# BUKU PANDUAN IEIC 2026

***(INTERNATIONAL ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION)***

***Next Generation Healthcare through Intelligent Biosignal, Connected Health, andAdvanced Life Support***

https://ieic-Global.com

@pekanelektromediknasional
@Himatemi.Indonesia

# I. PENDAHULUAN

Teknik Elektromedik merupakan disiplin ilmu yang berperan vital dalam dunia pelayanan kesehatan modern. Kemajuan teknologi di sektor ini berlangsung dengan dinamis dan cepat, menciptakan kebutuhan mendesak akan tenaga teknisi elektromedis yang kompeten. Kehadiran mereka sangat krusial dalam setiap aspek pengembangan
perangkat kesehatan, mulai dari pengelolaan sistem kelistrikan, perancangan perangkat lunak berbasis komputer, hingga pengembangan sistem instrumentasi medis yang kompleks. Persaingan ketat antar produsen peralatan medis mendorong terciptanya inovasi
berkelanjutan, menghasilkan perangkat kesehatan dengan standar kualitas yang terus meningkat. Kondisi ini menyebabkan evolusi teknologi medis berlangsung sangat cepat, bahkan dalam hitungan bulan saja, berbagai peralatan kesehatan telah mengalami pembaruan signifikan yang disesuaikan dengan tuntutan zaman.

Politeknik Bina Trada Semarang berkomitmen dalam mendukung pengembangan potensi mahasiswa melalui pendidikan, kreativitas, dan inovasi. Perkembangan teknologi kesehatan yang semakin pesat mendorong mahasiswa, khususnya di bidang Teknik Elektromedis, untuk mampu menghasilkan gagasan dan karya yang inovatif serta sesuai dengan kebutuhan di bidang kesehatan.

Sebagai bentuk dukungan terhadap hal tersebut, diselenggarakan kegiatan kompetisi inovasi yang menjadi wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan ide, meningkatkan kreativitas, serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman sekaligus mendorong terciptanya inovasi di bidang elektromedik yang bermanfaat bagi perkembangan teknologi kesehatan.

mengangkat tema besar “Next Generation Healthcare through Intelligent Biosignal, Connected Health, and Advanced Life Support” yang mencerminkan semangat dalam mendorong perkembangan teknologi elektromedis untuk mendukung pelayanan kesehatan yang lebih inovatif, terintegrasi, dan berkualitas. Tema tersebut menggambarkan pentingnya pemanfaatan biosinyal secara cerdas, penerapan teknologi kesehatan yang saling terhubung, serta pengembangan sistem life support yang semakin maju dalam menghadapi kebutuhan pelayanan kesehatan di masa depan.

Kegiatan ini menghadirkan tiga kategori kompetisi utama yang mencakup Intelligent Biosignal, Connected Health, dan Advanced Life Support. Penyelenggaraan kompetisi ini bertujuan menjadi wadah untuk mengembangkan berbagai inovasi di bidang instrumentasi dan teknologi elektromedis, sekaligus mendorong peserta dalam menghasilkan solusi terhadap berbagai permasalahan yang terdapat dalam pelayanan kesehatan.

Selain sebagai ajang kompetisi, kegiatan ini juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengoptimalkan potensi dan kreativitas yang dimiliki, memperluas wawasan serta pengetahuan di bidang teknologi kesehatan, dan berkontribusi dalam menciptakan inovasi yang dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan serta kesejahteraan masyarakat

## Adapun Hadiah Juara dalam kegiatan IEIC 2026 sebagai berikut :

a. Kategori IT Healthcare :

- Juara 1 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.500.000,00 + Sertifikat Juara 1, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 2 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.000.000,00 + Sertifikat Juara 2, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 3 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 750.000,00 + Sertifikat Juara 3, Sertifikat Promotor, Tropi.

b. Kategori Biomedical Signals :

- Juara 1 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.500.000,00 + Sertifikat Juara 1, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 2 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.000.000,00 + Sertifikat Juara 2, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 3 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 750.000,00 + Sertifikat Juara 3, Sertifikat Promotor, Tropi.

c. Kategori Life Support :

- Juara 1 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.500.000,00 + Sertifikat Juara 1, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 2 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 1.000.000,00 + Sertifikat Juara 2, Sertifikat Promotor, Tropi.
- Juara 3 IT Healthcare : Medali + Uang Pembinaan Rp. 750.000,00 + Sertifikat Juara 3, Sertifikat Promotor, Tropi.

