

BAB 2

GAMBARAN UMUM KOMPETISI

2.1 Deskripsi Pelaksanaan Kompetisi

Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GEMASTIK) merupakan salah satu program yang disusun oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Dit. Belmawa), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendikisaintek) agar mahasiswa dapat menuangkan kreativitas, mengembangkan kemampuan, serta terlibat dalam pemanfaatan TIK bagi bangsa. Melalui GEMASTIK, kemampuan TIK mahasiswa Indonesia akan diuji dengan pelbagai kasus dari tiap-tiap kompetisi guna memberikan penyelesaian paling ampuh dan tepat. Kerja keras mahasiswa diapresiasi dengan penghargaan berupa medali, sertifikat, dan uang pembinaan bagi setiap tim finalis yang menjuarai masing-masing cabang kompetisi [12].

Kompetisi desain pengalaman pengguna (*UX Design*) merupakan kompetisi desain interaksi produk dan layanan digital yang memusat pada kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna. Dalam kompetisi yang diikuti, perancangan antarmuka diwajibkan mendukung terciptanya pengalaman pengguna yang baik sehingga menghasilkan desain yang memiliki keunggulan UX yang optimal [12].

Pemecahan yang diusulkan harus didefinisikan dengan jelas ke tema permasalahan tahun 2026 dan salah satu (atau lebih) SDG. Kemudian, metode desain baik kualitatif, kuantitatif, atau *mixed methods* dapat dipilih dan digunakan. Termasuk diwajibkan menggunakan bantuan kecerdasan buatan pada tahapan-tahapan metode desain yang dilakukan. Keterlibatan pengguna dan/atau pemangku kepentingan harus dilakukan dalam tahapan penelitian, perancangan, dan pengujian desain. Tahapan iterasi desain dapat dilakukan setidaknya dua iterasi pada babak penyisihan kemudian ditambah setidaknya satu iterasi lagi pada babak final. Perancangan dan pengujian Solusi dapat dilakukan pada teknologi yang telah umum digunakan, seperti aplikasi *mobile* maupun *web*. Selain itu, perancang didorong untuk mengeksplorasi teknologi sedang berkembang, seperti kecerdasan

buatan maupun *emerging technology*, misalnya *AR/VR*, *Metaverse*, *IoT*, atau *blockchain* [12].

2.2 Alur Pendaftaran Kompetisi

Gambar 2.1 menunjukkan proses pendaftaran dan pelaksanaan kompetisi tahun 2025. Proses dimulai dengan pendaftaran perguruan tinggi dan tim peserta, diikuti oleh tahap pengunggahan proposal dan penilaian pada babak penyisihan. Peserta yang lolos kemudian diumumkan dan melanjutkan ke tahap daftar ulang sebelum akhirnya babak final dan puncak acara dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Namun, alur pendaftaran dan pelaksanaan tahun 2026 belum diterbitkan oleh pihak terkait sehingga alur pada tahun 2025 dapat dijadikan sebagai acuan bagi peserta dalam melakukan proses pendaftaran kompetisi tahun 2026 yang akan datang.

