



Prima

Prasetya Mulya Research & Innovation Media

Kata Pengantar

Universitas Prasetya Mulya (UPM) senantiasa berkomitmen menjalankan tridarma perguruan tinggi melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Setelah edisi perdana Prima pada Oktober 2025 yang menampilkan beragam karya riset dan pengabdian masyarakat, kini LPPM UPM kembali hadir melalui edisi kedua *Prima, Prasetya Mulya Research & Innovation Media* yang terbit pada November 2025.

Edisi kali ini sepenuhnya berfokus pada hasil penelitian sivitas akademika Universitas Prasetya Mulya yang mencerminkan semangat inovasi lintas bidang. Lima artikel hasil penelitian yang tersaji membahas berbagai tema menarik, mulai dari penerapan *board game* dalam edukasi dan pengelolaan sampah di desa wisata, pengembangan UAV hibrida untuk pertanian presisi, inovasi daur ulang limbah plastik menjadi perabot multifungsi, hingga model bisnis hijau untuk pengelolaan limbah elektronik dan adopsi teknologi *e-mobilitas* berkelanjutan di pasar otomotif Indonesia. Keseluruhan artikel pada edisi ini bersumber dari kegiatan penelitian yang didanai oleh hibah DRTPM Kemdikbudristek tahun 2024.

Melalui edisi ini, LPPM Universitas Prasetya Mulya terus berupaya memperluas jangkauan publikasi hasil penelitian dosen dan peneliti, memperkuat jejaring ilmiah, serta menghadirkan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan inovasi berkelanjutan.

Terima kasih,
LPPM Universitas Prasetya Mulya

Prima

Prasetiya Mulya Research & Innovation Media

Program Penelitian Direktorat
Riset, Teknologi, dan Pengabdian
Masyarakat, Kementerian
Pendidikan, Budaya, Sains, dan
Teknologi Tahun Anggaran 2024

Tim Peneliti:

- Dhientia Andani, Ph. D.
- Anastasia Ary Noviyanti, M. Sc.
- Amrina Rosyada

Antara *Board Game*, Desa Wisata, dan Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah di desa wisata Sleman menjadi perhatian utama karena minimnya budaya dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah.

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan *Game-Based Learning* untuk Meningkatkan Kesadaran Desa Wisata terhadap Sampah: Studi Kasus Kabupaten Sleman” diinisiasi oleh dosen dan mahasiswa tim prodi Desain Produk (STEM) yaitu Ibu Dhientia Andani, Ph. D., Ibu Anastasia Ary Noviyanti, M. Sc. dan Amrina Rosyada.



Gambar 1. Uji Coba Permainan Papan

Penelitian ini terselenggara berkat dukungan dana hibah dari Program Penelitian Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) tahun 2024.

Para peneliti mengusulkan pemanfaatan media *game analog*, dengan pendekatan *Game-Based Learning* (GBL) berjenis *serious game* untuk meningkatkan kesadaran masyarakat atas isu sampah di lingkungannya, serta mendukung pariwisata yang berkelanjutan.

Penelitian ini dijalankan dalam empat tahap yang mengadopsi kerangka desain sistemik, yaitu: (1) *Explore*, yakni melakukan pemilihan dan studi pada sembilan desa wisata berdasarkan kategori desa wisata rintisan, berkembang, maju, dan mandiri. Selanjutnya dilakukan pemetaan sistem pengelolaan sampah serta hubungan antar pemangku kepentingan di desa wisata tersebut.

(2) *Reframe*, yaitu merumuskan tujuan pembelajaran, serta mengembangkan elemen *game* yang relevan. (3) *Create*, yaitu merancang konsep *game*, interaksi antar pemain, alur simulasi, serta

pembuatan prototipe awal. (4) *Catalyse*, yaitu menguji *game* dengan target pengguna untuk mengevaluasi aspek pembelajaran, keterlibatan, dan pengalaman bermain, kemudian melakukan penyempurnaan berdasarkan umpan balik yang diterima pengguna.

Hasil penelitian ini meliputi pertama, pemetaan profil pemangku kepentingan dan pola pengelolaan sampah pada sembilan desa wisata. Kedua, elemen permainan yang dirancang untuk memfasilitasi interaksi antar pemain melalui simulasi yang difokuskan pada strategi keberlanjutan, dan evaluasi dampak aktivitas yang dilakukan oleh pemain. Elemen ini mencakup narasi peran pemangku kepentingan, sumber daya yang dibutuhkan dalam pengembangan desa wisata, aktivitas wisata, dan aktivitas pemilahan sampah yang direpresentasikan dalam bentuk kartu permainan.

Ketiga, dihasilkan tiga prototipe dengan rincian sebagai berikut: Versi 1, berfokus pada menyusun mekanika permainan yang meliputi aturan main, jenis kartu, serta jumlah kartu yang tepat. Versi 2 berfokus pada menguji dinamika pemain, yaitu pengelola desa wisata selaku target pemain utama serta menguji mekanika permainan. Versi 3



Gambar 2. Hasil Produk Akhir

berfokus pada penyempurnaan prototipe akhir untuk mengakomodasi umpan balik hasil *play test*, sebelum - akhirnya produk “Tula Board-Game” berhasil dikembangkan.

Kata Tula mengandung makna “keseimbangan” yang mencerminkan misi *game*, yaitu menyeimbangkan aktivitas wisata dan pengelolaan lingkungan.