**Adapun Hadiah Juara dalam kegiatan IEIC 2026 sebagai berikut :**

1. . Juara Umum IEIC 2026
   Piala juara umum bergilir IEIC + Uang Pembinaan RP. 3.000.000,00 + Sertifikat juara Umum + Sertifikat Institusi.

2. Juara Best system IEIC 2026
   Piala juara umum bergilir IEIC + Uang Pembinaan RP. 1.000.000,00 + Sertifikat juara Umum + Sertifikat Institusi.

3. Juara Best design IEIC 2026
   Piala juara umum bergilir IEIC + Uang Pembinaan RP. 1.000.000,00 + Sertifikat juara Umum + Sertifikat Institusi.

**NOTE** : Semua peserta yang telah berpartisipasi di dalam kompetisi ini berhak mendapatkan sertifikat sebagai peserta. Peserta yang masuk urutan 9 besar mendapatkan sertifikat peringkat 9 besar.

## II. Tujuan Kegiatan

### A. Tujuan Umum

Mewadahi pertukaran pengetahuan dan pengalaman antara praktisi, akademisi, dan mahasiswa di seluruh Indonesia dalam bidang elektronika dan Teknologi Elektro-medis.

### B. Tujuan Khusus

- Menumbuhkan serta mengembangkan jiwa penelitian dan budaya berkompetisi di kalangan mahasiswa Indonesia.
- Merangsang lahirnya ide-ide kreatif dan inovatif dari generasi muda dalam menjawab permasalahan kesehatan di Indonesia.
- Mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM), khususnya mahasiswa, yang unggul dan kompeten untuk mendukung terciptanya kualitas hidup masyarakat yang lebih baik.
- Mempromosikan Institusi Pendidikan, khususnya Jurusan Teknologi Elektro-medis, sebagai lembaga pendidikan berbasis riset dan teknologi yang berkontribusi nyata.

## III. Persyaratan Peserta IEIC 2026

### (*International Electromedical Innovation Competition*)

**1.** Persyaratan Perlombaan EIC (Electromedical Innovation Competition)

- Peserta IEIC 2026 adalah kelompok mahasiswa yang sedang aktif dan resmi terdaftar mengikuti pendidikan Diploma, STR, dan S1 PTN/ PTS di Indonesia dan Luar Negeri.
- Mahasiswa pengusul dapat berasal dari berbagai program studi yang berbeda atau dari satu program studi yang sama bergantung pada bidang kegiatan dan topik yang akan dilaksanakan.
- Setiap portofolio diwajibkan dibimbing oleh satu orang dosen/Promotor.
- Peserta masih berstatus mahasiswa pada saat Battle alat grand final.
- Melakukan pembayaran melalui Bank Syariah Indonesia ke nomor rekening 4565656444 A.n DPD IKATEMI JAWA TENGAH, sebesar : Pendaftaran Perlombaan EIC (Electromedical Innovation Competition (EIC) Rp. 1.500.000 dengan subject "Bukti Transfer Pembayaran IEIC 2026 Lomba EIC"
- Mengkonfirmasi pembayaran (dilengkapi foto struk pembayaran) via WhatsApp ke Panitia, Risma Selmunatri (0822 3619 4426) dan tunggu balasan konfirmasinya.
- Satu tim terdiri dari 3 (tiga) orang.
- Setiap tim wajib mengisi google form yang tertera dalam alur pendaftaran pada [ https://bit.ly/pendaftaranIEIC2026.].
- Peserta wajib mengirimkan video alat tanpa editing yang dibuat dalam format mp4 serta dikumpulkan menjadi satu dengan naskah portofolio dalam bentuk pdf pada link google form.
- Naskah portofolio yang dikirimkan merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah memenangkan perlombaan serupa di tempat lain.
- Setiap peserta akan mendapatkan sertifikat penghargaan

