



Lulusan Terbaik Teknik Geodesi Teliti Harga Ornamen Tradisional Bali dengan Teknologi BIM

I Gede Aldy Yoga Suyadnya, lulusan terbaik Teknik Geodesi S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), ITN Malang, wisuda ke 68 tahun 2022. (Foto: Yanuar/humas ITN Malang).

Malang, [ITN.AC.ID](https://itn.ac.id) – Bangunan tradisional Bali identik dengan ornamen dan filosofi yang unik. Arsitektur tradisional khususnya rumah Bali memiliki hiasan ukiran, dan perabotan yang beragam. Arsitektur ini terus diuri-uri salah satunya dengan mengharuskan menerapkan arsitektur Bali dalam setiap bangunan.

Namun, dikarenakan belum adanya standarisasi yang mengatur harga nilai ornamen, maka terjadi fluktuasi harga dari ornamen Bali. I Gede Aldy Yoga Suyadnya lulusan terbaik Teknik Geodesi S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang berupaya menyelaraskan biaya pembuatan ornamen tradisional Bali dengan memanfaatkan teknologi Building Information Model (BIM).

“Saya menganalisis ornamen tradisional Bali. Seperti ukiran di dinding, bangunan-bangunan tradisional, dan lain-lain. Dengan

begitu akan bisa memberikan informasi tentang harga ornamen dan menyelaraskan nilai. Karena selama ini masyarakat jarang mengetahui informasi harga ornamen-ornamen tersebut, sehingga ada yang menjual (ornamen) mahal dan ada yang rendah,” kata Aldy.

Aldy melakukan dokumentasi ornamen Bali di Desa Bungaya, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, secara virtual. Berbentuk 3d dengan menggunakan metode fotogrametri jarak dekat. Kemudian dilanjutkan dengan spasial modeling untuk membentuk model dari objek ornamen jendela serta mengintegrasikan informasi semantik yang terdapat pada ornamen.

Baca juga : [Garap Desa Wisata Nusantara, Dua Mahasiswa Arsitektur ITN Malang Juara 1 Rendering Acsent Udayana 2021](#)

“Ornamen saya potret dengan kamera DSLR, dengan fotogrametri jarak dekat menggunakan metode close range fotogrametri dan SPM. Satu motif yang saya teliti, ornamen floristik tumbuh-tumbuhan. Rencananya semua motif. Tapi, yang banyak ornamennya floristik, dan mudah diakses. Biasanya terdapat pada jendela, dan pintu,” imbuhnya.



Proses wawancara I Gede Aldy Yoga Suyadnya dengan pengrajin ornamen Bali di Desa Bungaya, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Bali. (Foto: Istimewa)

Menurut Aldy, setelah diproses model 3d baru memanfaatkan teknologi BIM untuk memberikan informasi jenis ornamen. Kemudian melakukan proses perhitungan untuk menganalisis estimasi biaya produksi dari model jendela menggunakan metode Quantity Takeoff. Berbasis BIM dapat menghitung setiap kuantitas yang terdapat pada model.

“Awalnya saya melakukan wawancara dulu kepada pengrajin untuk mengetahui nilai jasa, kemudian diambil rata-raya nilainya. Harga bahan-bahan disurvey juga,” ujarnya.

Hasil yang didapat dari analisa yaitu, estimasi biaya produksi model ornamen jendela berbahan kayu cempaka seharga Rp. 1,330,235 dan ornamen pintu Rp. 2,488,160. Selain dapat mengestimasi biaya produksi ornamen, manfaat penelitian ini

dapat menginventarisasi ornamen tradisional Bali secara 3d, manajemen fasilitas yang ada didalamnya, serta sebagai aset dalam perencanaan bangunan.

“Harapannya pengrajin selain bisa membuat ornamen juga bisa menentukan harga sesuai standar. Biasanya pembeli kalau pesan borongan. Padahal, ukuran ornamen semakin luas, maka harga semakin mahal,” harapnya.

Selain kuliah, pemuda asal Bali ini juga aktif berorganisasi. Ia pernah menjabat sebagai Ketua Ikatan Mahasiswa Hindu Dharma (IMHD) ITN Malang. Bahkan disela-sela kesibukannya kuliah ia juga pernah berkontribusi pengukuran Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL).