Terakhir, dilakukan uji coba pada produk Tula untuk mendapatkan berbagai masukan yang memperkaya desain mekanika permainan, serta elemen

pembelajaran, sehingga menciptakan permainan yang tidak hanya menarik namun juga memberikan dampak positif terhadap pemahaman pengelolaan sampah dan berkelanjutan.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa pendekatan *Game-Based Learning* berbasis desain sistemik terbukti efektif dalam memfasilitasi pemahaman dan kolaborasi antar aktor di desa wisata terhadap isu pengelolaan sampah. Inovasi ini berpotensi untuk di replikasi ke desa wisata lain sebagai alat pelatihan dan edukasi lingkungan.

Prima

Prasetiya Mulya Research & Innovation Media

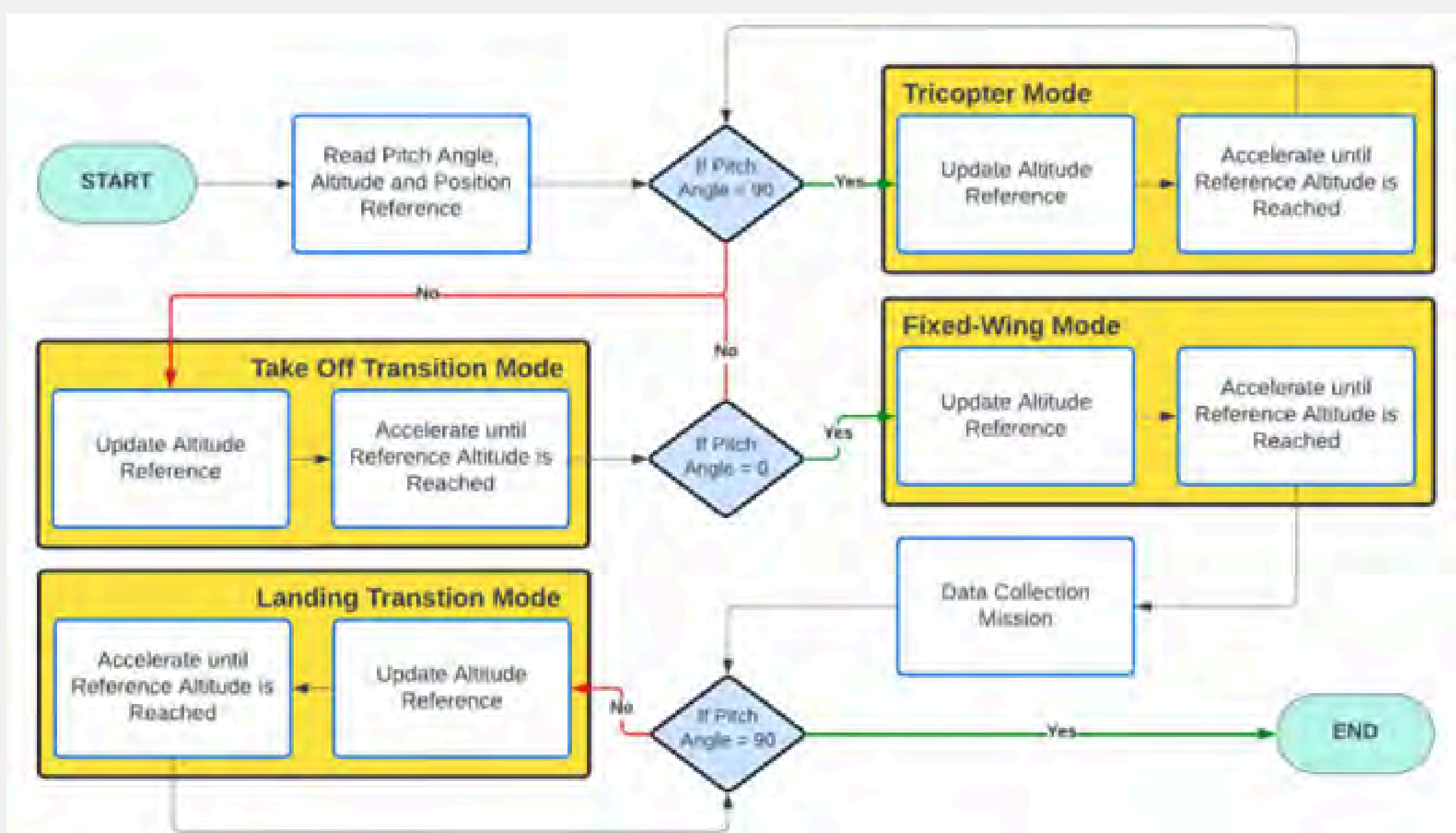
Program Penelitian Direktorat
Riset, Teknologi, dan Pengabdian
Masyarakat, Kementerian
Pendidikan Tinggi, Sains, dan
Teknologi Tahun Anggaran 2024

Tim Peneliti:

- Rokhmat Febrianto, M. T.
- Agung Alfiansyah, Ph. D.
- Ayomi Sasmito, M. Sc.
- Jessie Charydon Yeoh
- I Gede Arinata Kusuma Putra

Inovasi *UAV Hybrid Tricopter* untuk Mendukung Pertanian Presisi yang Berkelanjutan

Pertanian presisi kini semakin mengandalkan teknologi inovatif untuk menjawab tantangan efisiensi dan keberlanjutan dalam pengelolaan lahan. Salah satu terobosan yang dikembangkan adalah *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* tipe *Hybrid Tricopter VTOL (Vertical Take-Off and Landing)*, yang dirancang khusus untuk mendukung kegiatan pemantauan dan manajemen lahan secara cerdas. UAV ini memadukan keunggulan mode terbang melayang (*hover*) untuk manuver di ruang terbatas dengan kemampuan sayap tetap (*fixed wing*) untuk penerbangan jarak jauh yang hemat energi.



