



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 – 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 memperlancar 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)