“Waktu kelas online kemarin, saya ikut kerja di pengukuran PTSL. Mengukur jalan di Madiun. Jadi tambah pengalaman sebelum lulus,” tandasnya. Aldy lulus skripsi atas bimbingan dari Martinus Edwin Tjahjadi, S.T., [M.Geo.Sc.](#), Ph.D. dan Ir. Ketut Tomy Suhari, S.T., M.T., IPP. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Teknik Elektro Hadirkan Dosen Tamu dari Australia Bahas

Pentingnya Renewable

Awan Uji Krismanto, ST, MT, Ph.D, dosen Teknik Elektro ITN Malang (kiri) dan Prof. Mithulananthan Nadarajah, dari School of Information Technology and Electrical Engineering The University of Queensland Australia. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Malang, ITN.AC.ID – Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang mendukung upaya pemerintah melaksanakan percepatan pengembangan energi baru terbarukan (EBT). Ini terbukti dengan dibangunnya Pembangkitan Listrik Tenaga Surya (PLTS) berkapasitas 0,5 MWp/ 500 KWp di Kampus 2 ITN Malang.

Selain sebagai penerangan, PLTS ITN Malang juga menjadi laboratorium bagi dosen dan mahasiswa, serta wisata edukasi masyarakat. PLTS sebagai energi terbarukan menjadi alternatif pengganti bahan bakar fosil, sekaligus membantu menjaga kelestarian lingkungan.

Pentingnya *renewable energy* ini diangkat menjadi materi webinar. Kolaborasi antara Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) dengan Komunitas Energi Terbarukan Teknik Elektro S-1 ITN Malang, di Ruang Amphi Elektro Lt. 3, Kampus 2 ITN Malang, pada Senin, (07/11/2022) lalu. Dengan menghadirkan dosen tamu Prof. Mithulananthan Nadarajah, dari School of Information Technology and Electrical Engineering The University of Queensland Australia.

Awan Uji Krismanto, ST, MT, Ph.D, dosen Teknik Elektro ITN Malang menjelaskan, materi webinar membahas implementasi dari Solar Photovoltaic (PV) atau Panel Surya dalam kapasitas besar yang direkomendasikan sebagai salah satu pembangkit tenaga listrik. Prof Mithulananthan membahas kesempatan (peluang) PV ke depan. Mulai dari teknologi yang saat ini digunakan, tantangan, permasalahan, dan solusinya.

Baca juga : [ITN Malang Gelar Konferensi Internasional di Bali](#)
[Diikuti Sembilan Negara Lintas Benua](#)

“Pembahasan (webinar) seputar teknologi PLTS yang digunakan saat ini (di Indonesia) dibanding dengan negara lain seperti Australia maupun US. Posisi Indonesia seperti apa, dan *challenge*-nya ke depan. Ada permasalahan-permasalahan yang mungkin terjadi baik injeksi power-nya, daya, maupun kualitasnya,” jelas Awan usai acara webinar.

Menurut Awan, sebenarnya teknologi di Australia tidak jauh berbeda dengan Indonesia. PLTS di Australia banyak menetapkan *single axis tracker*. Dimana panel surya dapat bergerak mengikuti arah cahaya matahari.



Prof. Mithulananthan Nadarajah, dari School of Information Technology and Electrical Engineering The University of Queensland Australia, saat memberi materi webinar di Teknik Elektro S-1 ITN Malang. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

“Sebenarnya ITN Malang sudah mempunyai. Tapi, kalau menetapkan ke situ (*single axis tracker*) akan membutuhkan biaya yang besar. Jadi PLTS ITN saat ini menerapkan panel surya yang dipasang secara tetap/fixed. Tapi secara daya sudah menunjukkan performa yang bagus,” beber Awan.

Prof Mithulananthan juga mengajak mahasiswa melihat kenyataan perkembangan PLTS di luar negeri. Dimana PLTS kapasitas dan teknologinya semakin berkembang dibandingkan dengan Indonesia.

Perkembangan *renewable energy* juga akan berdampak pada banyak sektor. Seperti terbukanya lapangan pekerjaan. Maka, skill dan riset mahasiswa harus turut dikembangkan. Sehingga mahasiswa bisa terlibat dalam proses pengembangan *renewable energy*.

“Indonesia sudah signifikan perkembangannya. Tapi tidak dipungkiri masih ada kendala, semisal pemenuhan instalasi

(PLTS), biaya material yang masih mahal, dan lain-lain,” imbuh Ketua LPPM ITN Malang ini.

