

BAB II

TENTANG LOMBA/KOMPETISI

2.1 Deskripsi Pelaksanaan Lomba/Kompetisi

LOGIKA (Lomba dan Kegiatan Matematika) adalah kompetisi berskala nasional yang diselenggarakan oleh departemen FMIPA Universitas Indonesia sejak tahun 1997 [22].



Gambar 2. 1 LOGO UI

Lomba diadakan sebagai tempat untuk siswa dan mahasiswa untuk menemukan potensi maksimal mereka, terutama pada bidang statistika dan ilmu aktuaria. Lomba yang ada juga dipisah menjadi 2 tingkat, yakni kompetisi untuk tingkat SMA dan juga undergraduate, Pada tingkat SMA terdapat 4 jenis kompetisi yang berbeda, yakni Kompetisi Matematika individual, Kompetisi Matematika Tim, Kompetisi Aktuarial infografis, dan Kompetisi Essay dimana masing-masing kompetisi dapat membantu peserta dalam menemukan potensi baru. Pada tingkat Undergraduate terdapat Kompetisi kasus Aktuaria, Kompetisi Essay, dan juga Kompetisi Data Science. LOGIKA tahun ini mengangkat tema Exploring Infinite Possibilities With Mathematics, yang bertujuan untuk meningkatkan inovasi, kolaborasi, dan relevansi matematika, dan aktuaria dalam dunia nyata.



Gambar 2. 2 Logo LOGIKA UI 2025

Gambar 2.2 menunjukkan logo LOGIKA UI 2025. Di balik logo LOGIKA UI, terkandung filosofi dan identitas yang merepresentasikan nilai, tujuan, serta karakter dari keseluruhan rangkaian acara. Setiap elemen visual pada logo dirancang secara detail agar memiliki makna yang selaras dengan semangat LOGIKA UI sebagai ajang akademik dan kompetitif[23].

Pertama, warna pada logo LOGIKA UI terdiri dari tiga pilihan utama, yaitu biru navy, biru muda, dan kuning. Warna biru navy merepresentasikan stabilitas, profesionalisme, dan kepercayaan, yang mencerminkan kredibilitas LOGIKA UI sebagai acara akademik yang berskala besar

Kedua, bentuk logo berupa dodekagon (bangun segi dua belas) melambangkan keseimbangan, keteraturan, dan kompleksitas berpikir logis.

Ketiga, ekor rubah pada logo merepresentasikan kecerdikan, strategi, dan kemampuan berpikir kritis.

Keempat, awan pada logo memiliki makna kebebasan dan fleksibilitas berpikir, yang mengindikasikan ruang kreativitas dan inovasi dalam mengekspresikan ide-ide ilmiah

Kelima, tiga bintang pada logo melambangkan tiga acara utama dalam rangkaian LOGIKA UI, yaitu Mathventure, Grand Opening, dan Closing, kemudian diperoleh juga terdapat enam garis cahaya yang melambangkan enam cabang lomba LOGIKA

UI 2025, yaitu Mathematics Individual Competition (MIC), Mathematics Team Competition (MTC), Actuarial Infographic Competition (AIC), Actuarial Case Competition (ACC), Data Science Competition (DSC), dan Essay Competition. Garis-garis ini mencerminkan keberagaman bidang keilmuan yang diangkat serta semangat kompetitif yang sehat di antara para peserta.

Dalam penyelenggaraan lomba LOGIKA UI 2025, panitia menyiapkan total prize pool sebesar 65 juta rupiah, yang mencerminkan komitmen untuk memberikan apresiasi yang layak terhadap prestasi peserta. Besarnya total hadiah ini diharapkan tidak hanya menjadi motivasi tambahan bagi peserta untuk berkompetisi dengan maksimal, tetapi juga menunjukkan bahwa LOGIKA UI memberikan perhatian serius terhadap kualitas lomba dan pengakuan terhadap potensi intelektual generasi muda.

Lomba Data Science UI 2025 mengangkat tema Budaya Indonesia sebagai bentuk perhatian terhadap menurunnya pengetahuan generasi muda mengenai kekayaan budaya bangsa. Budaya merupakan salah satu identitas penting tiap daerah di Indonesia, namun semakin hari semakin jarang dikenal, terutama oleh kalangan muda yang lebih banyak terekspos budaya modern. Melalui kompetisi ini, peserta didorong untuk berkontribusi dalam upaya pelestarian budaya dengan cara memanfaatkan teknologi, khususnya bidang ilmu data dan kecerdasan buatan.

