

PANDUAN KOMPETISI INOVASI TEKNOLOGI

InSaintek 2026

Smart Farming & Smart Renewable Energy for Agriculture

KATEGORI MAHASISWA SMA/SMK DAN D3/S1

Program PUI-START

(Pusat Unggulan IPTEK (PUI) - Smart and Sustainable Agricultural)
Universitas Gunadarma



DAFTAR ISI

	Hal.
A. IDENTITAS DAN TUJUAN KEGIATAN	1
1. Nama Kegiatan	1
2. Penyelenggara	1
3. Tujuan	1
B. TEMA DAN RUANG LINGKUP	2
1. Subtema Smart Farming	2
2. Subtema Smart Renewable Energy for Agriculture	2
C. PESERTA DAN KETENTUAN TIM	3
1. Kelayakan Peserta (Siswa SMA/SMK)	3
2. Ketentuan Tim & Guru Pendamping	3
D. PERSYARATAN DAN PRINSIP KARYA TULIS ILMIAH	4
E. FORMAT DOKUMEN KARYA TULIS ILMIAH	5
F. PENDAFTARAN DAN PENGUMPULAN BERKAS	6
1. Berkas yang Disiapkan	6
2. Penamaan dan Pengiriman Berkas	6
3. Pemeriksaan Administrasi	6
G. TAHAPAN KOMPETISI DAN JADWAL	7
H. KRITERIA PENILAIAN	8
I. GRAND FINAL DAN PRESENTASI	9
J. ETIKA, ORISINALITAS, DAN DISKUALIFIKASI	10
K. HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DAN PUBLIKASI	11
L. KETENTUAN PENUTUP	12

A. IDENTITAS DAN TUJUAN KEGIATAN

1. Nama kegiatan

Kompetisi Inovasi Teknologi — InSaintek 2026.

2. Penyelenggara

Program PUI-START (Pusat Unggulan IPTEK (PUI) - Smart and Sustainable Agricultural) Universitas Gunadarma.

3. Tujuan

- Mendorong mahasiswa menghasilkan ide dan inovasi teknologi yang menjawab kebutuhan nyata di bidang pertanian dan energi terbarukan.
- Mengembangkan solusi yang inovatif, aplikatif, aman, dan berkelanjutan.
- Menumbuhkan kemampuan mahasiswa dalam merancang, menguji, mengevaluasi, dan mengomunikasikan karya teknologi.
- Mempertemukan gagasan, prototipe, sistem, dan solusi terapan yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut.
- Mendorong kolaborasi lintas disiplin dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan produktivitas serta efisiensi sumber daya.

B. TEMA DAN RUANG LINGKUP

Tema utama kompetisi adalah:

Smart Farming & Smart Renewable Energy for Agriculture

1. Subtema Smart Farming

Pengembangan atau pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, ketepatan pengelolaan, keberlanjutan, dan ketahanan sistem pertanian.

- Pemantauan tanah, tanaman, air, cuaca mikro, dan lingkungan tumbuh.
- Otomatisasi dan kendali irigasi serta pemupukan.
- Sensor, Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan, analisis data, dan aplikasi pertanian.
- Efisiensi penggunaan air, pupuk, energi, lahan, dan input produksi.
- Deteksi atau pemantauan hama dan penyakit tanaman.
- Pertanian presisi, hidroponik, akuaponik, dan urban farming.
- Penanganan pascapanen, penyimpanan, mutu hasil, serta rantai pasok.
- Solusi pertanian adaptif terhadap perubahan iklim.

2. Subtema Smart Renewable Energy for Agriculture

Pengembangan atau pemanfaatan energi terbarukan yang cerdas, efisien, ramah lingkungan, dan relevan untuk mendukung kegiatan pertanian.

- Pemanfaatan energi surya, angin, air, biomassa, atau sumber energi terbarukan lainnya.
- Sistem pemantauan, pengendalian, penyimpanan, dan pengelolaan energi.
- Peningkatan efisiensi penggunaan energi pada kegiatan budidaya dan pascapanen.
- Sistem energi terbarukan untuk rumah tangga, kampus, kelompok tani, atau masyarakat.
- Penyediaan energi untuk lokasi dengan akses listrik terbatas.
- Pengolahan limbah organik atau biomassa menjadi energi.

