSKB Ali Swastanta Hadijaya & Rekan, dan Dr. Ir. Ketut Tomy Suhari, ST., MT, IPP., IRSurv., yang juga merupakan dosen Teknik Geodesi ITN Malang yang dilakukan secara daring melalui Zoom.

Pada kesempatan tersebut Sisca juga memberikan motivasi kepada para siswa untuk melanjutkan studi di ITN Malang. Ia menekankan bahwa ITN Malang merupakan tempat yang tepat untuk mewujudkan mimpi, meraih masa depan, dan mengembangkan diri menjadi yang terbaik.

“Kami menjelaskan perbedaan antara kehidupan kuliah dan sekolah. Juga, mengundang alumni geodesi untuk memberikan motivasi melalui Zoom mengenai bagaimana dunia pekerjaan geodesi di masa sekarang, dan prospeknya di masa depan,” ungkap Sisca.

Baca juga : [ITN Malang Perkuat Sinergi dengan Guru BK SMA se-Kabupaten Jember](#)

Menurutnya, lulusan sekolah tidak perlu merasa bingung mengenai pilihan studi lanjut karena ITN Malang memiliki program studi yang relevan dengan sumber daya dosen yang kompeten, fasilitas kampus dengan laboratorium yang memadai, dukungan pengembangan karir, komunitas yang beragam dan ramah,

serta berbagai program beasiswa.

Ke depannya, selain SMK di Nganjuk dan Jombang, Prodi Teknik Geodesi ITN Malang juga berencana untuk melaksanakan kegiatan Geodesi *Goes to School* ke beberapa SMK di Jawa Timur yang ada jurusan teknik geomatika. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Cerita Inspiratif Rahim, Mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang Raih Runner Up 1 Duta Flora & Fauna Jatim

Rahim, mahasiswa Teknik Sipil S-1 ITN Malang meraih Runner Up 1 Duta Flora & Fauna Jatim. (Foto: Istimewa)

Malang, ITN.AC.ID – Rahim, mahasiswa Teknik Sipil S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) berhasil meraih prestasi membanggakan dalam ajang Putera Puteri Flora & Fauna Jawa Timur 2025. Pemuda asal Makassar, Sulawesi Selatan ini tidak hanya menyabet gelar Runner Up 1 (Juara 2) Putera Flora Fauna Jatim 2025, namun juga meraih predikat Putra Flora Fauna Favorit, dan Putra Flora Fauna Intelegensi.

Ketertarikan Rahim mengikuti ajang ini didasari oleh keinginannya untuk terjun langsung dan bersosialisasi dengan masyarakat. Ajang *pageant* periode pertama bertema “Ragam Hayati, Harmoni Kehidupan” tersebut diselenggarakan oleh Yayasan Cadadusa Dakara.

Rahim mengikuti proses seleksi dimulai dari seleksi administrasi pada Desember 2024 lalu. Tahap selanjutnya adalah seleksi *eligibility* secara daring melalui zoom pada Januari 2025, yang meliputi tes wawancara panel untuk menguji kesiapan dan komitmen para calon finalis.

“Di seleksi administrasi selain sebagai mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang, saya juga mencantumkan pengalaman pernah sebagai ketua OSIS saat SMK. *Alhamdulillah* masuk 20 besar,” ujarnya. Top 20 ia lewati setelah melewati tes pilihan ganda yang menguji pengetahuannya tentang flora dan fauna Jawa Timur.

Sebelum memasuki masa karantina, Rahim mengikuti pra-karantina melalui zoom sebanyak tiga kali pertemuan dengan menghadirkan narasumber yang kompeten. Masa karantina sendiri dilaksanakan pada 3 Mei 2025 di Kota Batu. Pada karantina ini para finalis menampilkan bakat mereka.

Baca juga : [Grand Final Pemilihan Duta Kampus ITN Malang 2024, Ajang Bergengsi Bagi Mahasiswa Berprestasi](#)

“Awalnya saya bingung, karena bakat saya *kan* melukis. Akhirnya saya memutuskan untuk menampilkan bakat menari. Dibantu kakak tingkat di Teknik Sipil saya belajar menari tarian Jawa, namun lima hari sebelum karantina konsepnya kami ubah ke Tari Nusantara,” ungkap mahasiswa angkatan 2023 yang sekarang disibukkan menjadi asisten Laboratorium Transportasi.

Ia memilih tari Nusantara sebagai representasi keberagaman Indonesia, akhirnya Rahim berhasil menyajikan penampilan yang memukau. Tariannya menggambarkan kehidupan masyarakat dari masa penjajahan, hingga masa kemerdekaan dengan mengangkat

bendera Merah Putih sebagai simbol kemerdekaan.