Dalam lomba ini, peserta diminta untuk membangun model yang mampu mengenali berbagai jenis Budaya dari seluruh Indonesia. Dataset yang disediakan terdiri dari ribuan citra Budaya, mencakup beragam bentuk bangunan tradisional yang berasal dari berbagai provinsi.

Melalui proses penggeraan lomba ini, peserta tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis dalam pengolahan data dan pembangunan model machine learning, tetapi juga mendapatkan wawasan budaya yang lebih mendalam mengenai kekayaan arsitektur tradisional Indonesia. Kompetisi ini diharapkan dapat menjadi jembatan antara teknologi dan pelestarian budaya, sekaligus menginspirasi generasi muda untuk lebih peduli dan mengenal warisan budaya bangsa.

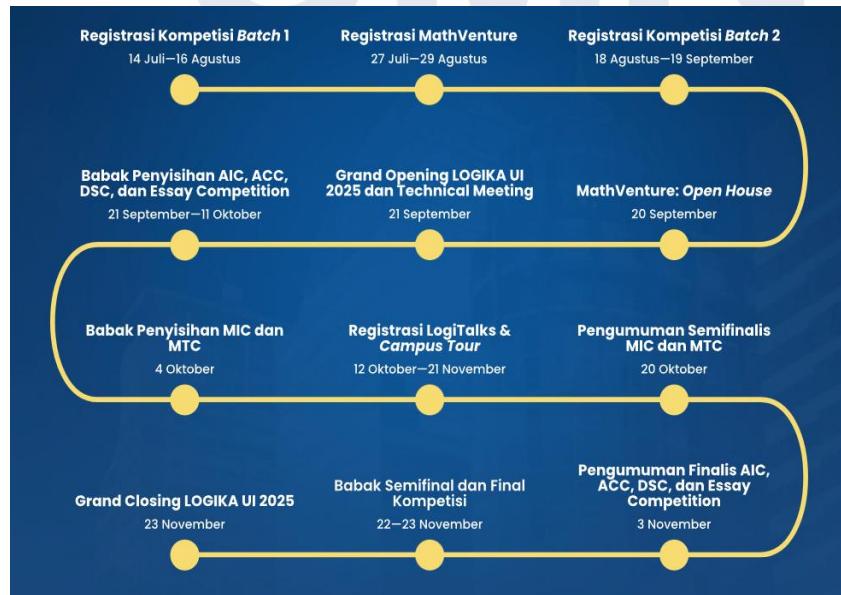
File size dataset berukuran 4.27 GB. Terdapat info tambahan dari kompetisi

bahwa jumlah file citra yang ada pada dataset adalah 2197, dan terdapat 5 sub kategori, yakni Budaya jawa, bali, minangkabau,batak, dan dayak. Pada Budaya jawa mencakup rumah tradisional seperti joglo, dan keraton, untuk bali terdapat rumah tradisional bali, dan juga area pura, untuk minangkabau terdapat rumah gadang, untuk batak ada rumah bolon, dan pada suku dayak terdapat rumah Panjang.

Terdapat juga beberapa peraturan lomba yang harus ditaati saat lomba sedang berlangsung, seperti:

1. Tidak diperbolehkan menggunakan dataset eksternal
2. Nama tim di Kaggle harus sama dengan nama yang didaftarkan saat registrasi lomba
3. Tidak diperbolehkan menggunakan AutoML
4. Tidak diperbolehkan menggunakan Model Pretrained API based
5. Batas maksimal pengumpulan Sabtu 11 Oktober 2025, bila telat untuk mengumpul maka akan dilakukan deduksi 3 poin setiap menitnya

2.2 Alur Pendaftaran Lomba/Kompetisi



Gambar 2. 3 Alur Pendaftaran Lomba

Sumber: [24]

Gambar 2.3 menunjukkan alur pendaftaran lomba dari awal sampai akhir, Alur lomba LOGIKA UI 2025 dimulai dengan registrasi kompetisi Batch 1, yang berlangsung pada 14 Juli–16 Agustus, diikuti oleh pembukaan pendaftaran MathVenture pada 27 Juli–29 Agustus. Setelah itu, peserta yang belum sempat mendaftar masih diberi kesempatan melalui Batch 2, yang dibuka pada 18 Agustus–19 September. Menjelang dimulainya perlombaan, diadakan MathVenture Open House pada 20 September, kemudian dilanjutkan dengan acara besar, yaitu Grand Opening LOGIKA UI 2025 serta Technical Meeting pada 21 September, sebagai penanda dimulainya rangkaian kegiatan utama.