Gambar 1. UAV Control System Workflow



Gambar 2. *Design of Fixed-Wing Hybrid Tricopter UAV*

Penelitian yang berjudul “Meningkatkan Precision Agriculture melalui Rancang Bangun UAV Hybrid Tricopter Fixed-Wing sebagai Saran Efektivitas Pemetaan dan Manajemen Lahan Pertanian” yang terselenggara berkat dukungan dana dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia pada 2024.

Yang bergabung dalam barisan peneliti adalah Bapak Rokhmat Febrianto, M. T., Bapak Agung Alfiansyah, Ph. D., dari program studi Rekayasa Sistem Komputer, Bapak Ayomi Sasmito, M.Sc., dari program studi Matematika serta Jessie Charydon Yeoh dan I Gede Arinata Kusuma Putra yang merupakan mahasiswa dari program studi Rekayasa Sistem Komputer, STEM.

Penelitian ini tidak hanya fokus pada

rancangan fisik, tetapi juga pada simulasi dan evaluasi sistem secara menyeluruh.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa sistem kontrol berbasis *PID* (*Proportional-Integral-Derivative*) mampu menjaga stabilitas UAV pada sumbu *roll*, *pitch*, dan *yaw* dengan tingkat akurasi posisi yang tinggi dan tingkat kesalahan yang sangat rendah.

Misi transisi, yang menguji kemampuan UAV dalam berpindah dari mode *hover* ke *fixed-wing*, membuktikan bahwa wahana ini dapat melakukan peralihan secara mulus pada berbagai tingkat kemiringan (*tilt rates*) dengan stabilitas penerbangan yang tetap terjaga.

Dari sisi elektronik, sistem propulsi UAV bekerja secara efisien dalam batas termal dan listrik yang aman. Hal ini memastikan daya tahan perangkat

selama operasi, sekaligus mendukung efisiensi energi yang penting untuk misi pemetaan lahan dalam skala luas.

Dengan kombinasi teknologi kontrol canggih, desain ringan berbahan polimer cetak 3D, dan efisiensi energi, *UAV* ini menjadi solusi ideal untuk pertanian modern. Kehadiran wahana ini diharapkan mampu meningkatkan

akurasi pengumpulan data, mendukung deteksi dini kondisi lahan dan tanaman, serta membantu petani mengambil keputusan berbasis data secara lebih tepat.

Inovasi ini membuka peluang besar bagi penerapan pertanian presisi yang produktif, efisien, dan berkelanjutan di masa depan.

Prima

Prasetiya Mulya Research & Innovation Media

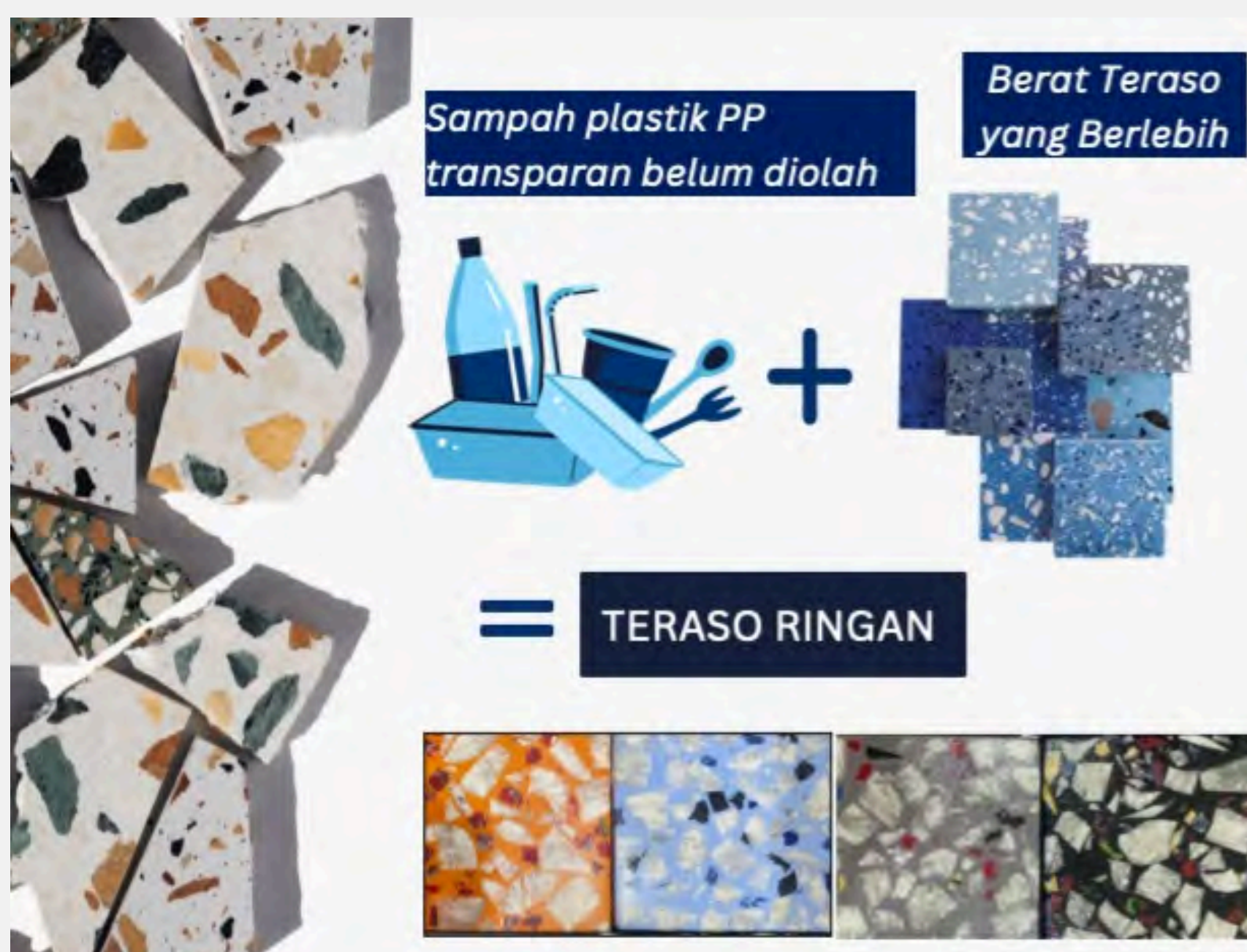
Program Penelitian Direktorat
Riset, Teknologi, dan
Pengabdian Masyarakat,
Kementerian Pendidikan Tinggi,
Sains, dan Teknologi Tahun
Anggaran 2024