Baca juga : [ITN Malang Bersama Lima Universitas dan PT Wijaya Karya Sepakat Kembangkan Program Studi EBT](#)

Acara webinar dengan menghadirkan profesor asal Australia ini juga sebagai implementasi dari World Class Professor (WCP) program. Membangun kerjasama dengan universitas luar negeri yang bereputasi seperti University of Queensland (UQ), Australia.

“Ada *agreement* ke arah sana (kerjasama). Nanti ada dosen yang akan belajar atau riset ke Australia. Kami merintis memilih perguruan tinggi bereputasi di dunia sebagai benchmark untuk mengembangkan ITN ke depan,” tandasnya. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Tim Spectra ITN Malang Juara Kategori Inovasi dan Strategi Terbaik Civil Zone Unram 2022

Tim Spectra Ambis Teknik Sipil S-1 ITN Malang Juara Kategori Inovasi dan Strategi Terbaik, pada Lomba Tender Nasional, Civil Zone Universitas Mataram (Unram) 2022, di Kampus Unram,

Kota Mataram, NTB pada Selasa-Kamis (1-3/11/2022).

Malang, ITN.AC.ID – Tiga Mahasiswa Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang meraih Juara Kategori Inovasi dan Strategi Terbaik, pada Lomba Tender Nasional, Civil Zone Universitas Mataram (Unram) 2022. Diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik Unram, babak final dilaksanakan secara luring di Kampus Unram, Kota Mataram, NTB pada Selasa-Kamis (1-3/11/2022).

Tim Spectra Ambis, ITN Malang terdiri dari Yuda Arya Pangestu ('19), Vandrew Prananda Manginte ('20), dan Adam Fahrizal Aulia ('20). Ketiganya merupakan mahasiswa Teknik Sipil S-1 ITN Malang, dan menjadi satu-satunya perwakilan perguruan tinggi swasta yang masuk babak final. Finalis lainnya adalah dari UGM, UNY, ITS (dua tim), dan ITN Malang.

"Alhamdulillah ITN Malang masuk empat besar, dan menjadi satu-satunya yang menerima juara kategori. Total 38 tim yang mengikuti kompetisi. Selain ITN Malang, ada UB, UGM, Poltek Jakarta, Polinema Malang, Atmajaya Yogyakarta, dan lain-lain," tutur Yuda bersama tim saat ditemui di Ruang Humas ITN Malang, Kamis (10/11/2022).

Mengangkat tema "Strategi dan Inovasi Pembangunan di Era Industri 4.0" Lomba Tender Nasional Civil Zone 2022 bertujuan untuk memperkenalkan kepada mahasiswa Indonesia tentang kegiatan tender di dunia nyata, sekaligus mengaplikasikan teori manajemen konstruksi ilmu Teknik Sipil.

Menurut Yuda, pembangunan proyek biasanya melalui proses tender. Proses lelang untuk mencari tawaran pembangunan yang lebih murah, cepat pengerjaannya, dan kesesuaian proyek dengan perencanaan. Pada lomba tender kali ini peserta diminta membuat rencana anggaran biaya pembangunan gedung Ditlantas Polda Nusa Tenggara Barat. Gedung Ditlantas terdiri dari tiga lantai dengan luas 215.36 meter persegi. Pagu yang diberikan

oleh panitia sebesar 13 miliar 300 juta rupiah, dengan waktu pengerjaan 180 hari.

“Dari kami biaya bisa turun menjadi 12 miliar 15 juta 683 ribu rupiah, dengan estimasi waktu 180 hari. Nah, disini kesalahan kami. Waktu penjadwalan sama 180 hari. Saat proposal akan kami ganti sudah tidak bisa, karena terlanjur terkirim. Sehingga saat presentasi nilai turun, ya karena ada kesalahan penjadwalan. Padahal nilai dokumentasi teknis paling tinggi,” lanjutnya.

Baca juga : [Terapkan Green Construction Management Tim Teknik Sipil ITN Malang Juara 2 Kompetisi Tender Tingkat Nasional di Sukoharjo](#)

Bukan tanpa sebab Tim Spectra menargetkan waktu pembangunan 180 hari. Pasalnya menurut Yoga, 180 hari merupakan perkiraannya yang mereka butuhkan untuk penjadwalan proyek. Melihat dari strategi dan inovasi yang digunakan oleh cukup banyak. Hal ini diungkap oleh Vandrew.



