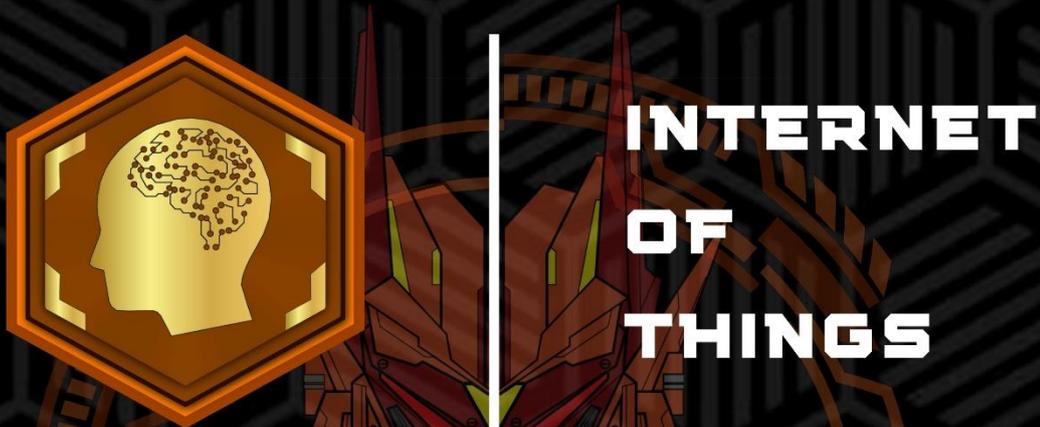




HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS UDAYANA

# PETUNJUK PELAKSANAAN



ELECTRICAL AND COMPUTER COMPETITION  
2025

EMPOWERING THE FUTURE : EXPLORING  
CREATIVITY AND INNOVATION OF  
TECHNOLOGY IN DIGITAL ERA



## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Internet of Things (IoT) merupakan hasil dari perkembangan teknologi dan kebutuhan yang mendorong terciptanya konsep di mana perangkat dapat saling terhubung dan berkomunikasi melalui internet. Konsep IoT pada dasarnya menghubungkan perangkat elektronik sehari-hari ke internet, memungkinkan perangkat tersebut untuk mengumpulkan dan bertukar data satu sama lain. Dimana adanya kemajuan dalam teknologi sensor, perangkat bergerak, dan konektivitas internet telah memungkinkan perangkat untuk saling berkomunikasi. Ini termasuk peningkatan bandwidth dan penurunan biaya perangkat keras. Dengan proliferasi internet dan jaringan nirkabel, perangkat kini dapat terhubung secara global, memfasilitasi interaksi dan koordinasi antara berbagai sistem.

Untuk membuat suatu ekosistem IoT, kita tidak hanya memerlukan perangkat-perangkat yang pintar, melainkan juga berbagai unsur pendukung lain di dalamnya. Seperti, kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) adalah sistem kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yang diimplementasikan atau diprogram di dalam mesin agar mesin dapat berpikir dan berlaku layaknya manusia. Sensor merupakan unsur pembeda mesin IoT dengan mesin canggih lainnya. Dengan adanya sensor ini mesin mampu menentukan instrumen yang dapat mengubah mesin IoT dari yang semula bersifat pasif menjadi mesin atau alat yang bersifat aktif dan terintegrasi. Konektivitas juga merupakan hal terpenting dalam dunia IoT, dimana ada kemungkinan untuk kita membuat jaringan baru, jaringan yang khusus digunakan untuk perangkat IoT.

Dalam penerapannya sendiri Internet of Things (IoT) ini membawa banyak sekali manfaat. Selain manfaat utamanya untuk mempermudah pekerjaan manusia, internet of things juga bermanfaat dalam berbagai sektor, termasuk pertanian, transportasi, pengelolaan bencana, manufaktur, kehutanan dan lingkungan hidup dengan penerapan teknologi yang mendukung smart city, smart home, dan industri 4.0.

Oleh karena itu, ELCCO 2025 mewadahi peneliti-peneliti muda untuk dapat mengembangkan ide dan kreatifitas dengan harapan dapat direalisasikan untuk negara dalam cabang lomba Internet of Things ELCCO 2025 yang mengusung tema “Empowering Climate Action through IoT Innovation”.