Tim Peneliti:

- Nurmalia, Ph.D.
- Anastasia A. Noviyanti, M. Sc.
- Hapis Islamsyah, M. Ds.
- Fidelis S. H. S., Ph. D.

Dari Limbah Plastik *Thin wall* ke Perabotan Multifungsi

Seiring meningkatnya konsumsi makanan cepat saji dan produk sekali pakai pasca pandemi, limbah plastik jenis *thin wall* berbahan *polipropilena* (PP) transparan semakin banyak ditemukan di lingkungan. Jenis limbah ini umumnya berasal dari wadah makanan dan memiliki karakteristik yang sulit terurai serta tampilan buram saat diproses ulang yang membuatnya kurang menarik untuk didaur ulang oleh *eco-start-up*, tidak seperti sampah tutup botol yang berwarna warni. Akibatnya, limbah ini kerap tidak dimanfaatkan dan menumpuk sebagai sampah yang mencemari lingkungan.



Gambar 1. Contoh Tampilan Teraso Ringan Berbahan Plastik



Gambar 2. Proses Pencacahan Limbah Plastik *PP* dan Hasil Cacahan

Di sisi lain, material teraso konvensional, yang biasanya terbuat dari campuran semen dan agregat batu, memiliki keterbatasan dalam hal berat dan ketahanan terhadap retak. Hal ini menyulitkan penerapannya pada produk-produk yang menuntut bobot ringan namun tetap kuat, seperti furnitur multifungsi di ruang-ruang modern.

Melihat potensi limbah plastik *thin wall PP* yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal, serta bobot dari teraso yang membatasi aplikasinya, penelitian ini mencoba menggabungkan keduanya. Limbah plastik *PP* diolah menjadi agregat pengganti dalam campuran teraso, menciptakan material komposit teraso yang tidak hanya ringan, tetapi juga memiliki nilai estetika dan aplikatif, terutama untuk desain furnitur yang inovatif dan berkelanjutan.

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Limbah *Thin wall Polipropilena Transparant* sebagai Agregat Komposit Teraso Ringan” berupaya menjawab keprihatinan dari para peneliti. Penelitian ini terselenggara berkat dukungan dana hibah dari Program Penelitian Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) pada 2024. Penelitian ini digawangi oleh Ibu Nurmalia, Ph.D., Ibu Anastasia Ary Noviyanti, M.Sc., Bapak Hapis Islamsyah, S.Sn., M.Ds. dari program studi Desain Produk (STEM) dan Bapak Fidelis S. H. Simanjuntak, Ph.D. dari program studi Teknik Energi Terbarukan (STEM).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quadruple Diamond Design Thinking* yang meliputi eksplorasi material,



Gambar 3. Cacahan Plastik *PP thin wall* pada Mesin *Sheetpress* dan hasilnya

pengujian, perancangan, hingga pembuatan produk.

Langkah-langkah teknis yang dilakukan meliputi: pertama dengan mengumpulkan dan mencacah limbah plastik. Selanjutnya mencetak cacahan menjadi lembaran plastik daur ulang. Lalu menghancurkan lembaran tersebut menjadi agregat dengan ukuran acak. Kemudian membuat material komposit menggunakan resin epoksi dan atau/semen putih. Dilanjutkan dengan melakukan uji sifat mekanik yaitu *bending* dan tekan. Dan terakhir mendesain serta membuat purwarupa furnitur berbasis material hasil olahan.

Penelitian ini berhasil mengolah limbah plastik *thin wall PP* menjadi agregat dalam material teraso ringan yang memiliki kekuatan mekanik yang baik dan tampilan visual yang menarik.

Komposisi material diuji dalam beberapa variasi hingga ditemukan formula paling optimal yang menghasilkan kekuatan lentur tinggi dan elastisitas yang meningkat dengan penambahan resin. Secara estetika, material teraso berbasis plastik ini menampilkan corak yang unik dan modern, berbeda dari teraso konvensional.