Kompak Tim Spectra Ambis ITN Malang. Kika: Adam Fahrizal Aulia ('20), Yuda Arya Pangestu ('19), dan Vandrew Prananda Manginte ('20). (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Dikatakan Vandrew, sebenarnya inovasi ini hampir sama dengan inovasi yang digunakan pada saat lomba tender pada Juli 2022 lalu. Dimana Tim Spectra dengan anggota yang sama berhasil menyabet juara 2 lomba *Civil Tender Competition* Universitas Veteran (Univet) Bangun Nusantara Sukoharjo.

"Hampir sama inovasinya. Kami memakai dua strategi dan tujuh inovasi. Hanya saja di Unram kami kembangkan dan diperbaiki lagi, sebelumnya masih ada kekurangan," kata Vandrew.

Masih menerapkan konsep *green construction management* yang bertujuan meningkatkan lingkungan kerja yang ramah lingkungan. Menurut Vandrew, isu masalah lingkungan di dunia konstruksi masih sering dibahas. Misalnya, memanfaatkan *fly ash* atau abu terbang dari limbah batu bara. Hal ini didasarkan proses produksi semen yang menghasilkan berbagai limbah yang berdampak pada lingkungan. Sehingga perlu menggunakan *fly ash* sebagai bahan tambahan untuk mengurangi penggunaan semen.

Inovasi lainnya dengan menggunakan peralatan yang ramah lingkungan. Seperti saat proses pemancangan tiang pancang menggunakan peralatan yang tidak menimbulkan kebisingan, dan kerusakan. Umumnya banyak kontraktor saat pemancangan menggunakan drop hammer yang menimbulkan kebisingan. Maka, bisa diganti dengan alat hidrolik yang tidak menimbulkan kebisingan maupun getaran, sehingga aman untuk rumah sekitar proyek.

"Biayanya lebih mahal memang. Makanya kami mengefisienkan harga dengan tujuh inovasi untuk mengimbangi harga peralatan tersebut," ucapnya.

Baca juga : [MeLi, Meja Lipat dari Tutup Botol Karya Mahasiswa ITN Malang](#)

Di hadapan juri yang terdiri dari unsur kontraktor, konsultan, dan dosen, Tim Spectra ITN Malang sudah cukup mumpuni berkompetisi dengan kampus-kampus negeri dan ternama.

Adam menambahkan, kekurangan-kekurangan dalam proposal dan presentasi tentunya menjadi catatan tersendiri bagi mereka. Menurutnya, evaluasi harus dilakukan untuk memperbaiki prestasi. "Dari beberapa lomba yang kami ikuti sebelumnya bisa menjadi evaluasi bersama. Sehingga kedepannya lebih siap saat ikut kompetisi," ujarnya. Dalam kompetisi ini Tim Spectra ITN Malang dibawah bimbingan Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Dosen ITN Malang Turut Berpartisipasi sebagai Juri Urban Farming Kota Malang

Sudiro, ST MT dosen Teknik Lingkungan S-1 ITN Malang (paling depan) mengunjungi demplot urban farming di salah satu kelurahan di Kota Malang. (Foto: Istimewa)

Malang, ITN.AC.ID – Dosen Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang kembali berpartisipasi pada program pemerintah Kota Malang. Melalui Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian

(Dispangtan) Kota Malang, Sudiro, ST MT dosen Teknik Lingkungan S-1 ITN Malang menjadi juri pada Lomba Urban Farming Kota Malang.

Lomba urban farming sebagai upaya pembinaan kepada masyarakat yang bergabung dalam kelompok-kelompok di kelurahan. Mereka membudidayakan tanaman pangan di Kota Malang. Memanfaatkan lahan pekarangan yang terbatas untuk budidaya tanaman sayuran, toga, tanaman hias, hingga budidaya perikanan, sehingga bisa memenuhi kebutuhan gizi keluarga.

“Festival urban farming sasarannya pada kelompok masyarakat dibawah pembinaan kelurahan. Diikuti 57 kelurahan se Kota Malang. Kegiatan ini untuk memancing masyarakat di perkotaan agar memiliki kegiatan dan melakukan budidaya tanaman pangan di lahan sempit,” ujar Sudiro saat ditemui beberapa waktu lalu.

