



Mahasiswa Arsitektur ITN Malang Ciptakan Inovasi Keranda Lipat Ergonomis Berbasis Nilai Syariat Islam

Abdullah Fawwaz, Khaldi Jibrán Maulana, dan M. Ilham Maulana, mahasiswa Arsitektur S1, ITN Malang, Angkatan 2023. (Foto: Istimewa)

Malang – Kami, tiga mahasiswa Program Studi Arsitektur S-1, Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) berhasil menghadirkan inovasi desain keranda jenazah yang mengedepankan aspek ergonomi, efisiensi, serta penghormatan terhadap jenazah sesuai syariat Islam. Inovasi tersebut kami beri nama KRETA, singkatan dari Keranda Ringkas, Ergonomis, Tangguh, dan Adaptif, sebagai jawaban atas kebutuhan akan pengembangan desain keranda yang lebih relevan dengan perkembangan zaman.



Desain KRANDA karya Abdullah Fawwaz, Khaldi Jibrán Maulana, dan M. Ilham Maulana, mahasiswa Arsitektur S1, ITN Malang, Angkatan 2023. (Foto: Istimewa)

Tim kami beranggotakan 3 mahasiswa Arsitektur angkatan 2023, yaitu Abdullah Fawwaz, Khaldi Jibrán Maulana, dan M. Ilham Maulana. Sebagai mahasiswa Arsitektur kami memang sering kali diuji untuk merancang bangunan, ruang, atau lanskap. Namun, lewat Sayembara Desain Keranda Jenazah yang diadakan oleh Masjid Raya Sheikh Zayed Solo baru-baru ini, kami ingin membuktikan kalau ilmu arsitektur sebenarnya bisa hadir lebih dekat untuk menyelesaikan masalah nyata para pengurus jenazah.

Keresahan di lapangan menjadi titik awal lahirnya gagasan dan inovasi kami. Kami melihat bahwa keranda jenazah pada umumnya disimpan di gudang dan membutuhkan ruang penyimpanan yang cukup besar. Selain itu, proses penggunaan dan mobilitasnya juga masih kurang efisien karena harus diangkat dari posisi rendah, sehingga membebani para penggotong.

Berangkat dari permasalahan tersebut, kami menghadirkan sebuah inovasi keranda lipat yang dapat disimpan secara ringkas tanpa memerlukan proses bongkar-pasang, sehingga lebih praktis dan

siap digunakan kapan saja. Kami juga mengintegrasikan roda yang berfungsi ganda, yaitu sebagai media mobilitas saat keluar-masuk mobil jenazah, sekaligus sebagai kaki penyangga keranda ketika akan diberangkatkan. Dengan demikian, posisi keranda tetap berada pada ketinggian yang ideal sehingga para penggotong tidak perlu lagi mengangkatnya dari bawah.

Baca juga: [Arsitektur Sebagai Sarana Pelestarian Rumah Adat: Interaksi Budaya Lintas Generasi Menembus Ruang dan Peradaban \(Beyond Interaction\)](#)

Kami memandang bahwa Sayembara Desain Keranda Jenazah ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mendesak akan desain keranda yang lebih ergonomis, ringan, serta adaptif untuk digunakan di berbagai kondisi medan. Melalui serangkaian observasi, diskusi, dan pengembangan desain, kami berhasil merancang sebuah sarana pemulasaraan jenazah yang menawarkan pendekatan baru terhadap kemudahan penggunaan dan efisiensi penyimpanan.

Mobilitas keranda harus dapat diakomodasi oleh desain keranda itu sendiri yang tidak menyusahkan para pengguna dan tetap dalam konsep penghormatan terhadap jenazah. Dalam proses perancangannya, kami tidak hanya berfokus pada aspek visual dan teknis semata. Kami terlebih dahulu melakukan diskusi mendalam mengenai adab memperlakukan jenazah berdasarkan syariat Islam. Menurut kami, penghormatan terhadap jenazah tidak berhenti setelah proses pemandian dan pengafanan, tetapi harus terus dijaga hingga jenazah dimakamkan. Atas dasar tersebut, desain KRETA dirancang agar tetap mempertahankan nilai kesederhanaan, kebersihan, fungsi, serta penghormatan terhadap jenazah dalam setiap proses pemulasaraan.