Tahapan kompetisi dimulai dari babak penyisihan AIC, ACC, DSC, dan Essay Competition yang berlangsung pada 21 September–11 Oktober. Di waktu yang hampir bersamaan, terdapat pula Babak Penyisihan MIC dan MTC yang dilaksanakan pada 4 Oktober. Setelah melewati proses penilaian, hasil penyisihan untuk kategori MIC dan MTC diumumkan pada 20 Oktober. Sementara itu, peserta juga dapat mengikuti registrasi LogiTalks dan Campus Tour, yang dibuka cukup panjang dari 12 Oktober–21 November. Untuk kategori AIC, ACC, DSC, dan Essay Competition, pengumuman finalis dilakukan pada 3 November.

Rangkaian acara kemudian berlanjut ke babak semifinal dan final kompetisi, yang diselenggarakan pada 22–23 November. Seluruh kegiatan ditutup dengan acara puncak Grand Closing LOGIKA UI 2025 pada 23 November, sebagai penutup resmi seluruh rangkaian lomba, sekaligus perayaan atas perjalanan dan pencapaian para peserta selama kompetisi berlangsung.

2.3 Portfolio Hasil Karya Lomba/Kompetisi

Hasil karya atau portofolio yang dihasilkan dalam ajang LOGIKA UI 2025 sangat beragam karena lomba ini mencakup banyak kategori berbeda. Setiap kategori menghasilkan bentuk karya yang unik sesuai bidangnya.



Gambar 2. 4 Peraih Juara 3 dari Lomba Data Science LOGIKA UI 2024

Sumber: [25]

Gambar 2.4 merupakan peserta yang meraih peringkat tiga dari lomba data science LOGIKA UI 2024 , peserta merupakan bagian dari Tim mahasiswa UGM Departemen Matematika, yaitu Gian Luky Saputra dan Daud Muhamad Azhari, berhasil meraih juara 3 dalam Statistics Team Competition (STC) pada acara LOGIKA UI 2024 yang mengusung tema “Pengembangan Aplikasi Data Science dalam Industri 5.0”. Kompetisi ini diikuti oleh 89 tim dari berbagai universitas di Indonesia dan terdiri dari tiga tahap: penyisihan, semifinal, dan final. Pada babak penyisihan, Gian dan Daud berhasil meraih skor tertinggi. Di semifinal, mereka menganalisis studi kasus credit score perusahaan pay later dengan metode threshold moving, yang dinilai lebih efektif daripada resampling untuk data tidak seimbang. Keberhasilan ini mengantarkan mereka ke babak final bersama lima tim lainnya