Ada lima juri yang terlibat dalam penjurian lomba urban farming. Yakni, dari unsur perguruan tinggi, PKK Kota Malang, kader lingkungan Kota Malang, penyuluh pertanian, dan Dispangtan Kota Malang. Lomba yang berlangsung tiga tahap ini dimulai dari Mei-September 2022, dan telah menghasilkan pemenang. Juara pertama dari RW 8 Kelurahan Lesanpuro, juara kedua RW 10 Kelurahan Pandanwangi, dan peringkat ketiga RW 3 Kelurahan Tunjungsekar. Penilaian lomba dirangkaikan dalam peringatan Hari Pangan Sedunia ke-42 Tahun 2022 yang digelar di Gedung Kartini Imperial Building, pada Selasa, 25 Oktober 2022.

Baca juga : [Dosen Teknik Lingkungan Kampus Biru Terjun ke Kampung Bersinar](#)

Keterlibatan akademisi Teknik Lingkungan ITN Malang pada lomba urban farming khusus membahas penataan dan pengelolaan hasil urban farming. Sudiro selain sebagai tim juri sebelumnya juga sebagai narasumber yang memberi sosialisasi, edukasi, dan pembinaan tata cara urban farming yang baik, menata kawasan,

dan mengelola hasil urban farming kepada peserta.



Sudiro ST MT, tenaga ahli Teknik Lingkungan ITN Malang, (bertopi) menjadi juri Urban Farming Kota Malang. (Foto: Istimewa)

“Di sini (kegiatan) masyarakat juga diharapkan berkontribusi dengan tanaman pangan untuk penghijauan, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat dibidang ketahanan pangan,” imbuh tenaga ahli Teknik Lingkungan ITN Malang ini.

Sebagai akademisi Sudiro berharap, kegiatan urban farming akan terus berkesinambungan. Kegiatan kedepannya juga akan membuka kesempatan kolaborasi antara masyarakat, dengan perguruan tinggi sebagai tindak lanjut. Pangkalnya, peserta lomba ada yang berhasil, dan ada yang tidak berhasil mengelola urban farming.

“ITN menerima dengan senang hati jika masyarakat meminta ITN

sebagai mitra. Apalagi ITN Malang adalah salah satu atau perguruan tinggi teknik yang memiliki prodi-prodi relevan,” katanya.

Perlu diketahui, ITN Malang memiliki prodi teknik kimia yang ahli dalam pengolahan pangan. Teknik lingkungan mempunyai keahlian mengelola limbah padat menjadi pupuk. Prodi Perencanaan dan Kota (PWK) mampu membina berkaitan dengan penataan landscape di demplot kawasan tertentu, serta teknik industri, prodi bisnis digital, dan lain sebagainya.

Baca juga : [Tresno Baturetno, Wisata Minat Khusus Desa Penghasil Kopi Karya KKN Tematik ITN Malang Angkat 8 Isu Strategis](#)

“Kegiatan ini sangat bagus. Semoga masyarakat semakin bisa menyadari, dan berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan dengan bertanam sayur di lahan sempit,” tandas Sudiro. Menjadi juri lomba urban farming bagi Sudiro adalah kali kedua. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)



Ruang Terbuka Hijau Semakin Berkurang, Mahasiswa PWK

Teliti Tingkat Kenyamanan Koridor Jalan di Kota Malang

Joana Angelia Putri Agustinus Teweng Lulusan Terbaik Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), ITN Malang, wisuda ke 68 tahun 2022. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang).

Malang, [ITN.AC.ID](https://www.itn.ac.id) – Seiring berkembangnya wilayah perkotaan dimana pembangunan terus dilakukan, maka ketersediaan ruang terbuka hijau (RTH) semakin berkurang. Hal ini akan berdampak pada kondisi iklim mikro di perkotaan. Kondisi ini juga terjadi di Kota Malang. Pesatnya pembangunan Kota Malang berdampak pada berkurangnya RTH, yang berimplikasi pada perubahan suhu udara di beberapa tempat di Kota Malang. Sehingga terjadi kenaikan temperatur udara, yang secara keruangan sudah menunjukkan amplitudo cukup besar.

Sebagai lulusan terbaik Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang, Joana Angelia Putri Agustinus Teweng sangat memperhatikan penataan ruang suatu wilayah. Sehingga, dalam penelitian tugas akhirnya ia mengangkat *Identifikasi Tingkat Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau Koridor Jalan Kota Malang dengan Temperature Humidity Index*.