Setelah merumuskan landasan filosofis tersebut, tim kami mulai mengembangkan konsep teknis. Hasilnya adalah keranda yang dapat dilipat sehingga lebih mudah disimpan, dipindahkan, maupun dipersiapkan sebelum digunakan. Struktur utama menggunakan material aluminium alloy yang ringan namun kokoh,

dipadukan dengan roda karet, panel aluminium perforated, serta kain mesh untuk mengurangi bobot tanpa mengurangi kekuatan struktur.

Baca juga: [Lebih dari Sekadar Koneksi: Urgensi Duta Kampus dalam Membangun Citra dan Identitas Mahasiswa](#)

Tidak hanya menghadirkan kemudahan penyimpanan, KRETA juga dirancang agar lebih nyaman bagi para pengusung jenazah. Posisi pegangan, distribusi beban, serta tinggi alas keranda disesuaikan dengan postur pengguna sehingga proses mengangkat, mendorong, maupun bermanuver menjadi lebih aman dan ergonomis. Selain itu, keranda ini dapat digunakan mulai dari lingkungan masjid hingga area pemakaman dengan sistem penguncian yang dirancang untuk menjaga keamanan selama proses pemindahan jenazah.

Melalui inovasi ini, kami berharap desain KRETA dapat menjadi alternatif pengembangan keranda jenazah di Indonesia yang tidak hanya mengedepankan inovasi teknologi, tetapi juga tetap menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan syariat Islam. Kami meyakini bahwa inovasi dalam bidang desain tidak selalu harus menghadirkan sesuatu yang sepenuhnya baru, tetapi mampu memberikan solusi nyata terhadap kebutuhan masyarakat dengan tetap mempertahankan nilai-nilai yang telah menjadi landasannya.

Penulis: Abdullah Fawwaz, Khaldi Jibran Maulana, dan M. Ilham Maulana, Mahasiswa Arsitektur S1, ITN Malang, Angkatan 2023.



Kutai Barat Gandeng ITN Malang Petakan Kawasan Linggang Bigung, Targetkan Tata Ruang Presisi

Foto bersama jajaran Pemkab Kutai Barat dan Tim Ahli ITN Malang usai kegiatan Forum Konsultasi Publik I Penyusunan RDTR dan KLHS Kawasan Perkotaan Linggang Bigung. (Foto: Istimewa)

Malang, ITN.AC.ID – Pemerintah Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur serius membenahi tata ruang Kawasan Perkotaan Linggang Bigung. Tidak tanggung-tanggung, melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR), Pemkab Kutai Barat menggandeng Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang), sebagai kampus teknologi swasta terbaik untuk menggarap Dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kutai Barat sekaligus Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Kolaborasi strategis ini menegaskan peran kampus berdampak dalam mengakselerasi penataan daerah dan pembangunan berkelanjutan di Kalimantan Timur.

Keseriusan ini terlihat dalam forum Konsultasi Publik I yang digelar di Ruang Rapat Diklat Lt. 3 Sekretariat Daerah Kab. Kutai Barat, pada Juni 2026 lalu. Agenda yang dihadiri jajaran perangkat daerah se-Kutai Barat ini menjadi pijakan awal untuk

menyampaikan fakta dan analisis hasil survei pemetaan wilayah lapangan yang sudah dikumpulkan tim ahli.

Kepala Lembaga Kerja Sama dan Usaha (LPKU) ITN Malang, Ir. Ardiyanto Maksimilianus Gai, ST., M.Si., MM., menjelaskan, kegiatan ini merupakan implementasi dari MoU yang sudah terbangun antara kedua belah pihak. ITN Malang dipercaya menyusun peta dasar menggunakan pemetaan udara drone, yang sudah diselesaikan tahun lalu oleh tim dari Teknik Geodesi S-1 ITN Malang.