- Setiap dosen pembimbing mendapatkan sertifikat.
- Softfile portofolio dibuat dalam bentuk PDF dan video alat dibuat dalam bentuk mp4 dengan nama file IEIC 2026_EIC_Kategori Lomba_Nama Perguruan Tinggi Judul (judul tiga suku kata paling awal) Contoh: IEIC 2026_EIC_IT HEALTH CARE_POLITEKNIK BINA TRADA SEMARANG_RANCANG BANGUN ELECTROCARDIOGRAPH
- Abstrak dikumpulkan di google form yang harus diserahkan sebelum deadline waktu yang telah ditentukan ditanggal **(28 September - 27 Oktober 2026 ).**
- Naskah Portofolio dan video alat (tanpa editing) dikumpulkan di google form yang harus diserahkan sebelum deadline waktu yang telah ditentukan ditanggal **(1 November -4 November 2026).**
- Setelah pengumpulan abstrak, akan dilaksanakan pengumuman hasil seleksi abstrak. Selanjutnya, peserta yang lolos akan melanjutkan ke tahap presentasi yang akan diseleksi secara online oleh dewan juri untuk memilih 9 tim terbaik (masing-masing 3 tim dari setiap kategori)..

2. Persyaratan Innovation Fair 2026
   - Peserta IEIC 2026 adalah kelompok mahasiswa yang sedang aktif dan resmi terdaftar mengikuti pendidikan Diploma, STR, dan S1 PTN/ PTS di Indonesia dan luar negeri.
   - Mahasiswa pengusul dapat berasal dari berbagai program studi yang berbeda atau dari satu program studi yang sama bergantung pada bidang kegiatan dan topik yang akan dilaksanakan.
   - Peserta masih berstatus mahasiswa pada saat pelaksanaan Electromedical Inovation Fair.
   - Dekorasi dan penataan booth sepenuhnya menjadi tanggung jawab masing-masing tim yang menempati booth tersebut
   - Satu booth/pameran maksimal terdiri dari 2-3 (dua tiga) orang.
   - Setiap booth (perwakilan 1 orang) wajib mengisi google form yang tertera dalam alur pendaftaran pada https://tinyurl.com/innovationfair2026

- Peserta wajib mengirimkan foto atau gambar karya yang akan dipamerkan (maksimal 3 karya) serta dikumpulkan melalui Form Registrasi.
- Ketentuan Karya yang Dipamerkan:

  1. Karya dapat berupa prototipe alat, model, software/aplikasi, atau hasil penelitian di bidang teknologi kesehatan/elektromedis.
  2. Karya harus fungsional dan dapat didemonstrasikan kepada pengunjung.
  3. Karya tidak mengandung unsur SARA, plagiarisme, atau melanggar hak kekayaan intelektual pihak lain.
  4. Panitia berhak mendiskualifikasi karya yang dianggap tidak memenuhi kriteria atau tidak sesuai dengan tema acara.

- Karya yang dipamerkan merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah memenangkan perlombaan serupa di tempat lain.
- Setiap peserta akan mendapatkan sertifikat penghargaan (sertifikat peserta, dan juara).
- Softfile poster dibuat dalam bentuk PDF dengan nama file : IEIC 2025_ELECTROMEDICAL INOVATION FAIR_Nama Perguruan Tinggi_Judul
- (judul tiga suku kata paling awal)
- Contoh : IEIC 2026_ELECTROMEDICAL INNOVATION FAIR_POLITEKNIK BINA TRADA SEMARANG _RANCANG BANGUN ELECTROCARDIOGRAPH
- Ketentuan pameran dikumpulkan di google form yang harus diserahkan sebelum deadline waktu yang telah ditentukan (28 September-27 oktober 2026 jam 23.59 WIB) sesuai.
- kategori tiap lomba yang diikuti.
- Setelah pengumpulan alat yang akan di pamerkan, akan dilaksanakan pengundian
- nomor booth sesuai dengan waktu yang telah ditentukan yaitu pada tanggal (13 November 2026).
- Innovation Fair dilaksanakan secara OFFLINE pada tanggal 14 November 2026
- bertempat diHotel MG. Setos Semarang