- Integrasi energi terbarukan dengan irigasi, rumah tanam, pengeringan, penyimpanan, atau proses pertanian lainnya.

Daftar di atas merupakan contoh ruang lingkup, bukan daftar tertutup. Karya di luar contoh tetap dapat diikutsertakan selama relevan dengan tema utama dan dapat dijelaskan manfaat serta penerapannya.

C. PESERTA DAN KETENTUAN TIM

1. Kelayakan peserta

- Peserta merupakan mahasiswa aktif program D3 atau S1 pada perguruan tinggi yang sah untuk kategori mahasiswa dan siswa aktif untuk kategori SMA/SMK.
- Status keaktifan mahasiswa/siswa dibuktikan dengan kartu mahasiswa, surat keterangan aktif, atau dokumen lain yang diterima panitia.
- Peserta wajib mengikuti seluruh tahapan dan ketentuan kompetisi yang diumumkan secara resmi.

2. Ketentuan tim

Ketentuan tim:

- Satu tim terdiri atas 3-5 orang (siswa/mahasiswa), dengan satu orang ditetapkan sebagai ketua tim.
- Untuk Kategori mahasiswa, tim dapat berasal dari satu atau lebih program studi dan/atau perguruan tinggi. Setiap tim wajib menetapkan satu orang ketua.
- Setiap tim dapat didampingi paling banyak satu orang dosen/pembimbing. Pembimbing berperan sebagai pendamping akademik dan bukan pencipta utama karya.
- Setiap tim hanya boleh terdaftar pada satu tim dalam kompetisi ini.
- Perubahan anggota setelah pendaftaran hanya dapat dilakukan dengan persetujuan panitia.

Setiap tim hanya dapat mengikutsertakan satu karya. Pembimbing mendampingi proses akademik dan tidak dapat diklaim sebagai pencipta utama karya.

D. PERSYARATAN DAN PRINSIP KARYA

Untuk kategori mahasiswa, karya dapat berupa prototipe, produk awal, perangkat, sistem, model, aplikasi, atau solusi teknologi terapan. Karya harus dapat diperagakan, diuji, disimulasikan, atau dijelaskan secara teknis dengan bukti pendukung yang memadai.

- Karya relevan dengan tema dan memiliki masalah atau kebutuhan sasaran yang jelas.
- Karya orisinal atau merupakan pengembangan bermakna atas teknologi yang sudah ada; kontribusi tim harus dijelaskan secara transparan.
- Karya menunjukkan unsur inovasi, keunggulan, atau nilai tambah dibandingkan solusi sejenis.
- Karya menyertakan dasar perancangan, metode kerja, data, hasil pengujian, atau alasan teknis yang mendukung klaimnya. Jika pengujian belum dilakukan, keterbatasan tersebut harus dinyatakan.
- Karya mempertimbangkan kelayakan penerapan, biaya atau sumber daya, keselamatan, dampak lingkungan, dan keberlanjutan.
- Karya tidak melanggar hukum, etika akademik, hak cipta, paten, lisensi perangkat lunak, atau hak pihak lain.
- Penggunaan data pribadi, data institusi, foto, materi, atau fasilitas milik pihak ketiga harus memiliki izin yang diperlukan.
- Karya dan demonstrasi tidak boleh menimbulkan risiko yang tidak wajar bagi manusia, hewan, lingkungan, maupun fasilitas.

Untuk kategori SMA/SMK, karya berupa Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang menyajikan gagasan, kajian, atau hasil penelitian secara sistematis, logis, dan didukung oleh data atau literatur yang relevan.