Material tersebut kemudian diterapkan pada purwarupa furnitur kampus berupa meja dan kursi terintegrasi. Hasil uji coba pengguna menunjukkan respons positif terhadap aspek kekuatan, kenyamanan desain, dan nilai keberlanjutan dari produk tersebut.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa limbah plastik *thin wall PP*, yang selama ini kurang dimanfaatkan dalam industri daur ulang, memiliki potensi besar

sebagai agregat alternatif dalam material teraso ringan. Melalui proses eksplorasi material, pengujian komposisi, hingga realisasi produk furnitur, material baru yang dihasilkan menunjukkan performa mekanik yang baik serta nilai estetika yang menarik.

Lebih dari sekadar solusi teknis, inovasi ini menghadirkan pendekatan yang berkelanjutan dalam menangani limbah plastik sekaligus menjawab kebutuhan

desain furnitur yang ringan, kuat, dan ramah lingkungan.

Sebagai penutup, hasil penelitian ini menegaskan bahwa sampah bukanlah akhir dari sebuah siklus, melainkan awal dari kemungkinan baru, di mana limbah bisa bertransformasi menjadi material bernilai guna dan bernilai desain, sekaligus berkontribusi nyata pada tujuan pembangunan berkelanjutan.

Prima

Prasetiya Mulya Research & Innovation Media

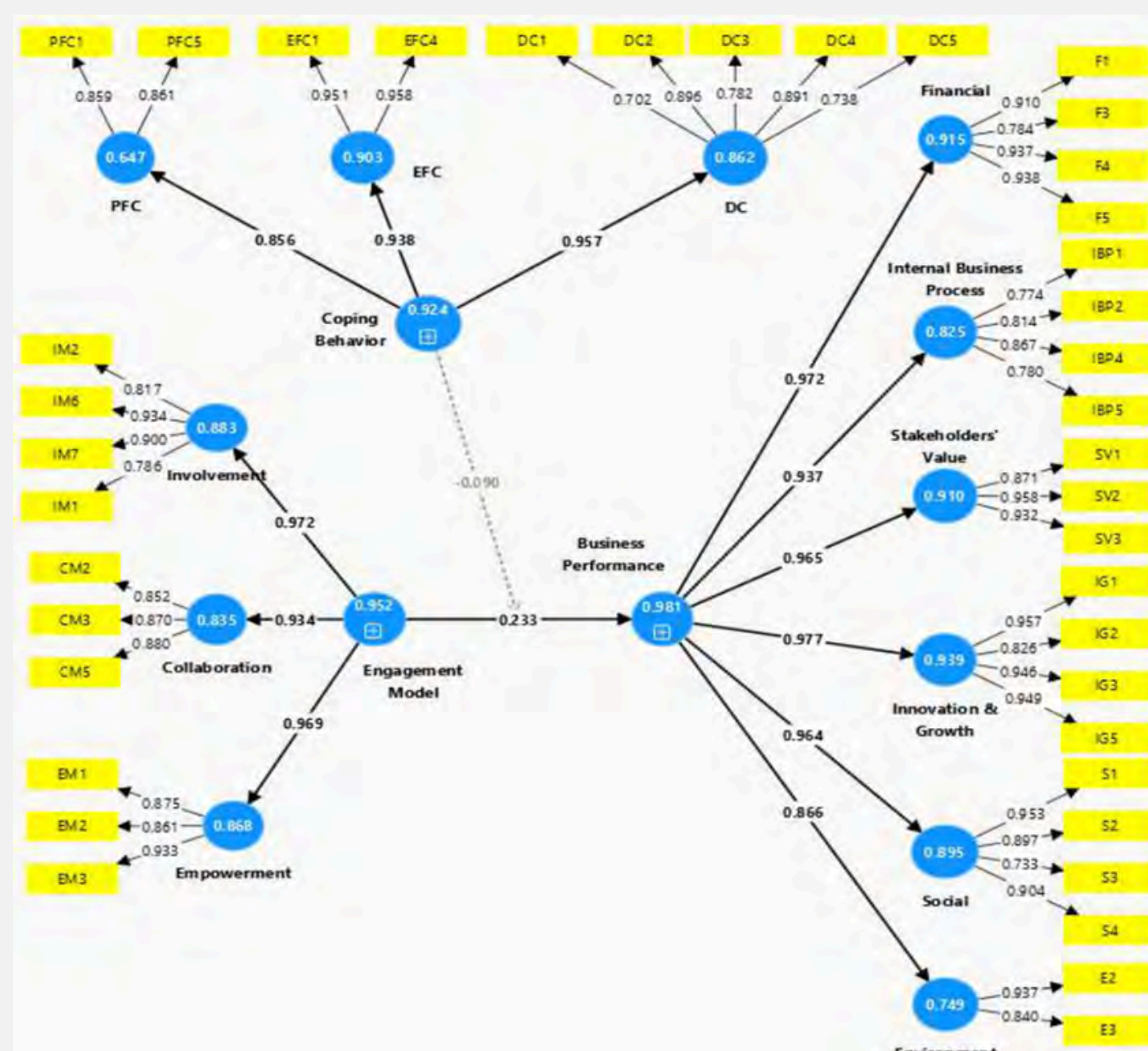
Program Penelitian Direktorat
Riset, Teknologi, dan Pengabdian
Masyarakat, Kementerian
Pendidikan Tinggi, Sains, dan
Teknologi Tahun Anggaran 2024