“Kalau dilihat ada perbedaan kondisi saat awal saya masuk kuliah di ITN Malang, dengan kondisi saat ini. Pembangunan di Kota Malang semakin pesat, dan padat. Makanya, saya tertarik meneliti kenyamanan beberapa koridor jalan raya. Karena berbagai aktivitas dan fasilitas penunjang yang ada pada koridor jalan menyebabkan berkurangnya RTH. Ini akan berpotensi menurunkan kenyamanan termal/iklim mikro,” kata Joana yang turut diwisuda pada wisuda ke 68 periode 2 tahun

2022.

Tingkat kenyamanan termal merupakan suatu kondisi dimana orang merasakan sejuk dan nyaman dari lingkungan termalnya, yang terdiri dari faktor iklim berupa suhu dan kelembaban. Koridor jalan yang diidentifikasi adalah Jalan Raya Langsep, Jalan Raya Dieng, dan Jalan Veteran. Sebelum menganalisa tingkat kenyamanan, Joana terlebih dahulu mengelompokkan penggunaan lahan di masing-masing koridor jalan berdasarkan karakteristik RTH. Dengan tolak ukur berupa kerapatan dan tajuk pohon yang ditemukan pada kondisi eksisting. Untuk pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi.

Baca juga : [Ada Notif! dari Mahasiswa PWK ITN Malang](#)

Kemudian menganalisa tingkat kenyamanan termal iklim mikro koridor jalan dengan metode Temperature Humidity Index (THI), dan analisa Regresi Berganda. Dimana metode ini dapat diukur menggunakan faktor suhu, dan kelembaban. Untuk mengetahui hubungan dan seberapa jauh pengaruh RTH yang sudah dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya dengan tingkat kenyamanan iklim mikronya.



Joana Angelia Putri Agustinus Teweng, lulusan PWK ITN Malang saat melakukan observasi dan dokumentasi vegetasi di Jalan Raya Langsep Kota Malang. Foto: Istimewa)

“Saya membandingkan karakteristik koridor jalan. Tiap median jalan berbeda-beda karakteristiknya. Ada yang dekat bangunan, pendidikan, pemukiman, jasa, maupun campuran. Dari sini akan terlihat hubungan antara banyaknya fasilitas yang terbangun dengan tingkat kenyamanan koridor jalan,” lanjutnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa koridor Jalan Veteran memiliki indeks kenyamanan sedang, dan tidak nyaman. Sementara Jalan Raya Langsep dan Jalan Raya Dieng hanya memiliki indeks kenyamanan sedang. Berdasarkan persamaan analisa regresi berganda menyatakan bahwa setiap penggunaan lahan, maka tingkat kenyamanan akan turun, dan tiap pengurangan satu klasifikasi vegetasi akan berpengaruh pada penurunan tingkat kenyamanan.

“Untuk tingkat kenyamanan di ke tiga koridor jalan memiliki perbedaan. Tapi, nilai kondisi iklim mikronya tidak terlalu jauh berbeda karena adanya tanaman penabung,” ujar pemilik IPK

3,76 ini.

Ada beberapa kendala yang ditemukan Joana selama melakukan penelitian. Seperti tidak sesuai atau kurangnya ketersediaan data sekunder. Namun masih dapat diatasi dengan lebih detail dalam data primer/data lapang hasil survei. Ada beberapa hal dalam laporan skripsi yang harus disesuaikan dari kondisi lapangan setelah peneliti survei berulang kali.

Baca juga : [Pembangunan Kota Malang Perlu Diimbangi Perencanaan Drainase Secara Sinergi](#)

“Harapannya kedepan kita lebih *aware* dan *concern* terhadap isu-isu perubahan iklim. Terutama di perkotaan yang memiliki perkembangan cukup pesat seperti Kota Malang. Perlu juga adanya penataan ulang koridor jalan, serta penambahan tanaman penabung untuk memodifikasi iklim mikro,” jelas mahasiswa asal Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah ini. Putri dari Agustinus Teweng dan Sakmaawani (alm) ini lulus dalam arahan skripsi Dr. Ir. Ibnu Sasongko, MT, dan Annisaa Hamidah Imaduddina, ST MSc. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)