- **Relevansi Permasalahan:** Karya relevan dengan tema lomba dan mengangkat permasalahan atau kebutuhan masyarakat/lingkungan sekitar yang jelas.
- **Orisinalitas Gagasan:** Karya bersifat orisinal atau merupakan pengembangan gagasan/kajian yang sudah ada; kontribusi dan gagasan tim harus dijelaskan secara transparan.
- **Inovasi dan Nilai Tambah:** Karya menunjukkan kebaruan gagasan, keunggulan pemikiran, atau nilai tambah solusi yang ditawarkan dibandingkan dengan kajian/solusi sejenis.
- **Metodologi:** Karya menyusun jalan pikiran yang logis, menggunakan metode penulisan/penelitian yang terstruktur, serta menyajikan data, tinjauan pustaka, atau analisis yang mendukung argumentasi. Jika analisis belum mencakup uji coba lapangan, keterbatasan tersebut wajib dinyatakan.
- **Kelayakan Implementasi:** Karya menganalisis potensi kelayakan penerapan gagasan, estimasi kebutuhan sumber daya/biaya sederhana, keselamatan, dampak lingkungan, serta keberlanjutan solusi.
- **Etika Akademik dan Legalitas:** Penulisan karya tidak melanggar hukum, bebas dari plagiarisme, serta menghormati hak cipta dan lisensi rujukan yang digunakan.
- **Izin Penggunaan Data:** Penggunaan data sekunder, data sekolah/lokal, foto, atau dokumen milik pihak ketiga harus mencantumkan sumber rujukan atau memiliki izin yang sah.
- **Keamanan dan Etika:** Gagasan atau rekomendasi yang diajukan tidak boleh berpotensi menimbulkan bahaya atau risiko yang tidak wajar bagi manusia, hewan, maupun lingkungan.

E. FORMAT DOKUMEN KARYA/INOVASI

Setiap tim mengumpulkan dokumen karya tulis dalam format PDF dan video singkat (untuk prototipe). Dokumen tertulis disarankan disusun ringkas, sistematis. Adapun ketentuan format dari karya tulis:

- Panjang dokumen: 8–15 halaman, tidak termasuk halaman judul, daftar pustaka, dan lampiran.
- Kertas A4; margin kiri 4 cm, kanan 3 cm, atas 3 cm, bawah 3 cm; huruf Times New Roman 12 pt; spasi 1,5; paragraf rata kiri-kanan. Judul bab 14 pt tebal dan subbab 12 pt tebal. Sitasi dan daftar pustaka secara konsisten.
- Bahasa penulisan: Bahasa Indonesia yang baik dan jelas; istilah teknis atau abstrak berbahasa Inggris dapat digunakan bila diperlukan.
- Seluruh gambar, tabel, data, dan kutipan harus diberi keterangan serta sumber yang sesuai.
- Tautan video atau demonstrasi harus dapat diakses oleh panitia dan juri selama masa penilaian.

Template Penulisan dapat dilihat pada : <https://bit.ly/format-karya-ilmiah>

F. PENDAFTARAN DAN PENGUMPULAN

Pendaftaran dilakukan melalui link dibawah ini:

Untuk Mahasiswa : <https://bit.ly/PendaftaranuntukMahasiswa>

Untuk SMA/SMK Sederajat : <https://bit.ly/PendaftaranuntukSMASMKSederajat>

Tim bertanggung jawab memastikan data dan berkas dan video yang dikirim lengkap, benar, dapat dibuka, serta masuk sebelum tenggat.

1. Berkas yang disiapkan

- Dokumen karya dalam format PDF.
- Bukti status mahasiswa/siswa aktif setiap peserta.
- Dokumentasi prototipe atau sistem, berupa foto, diagram, dan/atau tautan video demonstrasi (untuk kategori mahasiswa).
- Surat pernyataan orisinalitas (Form dapat diunduh pada link : <https://bit.ly/orisinalitas-file>)

2. Penamaan dan pengiriman berkas

Pola nama berkas: **INS2026_NamaKetua_Institusi.pdf**

Pengumpulan dilakukan melalui gform saat peserta melakukan pendaftaran. Adapun berkas dokumen karya, bukti status aktif, dokumentasi prototipe dan surat pernyataan orisinalitas dapat diunggah pada gform. Berkas terlambat, rusak, tidak dapat dibuka, atau tidak memenuhi persyaratan dapat dinyatakan tidak lolos administrasi.