# PERATURAN TEKNIS PRESENTASI ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION 2026

1. Peserta terdiri dari 3 orang dan wajib menggunakan bahasa inggris
2. Peserta diharuskan hadir 10 menit sebelum acara dimulai.
3. Peserta diperbolehkan jersey sponshorship tetapi harus tetap menggunakan penciri untuk tiap kampusnya (seperti almamater atau logo kampus), apabila peserta tidak mempunyai jersey sponsorship maka diharuskan memakai baju sopan,rapi,berkerah dan menggunakan almamater kampus.
4. Peserta diwajibkan untuk menyalakan kamera (On Camera) selama kegiatan berlangsung
5. Peserta membawa alat yang dilombakan ke dalam mini studio.
6. Setiap tim wajib membuat presentasi sesuai dengan isi karya tulis yang telah dibuat dalam betuk power point (maksimal 8 slide sudah termasuk cover dan slide penutup).Peserta harus menyediakan studio untuk presentasi sesuai dengan yang sudah ditentukan. (skema mini studio ada di lampiran paling akhir)
7. Materi presentasi dalam bentuk power point dengan format: KATEGORI_NAMA TIM_NAMA INSTANSI. dikumpulkan pada Form Registrasi sebelum deadline waktu yang sudah ditentukan yaitu pada tanggal 28 september-27 Oktober 2026 pukul 23.59 WIB.
8. Dosen pendamping/Promotor tidak diperkenankan untuk membantu saat presentasi.
9. Nomor urut presentasi berdasarkan nomor urut yang telah ditentukan paniitia (Random).
10. Total waktu presentasi maksimal 30 menit,dengan rincian:
    - 20 menit presentasi dan demo alat.
    - 10 menit sesi tanya jawab.

    Juri 1: memberikan pertanyaan dan setiap tim menjawab pertanyaan maksimal 3 menit Juri 2: memberikan pertanyaan dan setiap tim menjawab pertanyaan maksimal 3 menit
11. Hal-hal yang perlu dipresentasikan:
    - Definisi alat.
    - Prinsip kerja alat.
    - Kelebihan alat.
    - Manfaat alat.
    - Sistem rangkaian yang digunakan.
    - Hal-hal lain selain di atas.

12. Penilaian juri dan peraturan panitia tidak dapat diganggu gugat.

# PERATURAN TEKNIS BATTLE ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION 2026

1. Peserta terdiri dari 3 orang dengan 1 dosen pendamping.
2. Peserta diharuskan hadir 10 menit sebelum acara dimulai.
3. Peserta diperbolehkan menggunakan jersey sponshorshitetapi harus tetap menggunakan penciri untuk tiap kampusnya (seperti almamater atau logo kampus), apabila peserta tidak mempunyai jersey sponsorship maka diharuskan memakai baju sopan,rapi,berkerah dan menggunakan almamater kampus.
4. Peserta diwajibkan untuk menyalakan kamera (On Camera) selama kegiatan berlangsung.
5. Peserta menyiapkan alat yang dilombakan di bawa ke mini studio.
6. Peserta menyiapkan mini studio yang telah ditentukan panitia seperti contoh dihalaman akhir.
7. Dosen pendamping tidak diperkenankan untuk membantu saat battle.
8. Nomor urut battle berdasarkan nomor urut yang telah ditentukan saat Technical Meeting.
9. Total waktu battle per kategori 60 menit, dengan rincian :
    - Brieifing Teknis Battle 5 menit
    - Presentasi tim A (5 menit), Demo alat (5 menit), Pertanyaan juri (2 menit), Jawaban (3 • menit), Pertanyaan salah satu dari tim B atau tim C untuk tim A (1 menit), Jawaban (2menit)
    - Rincian diatas berlaku hingga tim C.
    - Penutup dan komentar singkat juri (1 menit)
10. 1 (satu) kloter battle terdiri dari 3 tim (Tim A, B, C) dari kategori yang sama.
11. Peserta sebelum battle diberi waktu untuk mempelajari alat lawan dengan batasan hanya
    sekadar SOP dan sistem alat secara umum saat lawan presentasi dan melihat pemaparan video alat lawan. (secara ONLINE waktu ZOOM berlangsung).
12. Penilaian juri dan peraturan panitia tidak dapat diganggu gugat