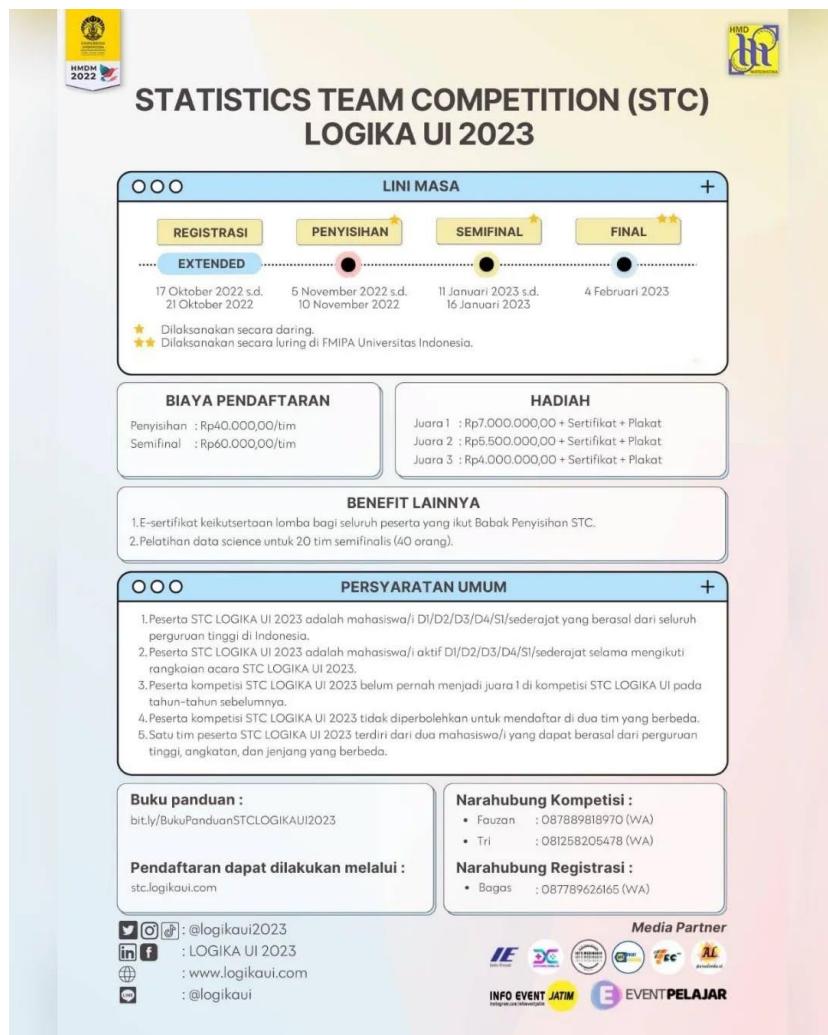
Gambar 2.5 Poster Logika UI 2019

Gambar 2.5 menunjukkan poster LOGIKA UI 2019, gambar 2.5 menunjukkan bahwa LOGIKA UI sudah lama berdiri sejak tahun 2019, dan gambar diatas merupakan poster LOGIKA UI 2019 yang merupakan lomba karya tulis ilmiah yang telah didapatkan melalui situs eventkampus.com.



Gambar 2. 6 Poster MIC dan AUC LOGIKA UI 2022

Gambar 2.6 menunjukkan salah satu poster untuk Mathematics Individual competition, dan Mathematics Team Competition yang diselenggarakan oleh LOGIKA UI pada tahun 2022 diambil dari akun update lomba yang diunggah di facebook.



Gambar 2. 7 Poster Statistic competition LOGIKA UI 2023

Gambar 2.7 merupakan poster dari Statistic Team competition yang diadakan oleh LOGIKA UI pada tahun 2023, poster ini didapatkan melalui akun resmi instagram LOGIKA UI.

Berdasarkan poster-poster yang ditampilkan, dapat disimpulkan bahwa LOGIKA UI telah konsisten diselenggarakan sejak tahun 2019 dengan berbagai lomba akademik yang terus berkembang dari tahun ke tahun. Lomba yang diadakan oleh LOGIKA UI juga variative, dan memang sudah ada dari tahun-tahun sebelumnya.

2.4. Output Lomba/Kompetisi yang Akan Dihadirkan

Output utama dari lomba Data Science LOGIKA UI 2025 adalah pengembangan sebuah model kecerdasan buatan yang mampu mengklasifikasi citra Budaya Indonesia secara akurat. Dalam prosesnya, peserta ditantang untuk membangun dan mengoptimalkan model menggunakan pendekatan Feature Fusion serta arsitektur InceptionV3 sebagai bagian dari strategi pemodelan. Melalui kombinasi teknik tersebut, peserta diharapkan dapat menghasilkan solusi klasifikasi yang kuat, efektif, dan mampu mengenali berbagai jenis Budaya Indonesia berdasarkan karakteristik visualnya. Hasil akhir berupa model terbaik akan digunakan sebagai dasar penilaian dalam kompetisi.

sample_submission.csv (4.45 kB)		
Detail	Compact	Column
▲ id	≡	≡ style
444 unique values	[null]	100%
Test_001		
Test_002		
Test_003		
Test_004		
Test_005		
Test_006		
Test_007		
Test_008		
Test_009		
Test_010		
Test_011		
Test_012		
Test_013		
Test_014		

Gambar 2. 8 Contoh Submisi Output Lomba Data Science LOGIKA UI 2025

Gambar 2.8 menunjukkan contoh submisi output dari lomba data science LOGIKA UI 2025, output yang akan disubmisi terdiri dari 2 row berbeda yang berisi id, dan style. Row id menunjukkan jumlah testing yang dilakukan, sedangkan row style berisi output dari tes yang telah dilakukan