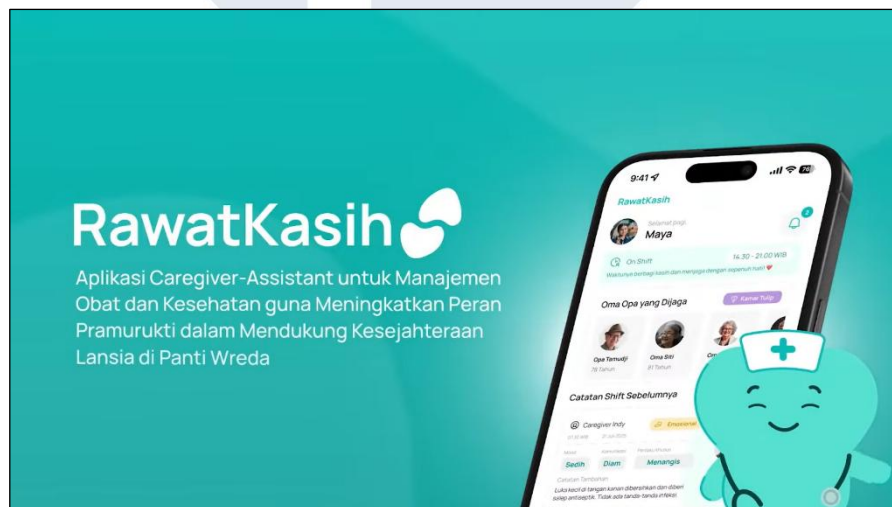
No.	Divisi Kompetisi	Pendaftaran Perguruan Tinggi dan Tim Peserta	Pemanasan Pra-Penyisihan / Tanggal Unggah Proposal	Penyisihan / Masa Penjurian	Pengumuman Finalis	Daftar Ulang Finalis	Babak Final & Puncak Acara (12-24)			
I	Pemrograman (<i>Programming</i>)	14 Juli - 10 Agustus	24 Agustus pkl. 13:00-15:00 WIB	31 Agustus pkl. 13:00 - 16:00 WIB	5 September	13-20 Oktober	27-30 Oktober			
II	Keamanan Siber (<i>Cyber Security</i>)		10 Agustus pkl. 09:00-22:00 WIB	Penyisihan: 24 Agustus Penilaian Write-up: 25-31 Agustus						
III	Penambangan Data (<i>Data Mining</i>)		14 Juli - 10 Agustus	11 Agustus - 2 September						
IV	Desain Pengalaman Pengguna (<i>UX Design</i>)									
V	Animasi (<i>Animation</i>)									
VI	Kota Cerdas (<i>Smart City</i>)									
VII	Karya Tulis Ilmiah TIK (<i>ICT Scientific Paper</i>)									
VIII	Pengembangan Perangkat Lunak (<i>Software Development</i>)									
IX	Piranti Cerdas, Sistem Benam & IoT (<i>Smart Device, Embedded System & IoT</i>)									
X	Pengembangan Aplikasi Permainan (<i>Game Development</i>)									
XI	Pengembangan Bisnis TIK (<i>ICT Business Development</i>)									

Gambar 2.1 Timeline GEMASTIK XVIII/2025 [12]

2.3 Portfolio Hasil Karya Kompetisi

Gambar 2.2 adalah hasil karya dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang memiliki tujuan dalam peningkatan kesejahteraan fisik dan emosional lansia di panti wreda. Permasalahan yang diangkat tidak hanya berkaitan dengan pengelolaan obat, tetapi juga mencakup keterbatasan komunikasi antara keluarga, pramurukti, dan pengelola panti serta belum terstrukturanya pendokumentasian data kesehatan lansia. Pendekatan yang dilakukan diwujudkan dalam bentuk teknologi berupa aplikasi *caregiver assistant* yang berperan sebagai sistem pendukung bagi pramurukti dalam menjalankan manajemen kesehatan lansia. Selain itu, pengembangan solusi dilakukan dengan pendekatan berbasis pengguna melalui

metode design thinking yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Keunggulan solusi ini juga didukung oleh hasil evaluasi usability yang dilakukan melalui lima kali iterasi pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS), user feedback, dan heuristic evaluation. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan skor SUS dari 76 pada pengujian awal menjadi 87 setelah proses penyempurnaan desain, yang mengindikasikan peningkatan kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Hasil tersebut menunjukkan, aplikasi tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik dalam aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, karya ini dinilai unggul karena mampu memadukan identifikasi permasalahan yang kuat, inovasi solusi yang relevan, penerapan metode desain yang sistematis, serta komunikasi hasil yang jelas sehingga memperoleh posisi sebagai juara 1 dalam kompetisi.