Tim Peneliti:

- Dr. Hesti Maheswari
- Dr. Ch. Y. Ratna Terciana
- Fatia Ramadanti, M. Bus.Ec
- Agung Sigit Santoso
(Universitas Mercu Buana)
- Dr. Prameswara Anggahegari
(BRIN)
- Alwi Nurhidayanto Ely
(Mahasiswa SHSI)

Mewujudkan Bisnis Hijau dalam Pengolahan Limbah Elektronik melalui Model Pelibatan dan *Coping Behavior*

Pertumbuhan limbah elektronik di Indonesia menjadi tantangan serius, seiring meningkatnya penggunaan perangkat elektronik dan kurangnya sistem pengelolaan yang memadai. Penelitian ini hadir untuk merumuskan model bisnis hijau dalam kegiatan *reverse logistics* pengolahan limbah elektronik. Fokus utamanya adalah menyusun model *performance*, *engagement*, dan *coping behavior* yang mendukung peningkatan kinerja bisnis sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.



Gambar 1. Model Pengukuran



Gambar 2. Cukim dengan Nitrit dan Proses Peleburan

Studi ini dilakukan di 11 provinsi yang dikenal sebagai pusat kegiatan pengolahan limbah elektronik. Daftar provinsi di antaranya Sulawesi Selatan, DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung, Kalimantan Timur, Kepulauan Riau, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan NTB.

Penelitian ini dilakukan oleh Dr. Hesti Maheswari, Dr. Ch. Y. Ratna Terciana dari program studi Manajemen, Ibu Fatia Ramadanti, M.Bus.Ec dari program studi Ekonomi, SBE Prasetya Mulya, Bapak Agung Sigit Santoso dari fakultas Psikologi Universitas Mercu Buana, Dr. Prameswara Anggahegari dari BRIN, dan Alwi Nurhidayanto Ely, mahasiswa program studi Hukum Bisnis Universitas Prasetya Mulya.

Pelaksanaan penelitian ini terselenggara berkat dana hibah dari Program Penelitian Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,

Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Sains, dan Teknologi (Kemdikbudristek) pada 2024.

Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan model pelibatan (*engagement*) berbasis keterlibatan, kolaborasi, dan pemberdayaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja bisnis. Model ini dinilai mampu mendongkrak tidak hanya performa finansial, tetapi juga keberlanjutan sosial dan lingkungan. Namun, dimensi *coping behavior*, yang mengukur kemampuan pebisnis menghadapi tekanan dan masalah, belum menunjukkan pengaruh positif sebagai faktor penguat hubungan antara *engagement* model dan kinerja bisnis

Temuan lain mengungkap bahwa sebagian besar pelaku usaha limbah elektronik bekerja secara informal, sering kali tanpa perlindungan hukum, sehingga menghadapi berbagai risiko, termasuk kriminalisasi dan penipuan.



Gambar 3. Mesin Teknologi Sederhana dan Filter Udara

Mereka terpaksa mengabaikan penggunaan alat pelindung diri karena dianggap menurunkan produktivitas. Meski demikian, ada upaya positif dari sebagian pebisnis untuk membangun mesin filter sederhana dan berinovasi dalam mengurangi pencemaran.

Kesimpulan penelitian ini menegaskan pentingnya peran pemerintah dalam mendukung profesionalisasi bisnis pengolahan limbah elektronik. Dukungan berupa pelatihan, penyediaan teknologi ramah lingkungan, dan pembentukan koperasi atau paguyuban diharapkan dapat memperkuat kapasitas pebisnis dan meminimalkan dampak lingkungan.

Dengan strategi ini, bisnis pengolahan limbah elektronik diharapkan tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga mendukung terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

Ke depan, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengeksplorasi lebih jauh peran pemerintah dalam menumbuhkan ekosistem bisnis hijau ini, serupa dengan kesuksesan pengembangan industri batik nasional. Penelitian juga diharapkan dapat menggali faktor-faktor yang lebih efektif dalam membangun *coping behavior* agar pebisnis lebih siap menghadapi dinamika di sektor ini.