Rahim, mahasiswa Teknik Sipil S-1 ITN Malang menerima piagam dan plakat Runner Up 1 Duta Flora & Fauna Jatim 2025, dari Duta Peduli Sejarah Indonesia 2024. (Foto: Istimewa)

Selama karantina, para finalis mendapatkan pembekalan materi mulai dari *personal branding*, *beauty class*, *public speaking*, pengetahuan tentang paguyuban dan organisasi. Juga ada materi pelestarian flora dan fauna oleh Ijen Geopark Banyuwangi, dan *catwalk* oleh Duta Peduli Sejarah Indonesia 2024.

Puncak perjuangan Rahim adalah malam *grand final* yang digelar pada 4 Mei 2025 di Malang Creative Center (MCC) Kota Malang. Ia mengaku tidak menyangka dapat melaju hingga tahap ini, bahkan berhasil menyabet juara dan dua kategori.

“Sebenarnya saya sempat ingin mengundurkan diri di tahap awal, namun mendapat dukungan penuh dari teman-teman karena mewakili Kota Malang. Saya menggunakan KTM sebagai syarat mendaftar.

Asalkan kuliahnya di Malang bisa mengikuti ajang ini,” jelasnya.

Dalam sesi wawancara, Rahim menyampaikan visinya jika terpilih menjadi Putera Puteri Flora & Fauna Jawa Timur. Ia akan mengajak masyarakat untuk melindungi flora dan fauna Jawa Timur, serta membuat konten kreatif sebagai promosi dengan memanfaatkan platform digital.

Rahim juga menampilkan video profil dan *speech challenge* di *grand final*, di mana ia mengangkat data-data kekayaan flora dan fauna Jawa Timur. Dalam *speech*-nya, Rahim menyampaikan bahwa Jawa Timur memiliki kekayaan flora dan fauna yang sangat besar. Di antaranya terdapat 33 spesies tumbuhan dan 96 jenis satwa liar yang hidup dan berkembang.

Flora dan fauna bukanlah sekadar hiasan alam. Mereka adalah fondasi ekosistem yang menopang kehidupan di bumi. Setiap spesies adalah mata rantai kehidupan yang saling terkait dan saling bergantung satu sama lain. Setiap pohon yang ditanam adalah harapan bagi masa depan. Setiap hewan yang dilindungi adalah warisan berharga untuk generasi mendatang.

Baca juga : [Sabet Wakil II E-Kraf Putri Desa Wisata Jawa Timur 2024, Zabel Awalia Promosikan Kuliner Wisata Jatim](#)

Sebagai Putera Puteri Flora & Fauna Jawa Timur angkatan pertama, Rahim memiliki program kerja yang fokus pada sosialisasi dan edukasi langsung kepada masyarakat mengenai pelestarian alam, salah satunya melalui kunjungan ke Baluran. Ia juga memiliki amanat untuk mengajak generasi muda ikut melestarikan alam dan mengikuti ajang serupa di masa depan, serta berkesempatan mewakili Jawa Timur di tingkat nasional.

Keberhasilan Rahim ini tidak lepas dari dukungan keluarga, teman-teman, dan bahkan ibu bapak kantin di ITN Malang yang ia anggap sebagai keluarga sendiri di perantauan. “Saat di SMK saya juga pernah meraih berapa gelar, seperti Best Graduation,

Best Inspiration, dan predikat Sang Motivasi 2023. Jadi memang ajang seperti ini sudah menjadi passion saya,” ujar alumnus SMK Kesehatan Terpadu Mega Rezky Makassar ini. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Kuliah Tamu ECIVE 2025 Bahas Peran Vital BIM 6D dalam Transformasi Energi Konstruksi

Dr. Eng. Ir. Indradi Wijatmiko., ST., M.Eng., IPU., memberi kuliah tamu “BIM 6D sebagai Alat Transformasi Energi di Sektor Konstruksi: Studi Aplikasi dan Dampak Nyata di Lapangan” di ITN Malang. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Malang, [ITN.AC.ID](https://itn.ac.id) – Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) menggelar kuliah tamu bertema “BIM 6D sebagai Alat Transformasi Energi di Sektor Konstruksi: Studi Aplikasi dan Dampak Nyata di Lapangan”. Menghadirkan narasumber ahli di bidang Building Information Modeling (BIM), Dr. Eng. Ir. Indradi Wijatmiko., ST., M.Eng., IPU. Acara berlangsung di Aula Kampus 1 ITN Malang, Sabtu (03/05/2025).