Gambar 2.2 *Prototype* Juara 1 dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember [13]

Gambar 2.3 adalah hasil karya dari Universitas Jember yang memiliki tujuan dalam peningkatan perkembangan holistik anak berkebutuhan khusus melalui penerapan terapi dalam bentuk permainan interaktif. Solusi yang dikembangkan berupa game edukasi berbasis pergerakan dan deteksi gerakan memanfaatkan teknologi *computer vision* untuk mengenali aktivitas anak, serta *augmented reality*

untuk menampilkan objek dan respons permainan secara lebih menarik dan imersif. Sistem ini juga didukung oleh *artificial intelligence* yang berfungsi menganalisis hasil aktivitas anak sehingga proses perkembangan dapat dimonitor secara langsung oleh tenaga pendidik dan orang tua melalui fitur *dashboard* pelaporan secara *real-time*.

Karya ini memiliki keunggulan pada pemanfaatan berbagai teknologi modern untuk mendukung proses terapi dan pemantauan perkembangan anak. Integrasi *computer vision*, *augmented reality*, dan *artificial intelligence* memberikan pengalaman belajar dan terapi yang lebih menarik serta interaktif. Namun, dibandingkan dengan karya juara pertama, solusi yang dikembangkan memiliki cakupan yang lebih luas dan melibatkan lebih banyak teknologi sehingga sistem menjadi lebih kompleks. Sementara itu, karya juara pertama menawarkan solusi yang lebih fokus terhadap permasalahan utama yang diangkat sehingga manfaat dan tujuan solusinya lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, meskipun memiliki tingkat inovasi yang tinggi dan potensi yang baik, karya ini masih berada sedikit di bawah juara pertama dari sisi fokus solusi dan kejelasan penyampaian manfaat kepada pengguna.



Gambar 2.3 *Prototype* Juara 2 dari Universitas Jember [13]

2.4 Output Kompetisi yang Dihasilkan

Output karya yang dihasilkan adalah rancangan *User Experience* (UX) untuk sistem deteksi *dark patterns* berbasis *mobile overlay* yang berfungsi membantu pengguna mengenali indikasi manipulasi antarmuka pada aplikasi digital, khususnya platform *e-commerce* maupun *marketplace*. Sistem tersebut dirancang agar dapat digunakan secara langsung saat pengguna berinteraksi dengan aplikasi, sehingga proses deteksi dapat dilakukan tanpa mengganggu aktivitas utama pengguna atau mengharuskan pengguna berpindah platform. Dalam perancangannya, pendekatan yang digunakan mengacu pada keunggulan karya juara pertama, yaitu penekanan pada ketepatan dalam menjawab permasalahan inti, kesederhanaan solusi, serta penerapan pendekatan berbasis pengguna. Permasalahan yang diangkat berfokus pada praktik manipulasi antarmuka yang sering kali tidak disadari oleh pengguna dan dapat memengaruhi pengambilan keputusan secara tidak rasional.

Melalui sistem *mobile overlay* tersebut, pengguna akan memperoleh peringatan secara *real-time* ketika terdeteksi indikasi *dark patterns* pada antarmuka aplikasi yang sedang digunakan. Peringatan ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana disertai penjelasan singkat mengenai jenis manipulasi yang terdeteksi, sehingga pengguna dapat lebih memahami praktik manipulatif yang diterapkan. Dengan demikian, sistem yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai alat deteksi, tetapi juga sebagai media edukasi yang membantu pengguna mengambil keputusan secara lebih sadar tanpa dipengaruhi oleh elemen desain manipulatif pada platform digital. Selain itu, output karya yang dihasilkan, yaitu file proposal yang berisi uraian sistematis mengenai gagasan atau solusi yang diajukan, file poster yang berisikan abstraksi desain UX secara visual, serta *video clip* yang menampilkan masalah yang diangkat dan kreativitas penyelesaian yang diusulkan.