Prima

Prasetiya Mulya Research & Innovation Media

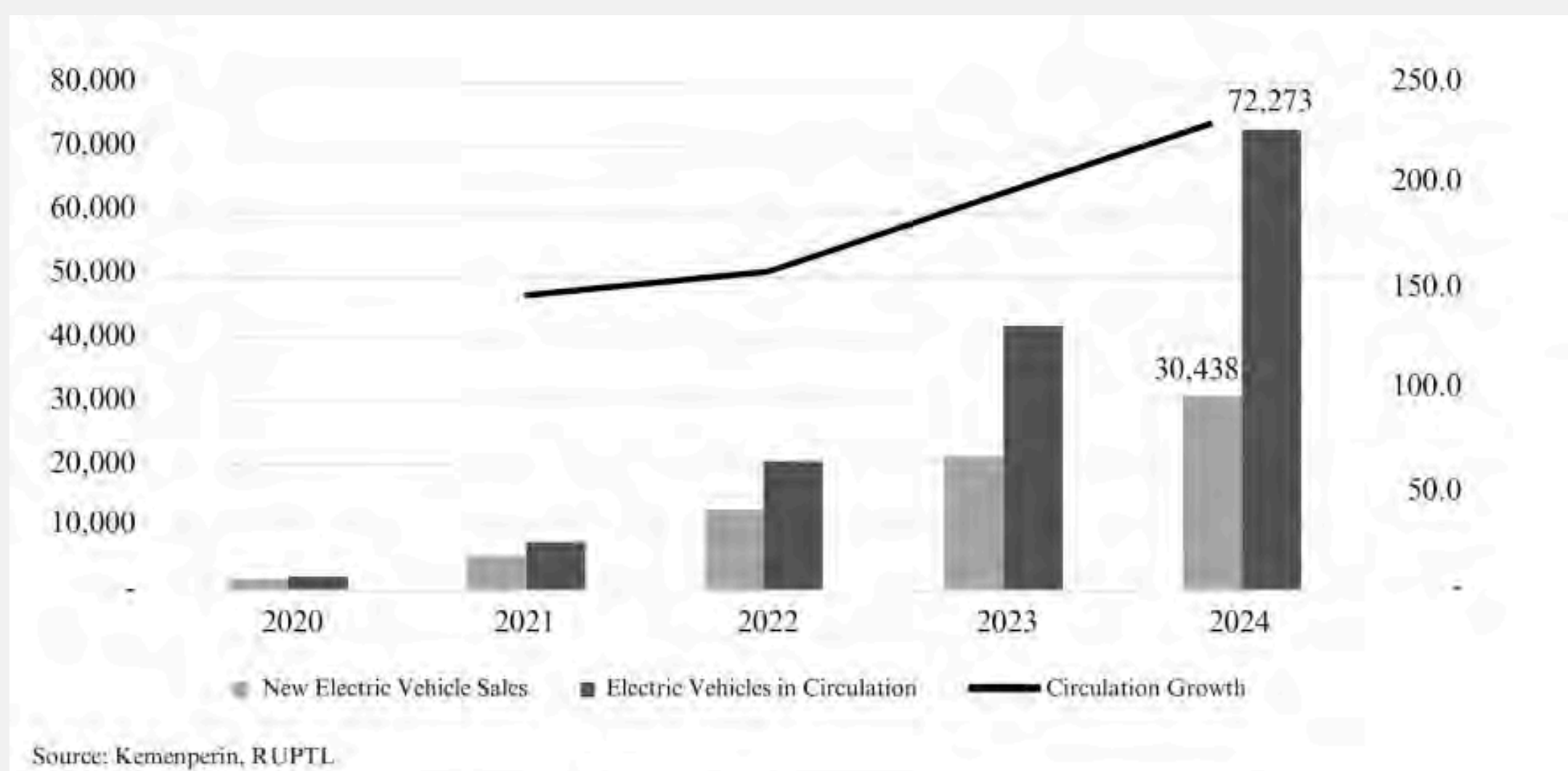
Program Penelitian Direktorat
Riset, Teknologi, dan Pengabdian
Masyarakat, Kementerian
Pendidikan Tinggi, Sains, dan
Teknologi Tahun Anggaran 2024

Tim Peneliti:

- Teddy Trilaksono, M.A.
- Prof. Elliot Simangunsong,
Ph. D.
- Franky Supriyadi, Ph. D.

Menuju Adopsi E-mobilitas Berkelanjutan: Model Penerimaan Teknologi untuk Pasar Otomotif Global yang Berkembang di Indonesia

Mobilitas elektronik, sebuah inovasi disruptif yang sedang mentransformasi industri otomotif global, menciptakan peluang bagi perusahaan rintisan dan membentuk kembali rantai pasokan. Di Indonesia, persaingan antar perusahaan Tiongkok, Korea Selatan, dan lokal menantang dominasi Jepang di pasar kendaraan listrik (EV). Dalam menghadapi transformasi global menuju kendaraan ramah lingkungan, Indonesia mulai mengambil langkah strategis dalam mengadopsi kendaraan listrik atau *e-mobilitas*.



Gambar 1. Target Penjualan Mobil Listrik di Indonesia



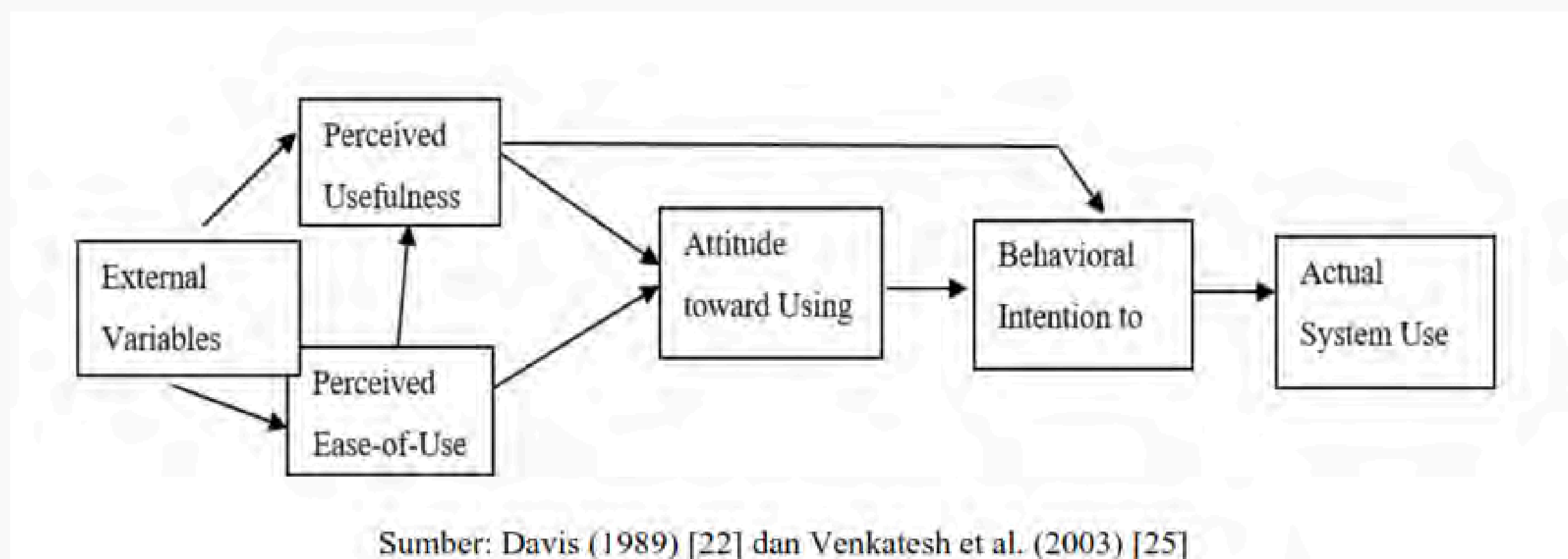
Gambar 2. Kunjungan Lapangan ke Kawasan Industri Terpadu (KIT) - Batang, Jawa Tengah.