# KATEGORI PENILAIAN
# ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION 2026

1. Penilaian EIC (Electromedical Innovation Competition)
   I. Tahap I : Presentasi dan Penilaian Portofolio, Abstrak, dan Video inovasi alat tanpa editing (Online)
      a. Penilaian Presentasi
         1) Content
            - Focused Content (Penyampaian materi tidak keluar dari konten atau topic tentang alat dan teori yang mendasari alat)
            - Logic (Latar belakang masalah yang mendasari pembuatan alat dan kecepatan
            - penyelesaian masalah dari alat yang telah dibuat)
            - Clear Message (Struktur materi yang disampaikan jelas dan dapat diterima dengan baik oleh audience)
         2) Speaking
            - Clear (Intonasi dan volume suara baik dan jelas)
            - Correct (Menggunakan bahasa Inggris yang baik dan benar)
            - Fluent (Kelancaran penyampaian presentasi)
         3) Performance
            - Gesture (Bahasa tubuh saat presentasi)
            - Expression (Ekspresi gerak dan wajah ketika penyampaian materi)
            - Equipment (Pemanfaatan peralatan yang mendukung saat penyampaian materi)

# KATEGORI PENILAIAN ELECTROMEDICAl INNOVATION COMPETITION 2026

b. Penilaian Portofolio

- Kebaruan / orisinalitas (Apakah ada unsur kreatif baru atau pengembangan signifikan.)
- Manfaat / relevansi (Penjelasan apakah alat /inovasi terbaru bermanfaat secara nyata.)
- Skalabilitas / keberlanjutan (Apakah alat mudah didimensikan dan diadopsi masyarakat dan berkelanjutan.)
- Dokumentasi dan bukti kerja (Portofolio harus lengkap : foto prototipe, data uji coba,feedback pengguna, seberapa rapi dan sistematis penyajiannya.)
- Kemampuan teknis dan implementasi (Apakah inovasi secara teknis berjalan;spesifkasi, carakerja alat dijelaskan dengan baik.)
- Keterkaitan dengan Tema ( Portofolio yang dikumpulkan sesuai dengan tema lomba)

- Abstrak
  - Judul yang jelas dan informatif: Judul yang menggambarkan inti inovasi.
  - Tujuan dan masalah yang jelas: Apa masalah yang ingin diselesaikan? Mengapa penting?
  - Metode/inovasi/prototipe yang dijelaskan secara singkat: Bagaimana Anda menyelesaikan masalah tersebut?
  - Hasil utama atau manfaat yang nyata: Apa yang sudah dicapai (contoh: pengujian, efisiensi, prototipe berhasil, penggunaannya)
  - Implikasi atau potensi kontribusi: Kenapa inovasi ini penting ke depan? Skalabilitas, keberlanjutan, aplikasi nyata.
  - Bahasa yang baku, ringkas, dan bebas dari plagiarisme: Abstrak harus ditulis dengan baik, menggunakan ejaan dan gaya sesuai pedoman

- Kesesuaian dengan tema lomba: Abstrak harus menunjukkan bahwa inovasi Anda relevan dengan tema yang ditetapkan panitia.

c. Video inovasi alat tanpa editing
   1. Durasi sesuai ketentuan: minimal 1 menit maksimal 2 menit.
   2. Diperbolehkan menggunakan bahasa inggris.
   3. Pembukaan yang menarik dan jelas: Judul, tim, institusi, dan alat/inovasi diperkenalkan dengan baik.
   4. Demonstrasi alat/inovasi: Alat atau prototipe diperlihatkan berfungsi secara nyata atau simulasi — cara pakai, output, keunggulan dibanding yang ada.
   5. Narasi yang jelas: Penjelasan tentang masalah, solusi yang anda buat, bagaimana alat bekerja, hasil yang diperoleh, siapa yang diuntungkan.
   6. Visual & audio yang baik: Gambar/prototipe jelas, pengambilan gambar rapi, suara terdengar jelas.