Baca juga: [On the Track! Progres Peta Dasar RTRW Jatim Tembus 84 Persen, DPRKPKK Jatim Makin Mantap Kolaborasi dengan ITN Malang](#)

“Tahun ini fokus kami adalah penyusunan RDTR dan KLHS Linggang Bigung. Dua hal ini menjadi instrumen penting untuk menata kawasan Linggang Bigung yang berposisi sebagai Kawasan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) di Kutai Barat, sekaligus koridor ekonomi daerah. Dokumen ini penting agar pertumbuhan kawasan yang cepat di Linggang Bigung tetap terkendali dan tidak merusak lingkungan,” ujar Ardi saat ditemui di Kampus 1 ITN Malang beberapa waktu lalu. Langkah ini menjadi bukti nyata kontribusi kepakaran akademisi ITN Malang dalam memberikan solusi tata ruang berbasis kepedulian lingkungan.

Ia menambahkan, keterlibatan publik tidak berhenti di sini. Konsultasi publik pertama ini fokus menyampaikan fakta dan analisis data survei. “Nanti masih ada satu kali konsultasi publik lagi untuk memaparkan draf rencananya secara utuh,” imbuhnya.



Kepala LPKU ITN Malang, Ir. Ardiyanto Maksimilianus Gai, ST., M.Si., MM. (paling kanan), memberikan pemaparan dalam Forum Konsultasi Publik I Penyusunan RDTR dan KLHS Kawasan Perkotaan Linggang Bigung di Sekretariat Daerah Kabupaten Kutai Barat. (Foto: Istimewa)

Di balik penataan ruang perkotaan tersebut, ada proses teknis yang terbilang rumit di lapangan. Koordinator Tim Teknik Geodesi ITN Malang, Krishna Himawan Subiyanto, ST., MSc., saat ditemui di tempat terpisah menceritakan, penyusunan peta dasar RDTR ini mengandalkan teknologi pemetaan udara berbasis *drone fix-wing* serta peralatan GNSS tipe *geodetic*.

Dijelaskan, bahwa proses pemetaan melibatkan tim gabungan yang terdiri dari satu dosen Teknik Geodesi, lima mahasiswa aktif, dan dua alumni Teknik Geodesi ITN Malang yang berdomisili di Balikpapan. Keterlibatan civitas akademika ini mencerminkan komitmen kampus dalam menghadirkan riset terapan yang berdampak langsung bagi masyarakat dan pemerintah daerah.

“Kegiatannya meliputi pemotretan udara, pengukuran GCP dan ICP untuk koreksi posisi, sampai survei toponimi guna mencatat nama-nama objek terbaru di lapangan. Semua data diolah dan didigitasi untuk menghasilkan citra foto udara ter-orthorektifikasi. Yang paling penting, seluruh prosesnya mendapat supervisi langsung dari Badan Informasi Geospasial (BIG) agar sesuai standar Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*),” jelas Krishna.

Baca juga: [Rancang Kota Baru Pariwisata Wawiyai, ITN Malang dan Pemkab Raja Ampat Resmi Teken MoU](#)

Menurutnya, pengerjaan dari survei hingga pengolahan data memakan waktu sekitar empat bulan, di luar proses asistensi ke BIG. Meski berjalan lancar, Krishna mengakui timnya harus berhadapan dengan medan lapangan yang tidak mudah.

“Kendalanya lebih ke aksesibilitas, karena sebagian besar wilayahnya masih berupa hutan belantara dan jalur jalannya sulit. Selain itu, kami juga harus bersabar mengikuti antrian asistensi di BIG yang cukup panjang,” kenangnya.



Suasana Forum Konsultasi Publik I Penyusunan RDTR dan KLHS Kawasan Perkotaan Linggang Bigung Kabupaten Kutai Barat yang diikuti oleh Tim Ahli ITN Malang. (Foto: Istimewa)

Dari proses panjang ini, tim ITN Malang menyerahkan paket luaran lengkap berupa citra foto udara ter-orthorektifikasi, peta batas administrasi, hingga peta dasar akhir yang masing-masing sudah mengantongi nota dinas resmi. Keberhasilan penyelesaian pemetaan presisi tinggi ini membuktikan kapasitas lulusan dan mahasiswa ITN Malang dalam menjawab tantangan teknis di lapangan.

“Harapan kami, data peta dasar yang kami hasilkan ini benar-benar bisa menjadi fondasi paling *up-to-date* dan presisi dalam penyusunan RDTR Kawasan Perkotaan Linggang Bigung ke depan,” tutup Krishna. (Mita/Humas ITN Malang)