Penelitian yang berjudul “Pengembangan *Technology Acceptance Model* Berkelanjutan dalam Transisi Adopsi *e-Mobilitas* di Indonesia” mengangkat isu penting mengenai bagaimana Indonesia, sebagai negara berkembang, bisa membangun model adopsi e-mobilitas yang berkelanjutan. Dengan mengacu pada kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)* yang telah dimodifikasi agar relevan dengan konteks lokal, penelitian ini menyoroti faktor-faktor psikologis, sosial, dan struktural yang memengaruhi penerimaan teknologi ini di masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Bapak

Teddy Trilaksono, M.A., Prof. Elliot Simangunsong, Ph.D., serta Bapak Franky Supriyadi, Ph.D. Pelaksanaan penelitian ini terselenggara berkat dana hibah dari Progam Penelitian Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) pada 2024.

Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan Model Penerimaan Teknologi (TAM) untuk mengkaji dinamika persaingan antar produsen, preferensi pengguna, dan insentif pemerintah dalam



Gambar 3. Kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)*

mengembangkan ekosistem mobilitas elektronik yang berkelanjutan. Para peneliti melakukan wawancara mendalam dengan berbagai pemangku kepentingan, mulai dari produsen kendaraan listrik, pengguna individu, perusahaan pengguna, pembuat kebijakan, hingga peneliti yang terlibat dalam pengembangan teknologi hijau.

Temuan studi ini menyoroti peran penting minat teknologi, yang memberikan pengaruh lebih signifikan terhadap adopsi mobilitas elektronik dibandingkan faktor-faktor tradisional seperti pengaruh merek, prestise, *influencer*, dan nilai jual kembali, yang merupakan faktor-faktor yang umum diamati dalam industri otomotif konvensional Indonesia.

Hasilnya menunjukkan bahwa adopsi EV di Indonesia masih berada dalam tahap awal dan bersifat selektif. Temuan pertama, masyarakat urban lebih cepat

menerima kehadiran *Electronic Vehicle (EV)* karena dukungan infrastruktur seperti stasiun pengisian daya yang lebih memadai, sementara pengguna di daerah pinggiran cenderung membatasi penggunaan untuk keperluan jarak pendek karena keterbatasan fasilitas pengisian dan kekhawatiran daya tempuh.

Temuan kedua, penggunaan kendaraan listrik lebih dominan untuk keperluan harian berjarak menengah, karena dinilai hemat biaya dibanding kendaraan berbahan bakar konvensional. Namun, masih ada kekhawatiran signifikan mengenai kapasitas baterai dan keterbatasan layanan perbaikan. Banyak pengguna yang mempertimbangkan EV sebagai kendaraan kedua, sementara kendaraan berbahan bakar tetap menjadi pilihan utama karena dinilai lebih “aman” secara ekosistem layanan.



Gambar 4. Salah satu aktivitas di KIT, Batang Jawa Tengah

Temuan ketiga, penelitian ini juga menemukan bahwa minat terhadap teknologi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap keputusan adopsi dibandingkan aspek-aspek tradisional seperti merek atau gengsi. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna di Indonesia semakin rasional dalam menilai manfaat teknologi, terutama terkait efisiensi, kenyamanan, dan fitur keselamatan canggih yang ditawarkan oleh EV.

Terakhir, kebijakan pemerintah, terutama insentif fiskal dan relaksasi aturan ganjil-genap di wilayah perkotaan, terbukti memberikan dorongan signifikan terhadap niat beli masyarakat edukasi publik mengenai

keunggulan EV.

Penelitian ini berkontribusi pada perluasan TAM dalam domain e-mobilitas, memberikan wawasan berharga tentang pola adopsi teknologi di pasar negara berkembang khususnya sebagai landasan praktis bagi pemerintah dan industri dalam merancang strategi adopsi e-mobilitas yang sesuai dengan kondisi Indonesia.

Ke depan, penelitian ini akan dilanjutkan dengan pendekatan kuantitatif untuk menguji model adopsi secara lebih luas dan membandingkannya dengan dinamika di negara-negara Asia Tenggara lainnya.