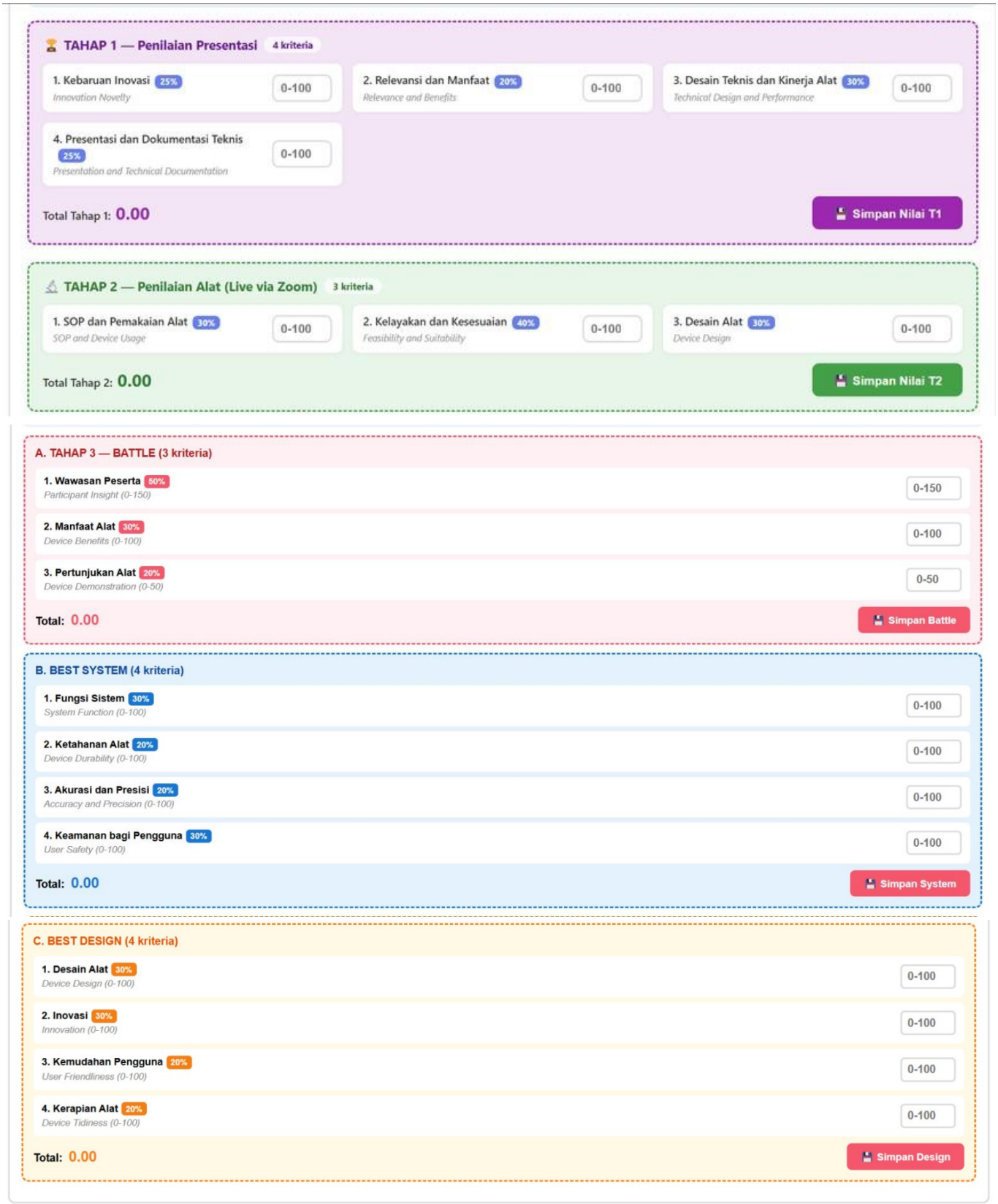
II. Tahap II : Penilaian Alat (ONLINE Via Live Zoom)
   a) SOP
   b) Kelayakan dan Kesesuaian
   c) Desain

III. Tahap III : Penilaian Battle (ONLINE Via Live Zoom)
   a) Wawasan Peserta
   b) Manfaat Alat
   c) Pertunjukan Alat

d. Penilaian Best System dan Best Design
   - Best System
   - Fungsi Sistem
   - Ketahanan produk
   - Akurasi dan presisi
   - Keamanan
   - Best Design
   - Desain
   - Inovasi
   - Kemudahan PenggunaanKerapian

IEIC
INTERNATIONAL ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION

PENA
PEKAN ELEKTROMEDIK NASIONAL



# Lokasi Acara Pelaksanaan Lomba

## Innovation Fair




Alamat: Jl. Petempen No. 294, Kembangsari, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50133 (terhubung dengan area SETOS / Semarang Town Square).