3. Pemeriksaan administrasi

Panitia memeriksa kelengkapan dokumen, status peserta, kesesuaian tema, dan kepatuhan terhadap format.

Panitia dapat meminta klarifikasi dalam batas waktu yang ditentukan. Kelolosan administrasi tidak menjamin karya lolos ke Grand Final.

G. TAHAPAN KOMPETISI

Tahap	Waktu	Keterangan
Publikasi dan pembukaan pendaftaran	18 Oktober 2026	Pengumuman panduan dan kanal resmi.
Pendaftaran dan pengumpulan karya	18-31 Oktober 2026	Pengisian formulir dan pengunggahan dokumen.
Seleksi administrasi	1-3 November 2026	Pemeriksaan persyaratan peserta dan kelengkapan berkas.
Penilaian karya	5-10 November 2026	Penilaian dokumen dan bukti pendukung oleh juri.
Pengumuman finalis	16 November 2026	Pengumuman peserta yang berhak mengikuti Grand Final.
Technical meeting	17 November 2026	Penjelasan jadwal, format presentasi, peralatan, dan tata tertib.
Grand Final secara luring	20-21 November 2026	Presentasi dan/atau demonstrasi karya di Kampus Universitas Gunadarma.
Pengumuman pemenang	20-21 November 2026	Pengumuman hasil dan penyerahan penghargaan.

Jadwal dapat berubah berdasarkan keputusan penyelenggara. Setiap perubahan akan diumumkan melalui kanal informasi resmi.

H. PENILAIAN

Penilaian dilakukan berdasarkan relevansi karya terhadap tema, mutu inovasi, potensi manfaat, kelayakan penerapan, serta kualitas teknis dan komunikasi. Bobot penilaian ditetapkan sebagai berikut.

Aspek	Bobot	Indikator
Inovasi	30%	Kebaruan, kreativitas, keunikan, dan nilai tambah dibandingkan solusi yang telah ada.
Relevansi	25%	Kesesuaian dengan tema serta ketepatan solusi terhadap masalah atau kebutuhan sasaran.
Kebermanfaatan dan kelayakan	25%	Manfaat bagi pengguna, potensi penerapan, keberlanjutan, kebutuhan sumber daya, dan pertimbangan risiko.
Kualitas teknis dan komunikasi	20%	Kejelasan rancangan/metode, bukti atau hasil pengujian, struktur dokumen, kualitas demonstrasi/presentasi, serta kemampuan menjawab pertanyaan.

TOTAL	100%	
-------	------	--

Indikator teknis yang dapat dipertimbangkan juri

- Fungsi utama dan konsistensi kinerja prototipe/sistem.
- Kualitas metode uji, relevansi parameter, dan kejujuran dalam menyajikan hasil.
- Keamanan penggunaan dan identifikasi risiko.
- Kesiapan teknologi serta kebutuhan untuk implementasi lebih lanjut.
- Kualitas dokumentasi, keterulangan proses, dan pemahaman tim atas karya.

Mekanisme penilaian

- Setiap aspek dinilai pada skala 1–100. Nilai akhir dihitung dari jumlah nilai setiap aspek dikalikan bobotnya.
- Nilai akhir dihitung dari jumlah nilai setiap aspek dikalikan bobotnya.
- Jika nilai akhir sama, penentuan peringkat dilakukan berturut-turut berdasarkan nilai inovasi, kebermanfaatan dan kelayakan, kemudian relevansi.
- Juri wajib mengungkapkan potensi konflik kepentingan kepada panitia.
- Keputusan juri bersifat final sesuai mekanisme kompetisi yang diumumkan.