Ismatul Khasanah, ketua pelaksana menjelaskan, kuliah tamu ini merupakan bagian dari rangkaian *Education of Civil Engineering* (ECIVE) 2025. Sehari sebelumnya HMS juga telah menyelenggarakan *workshop* dengan tema “Level Up BIM: Penerapan Dasar BIM untuk Efisiensi Bangunan” dengan narasumber Ir. I Gusti Agung Gede Nodya Dharmastika, ST., MT.

Menurut Isma, *workshop* bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai BIM, mulai dari pengenalan konsep hingga penginputan volume yang dapat digunakan untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB). Materi yang diajarkan meliputi dasar-dasar pembuatan desain 3D elemen bangunan seperti tulangan, pondasi, dan struktur, dengan menggunakan aplikasi Revit.

“Harapan kami, baik melalui *workshop* maupun kuliah tamu dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan yang lebih luas kepada mahasiswa, yang mungkin tidak didapatkan di bangku kuliah,” ujar mahasiswa angkatan 2022 ini.

Dalam kuliah tamunya, Indradi Wijatmiko memaparkan secara komprehensif mengenai implementasi Building Information Modeling dimensi keenam (BIM 6D) dalam konteks transformasi energi di sektor konstruksi. Ia juga menyoroti perkembangan BIM yang sangat pesat, dari awalnya hanya 3D hingga kini mencapai level 10D.

Baca juga : [Mahasiswa Teknik Geodesi Pelajari Teknologi Pemetaan LiDAR SLAM Terkini](#)

Indradi menjelaskan, evolusi BIM telah mengubahnya dari sekadar model geometri 3D menjadi sistem informasi yang komprehensif. Setiap dimensi BIM menambahkan lapisan informasi baru, memperkaya model dan memperluas kemampuan analisisnya. Ia merinci masing-masing dimensi BIM, mulai dari 3D untuk visualisasi spasial, 4D untuk penjadwalan, 5D untuk biaya, 6D untuk analisis energi, hingga dimensi-dimensi selanjutnya yang mencakup pemeliharaan (7D), keselamatan (8D), *lean construction* dan keberlanjutan (9D), serta integrasi digital

(10D).

Fokus utama pada BIM 6D adalah integrasi data energi, prediksi performa energi, dan optimalisasi energi dalam desain dan operasional bangunan. Indradi menekankan bahwa di tengah komitmen global menuju *Net Zero 2050*, industri konstruksi berada dalam transformasi besar menuju praktik berkelanjutan. Regulasi terkait emisi karbon yang semakin ketat menjadikan BIM 6D sebagai teknologi yang semakin relevan dan mendesak untuk diterapkan.



Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) ITN Malang adakan Kuliah Tamu ECIVE 2025, di Aula ITN Malang. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

“Sebagai seorang *engineer*, kita harus mengoptimalkan kinerja bangunan. Nantinya BIM akan menjadi suatu keharusan. Pemahaman tentang BIM akan menjadi modal penting bagi mahasiswa ketika mencari lowongan kerja,” tegasnya.

Indradi menambahkan, dengan tantangan perubahan iklim dan tekanan ekonomi, BIM 6D menjadi alat penting untuk mencapai efisiensi energi dan keberlanjutan dalam industri konstruksi. Pemanfaatan teknologi ini bukan lagi sekadar pilihan, tetapi kebutuhan bagi organisasi yang ingin tetap kompetitif dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Dr. Indradi juga memaparkan proses kerja BIM 6D yang mencakup lima tahapan utama dalam siklus pengembangan proyek berkelanjutan, mulai dari perencanaan hingga operasional bangunan. Meskipun implementasi BIM di awal pembangunan membutuhkan waktu lebih, ia meyakinkan bahwa hal ini akan mempercepat pekerjaan di tahap selanjutnya dan menghindari permasalahan di lapangan.

Ia menyebutkan beberapa tantangan dalam implementasi BIM antara lain adalah waktu di awal pembangunan dan potensi kesalahan hasil jika input data pada software tidak akurat. Namun, kedepan akan banyak negara menuju *smart city* yang akan semakin mengintegrasikan BIM.

Baca juga : [ITN Malang Beri Pendampingan Workshop Pemetaan Tata Ruang DPRKP Cipta Karya Prov. Jawa Timur](#)

Indradi juga menyinggung Peraturan Menteri PUPR Nomor 22 Tahun 2018 yang mewajibkan penggunaan BIM pada Bangunan Gedung Negara tidak sederhana dengan kriteria tertentu.

“Sebagai mahasiswa harus belajar digital twin, ToT, BIM, dan paham mengenai teknologi AI dan *machine learning*. Mahasiswa juga perlu menguasai software-software teknik sipil yang banyak digunakan di industri. Teknologi ini akan menjadi masa depan konstruksi,” pungkasnya. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)