**(OFLINE)**

## Battle Alat




Jl. Sambiroto Raya No. 64-D, Sambiroto, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50276. [1]

**(ONLINE)**

**Klikk Atau Scan QR code ini untuk Website dan Registasi !!**

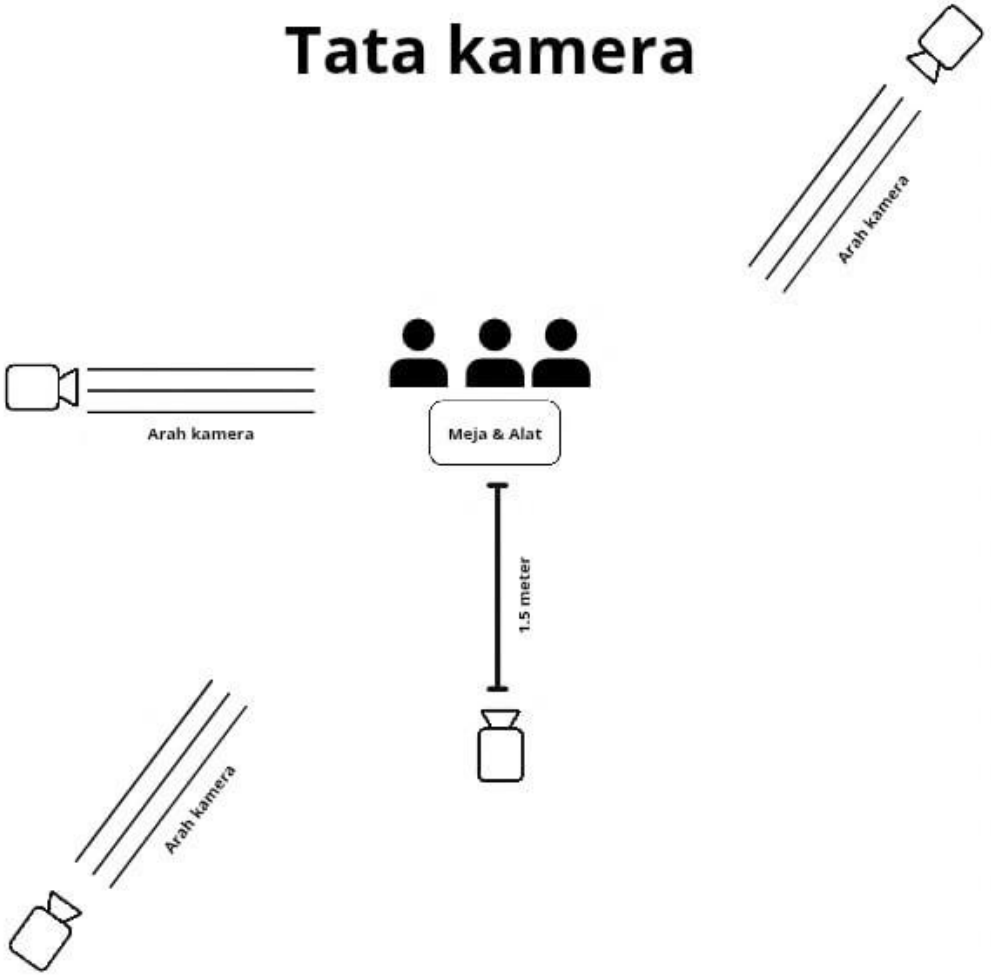
Registrasi

information

https://ieic-Global.com

@pekanelektromediknasional
@Himatemi.Indonesia

# Tata kamera



IEIC
INTERNATIONAL ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION

PENA
PEKAN ELEKTROMEDIK NASIONAL

IEIC
INTERNATIONAL ELECTROMEDICAL INNOVATION COMPETITION

PENA
PEKAN ELEKTROMEDIK NASIONAL