I. GRAND FINAL

- Grand Final direncanakan berlangsung secara luring di Kampus Universitas Gunadarma pada November 2026; tanggal pasti diumumkan panitia saat technical meeting.
- Finalis wajib hadir sesuai jadwal, membawa identitas, dan mengikuti technical meeting.
- Setiap tim mempresentasikan karya di hadapan juri dan mengikuti sesi tanya jawab.
- Media presentasi dapat berupa slide, poster, video, simulasi, atau demonstrasi prototipe sesuai ketentuan panitia.
- Tim harus menjelaskan masalah, cara kerja, unsur inovasi, hasil uji atau bukti pendukung, manfaat, keterbatasan, dan rencana pengembangan.
- Tim bertanggung jawab menyiapkan perangkat dan bahan demonstrasi sendiri, kecuali fasilitas yang secara resmi dinyatakan tersedia.
- Finalis wajib mengikuti presentasi dan sesi tanya jawab pada Grand Final. Format media presentasi dan demonstrasi disampaikan dalam technical meeting. Tim menyiapkan perangkat dan bahan demonstrasi sendiri, kecuali fasilitas yang dinyatakan tersedia oleh penyelenggara.

J. ETIKA, ORISINALITAS, DAN DISKUALIFIKASI

Peserta wajib menjunjung integritas akademik, sportivitas, keselamatan, dan penghormatan terhadap hak pihak lain. Pelanggaran dapat dikenai teguran, pengurangan nilai, pembatalan status finalis, atau diskualifikasi sesuai tingkat pelanggaran dan keputusan panitia.

- Plagiarisme atau penggunaan karya pihak lain tanpa atribusi yang layak.
- Pemalsuan identitas, data, hasil pengujian, klaim, atau dokumen pendukung.
- Pelanggaran hak cipta, paten, lisensi, kerahasiaan, atau peraturan yang berlaku.
- Pengajuan karya yang sama oleh beberapa tim tanpa penjelasan dan persetujuan panitia.
- Tindakan tidak sportif, mengganggu penilaian, atau memberikan informasi menyesatkan kepada juri/panitia.
- Tidak memenuhi persyaratan wajib atau tidak menanggapi permintaan klarifikasi dalam tenggat yang ditetapkan.

- Demonstrasi atau penggunaan bahan/perangkat yang menimbulkan risiko keselamatan yang tidak dapat diterima.

Peserta wajib mencantumkan sumber rujukan dan menjelaskan kontribusi masing-masing anggota. Penggunaan alat bantu digital, perangkat lunak, komponen pihak ketiga, atau sistem kecerdasan buatan harus tetap sesuai etika akademik dan tidak boleh digunakan untuk mengklaim pekerjaan pihak lain sebagai karya sendiri.

K. HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DAN PUBLIKASI

- Hak atas karya tetap berada pada peserta atau pemilik sahnya sesuai ketentuan hukum yang berlaku.
- Dengan mengikuti kompetisi, peserta memberikan izin non-eksklusif kepada panitia untuk mendokumentasikan dan menampilkan karya bagi kebutuhan informasi, edukasi, promosi kegiatan, dan laporan penyelenggaraan.
- Dalam publikasi, panitia tetap mencantumkan nama peserta/tim dan judul karya sejauh memungkinkan.
- Penggunaan komersial, pengalihan hak, lisensi, atau pengembangan bersama tidak termasuk dalam izin publikasi umum dan harus dibahas melalui persetujuan terpisah.
- Peserta disarankan memastikan strategi perlindungan kekayaan intelektual sebelum mengungkapkan informasi teknis yang bersifat rahasia.

Rumusan final terkait dokumentasi, publikasi, dan kekayaan intelektual perlu ditinjau serta disetujui pihak berwenang di lingkungan penyelenggara sebelum panduan diterbitkan.

L. KETENTUAN PENUTUP

Peserta dianggap memahami dan menyetujui panduan serta pengumuman resmi yang diterbitkan panitia. Hal-hal yang belum diatur dalam panduan ini akan ditetapkan melalui pengumuman atau keputusan resmi panitia. Apabila terdapat perubahan jadwal atau mekanisme, panitia akan menyampaikan informasi melalui kanal resmi.

Informasi pendaftaran dan pembaruan kegiatan disampaikan melalui kanal resmi Program PUI-START Universitas Gunadarma.