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315



elcco2025@gmail.com



elccounud

## 1.2 Tema

Lomba Internet of Things (IoT) mengusung tema :

"Empowering Climate Action through IoT Innovation"

Dengan Sub Tema :

- Pertanian dan Ketahanan Pangan / *Agriculture and Food Security*
- Energi / *Energy*
- Kehutanan dan Lingkungan Hidup / *Forestry and Environment*
- Transportasi / *Transportation*
- Pengelolaan Bencana dan Adaptasi Iklim / *Disaster Management and Climate Adaptation*

## 1.3 Ketentuan Umum

- Peserta lomba IoT merupakan Mahasiswa aktif Diploma dan S1 Perguruan Tinggi di Indonesia yang dibuktikan dengan Kartu Mahasiswa.
- Peserta melakukan pendaftaran pada formulir pendaftaran melalui <https://bit.ly/elcco10iot> atau dapat diakses melalui web resmi ELCCO [elccounud2025.com](http://elccounud2025.com) sesuai ketentuan berlaku.
- Perlombaan bersifat tim, dengan ketentuan 1 tim terdiri maksimal 3 orang dari Perguruan Tinggi yang sama.
- Setiap satu orang peserta hanya diperkenankan bergabung maksimal 2 tim dan hanya boleh mendaftarkan diri sebagai ketua hanya pada salah satu tim.
- Setiap tim hanya dapat mengirimkan 1 judul karya tulis.
- Karya tulis bersifat original, tidak pernah dipublikasikan, dan tidak pernah diikuti sertakan dalam perlombaan serupa. peserta harus menyertakan bukti originalitas dari **Turnitin**.
- Peserta yang dinyatakan sebagai finalis akan diundang untuk mempresentasikan karya tulis yang dibuat dengan **membawa Poster (wajib)**.
- Peserta **diwajibkan menampilkan produk/alat** yang telah dibuat dan mendemonstrasikannya secara langsung di depan dewan juri.
- Tulisan yang dibuat merupakan tulisan yang berdasar pada realita yang ada, dapat dipercaya, ditandai dengan referensi yang jelas.

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315



[elcco2025@gmail.com](mailto:elcco2025@gmail.com)



[elccounud](https://www.instagram.com/elccounud)

10. Penulisan dilakukan secara sistematis dan logis dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar (sesuai EYD).
11. Panitia tidak bertanggung jawab apabila terdapat klaim atau pengakuan dari pihak lain atas ketidak-originilan karya.

#### 1.4 Ketentuan Lomba

Setiap tim akan melewati tahapan seleksi yaitu, seleksi full paper, serta seleksi 10 finalis terbaik. Tahapan seleksi full paper akan dilaksanakan secara online, kemudian peserta yang dinyatakan lolos 10 finalis terbaik akan mengikuti Grand Final ELCCO 2025 di Universitas Udayana untuk mempresentasikan karya masing – masing **secara offline**. Karya yang dipresentasikan berupa *prototype* dengan berat maksimum **5 kg** dan ukuran maksimum **2x2 meter**.

##### 1.4.1 Tahap Seleksi Full Paper

1. Setiap tim wajib mengisi formulir pendaftaran melalui <https://bit.ly/elcco10iot> sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Setiap tim diwajibkan melakukan pembayaran biaya pendaftaran sebesar Rp. 110.000 / karya melalui rekening berikut :
  - **Bank BNI (1755425869) a.n. Dewa Ayu Putu Savita Sinta Devi**
  - **Bank BCA (2740494328) a.n. Dewa Ayu Putu Savita Sinta Devi**Pembayaran dilakukan paling lambat pada tanggal bersamaan dengan tenggat waktu pengiriman full paper.
3. Peserta yang telah melakukan pembayaran wajib melakukan konfirmasi pembayaran biaya partisipasi ke panitia (1x 24 jam) melalui WA ke nomor : **081383057451** dengan format sebagai berikut : **ELCCO10\_IoT\_Nama Lengkap Ketua\_Asal Perguruan Tinggi\_No Rekening dengan menyertakan scan bukti pembayaran.**
4. Setiap peserta yang telah melakukan pembayaran biaya partisipasi dapat mengirimkan berkas – berkas sebagai berikut :
  - a. Karya tulis full paper dalam format (.pdf) dengan nama file : **IoT\_Nama Ketua Tim\_2 Kata Pertama Judul IoT**
  - b. Scan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), masing – masing anggota dengan format (.jpg) atau (.jpeg), dengan nama file : **IoT\_Nama Ketua Tim**
  - c. Scan atau foto bukti pembayaran dalam format (.jpg) atau (.jpeg) dengan nama file:

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315





### IoT\_Nama Ketua Tim

- d. Surat pernyataan originalitas karya tulis dan disertai dengan materai Rp. 10.000 dalam bentuk scan dengan format (.pdf) dengan nama file (format terlampir) : **IoT\_Nama Ketua Tim.**
  - e. Wajib menyertakan hasil **turnitin** karya (**berupa screenshot**) dengan maksimal batas plagiasi adalah 30%. Hasil screenshot dikirim dengan nama file: **IoT\_Nama Ketua Tim**
  - f. Untuk 10 finalis terbaik wajib menunjukkan *prototype*, dapat ditunjukkan secara keseluruhan saat presentasi dengan alokasi waktu maksimal 15 Menit dan waktu persiapan *prototype* maksimal 5 menit.
5. Pengiriman berkas dikirim melalui link form <https://bit.ly/elcco10iot> dengan format nama file yang telah diberikan dalam form.
  6. Peserta yang telah melakukan pengiriman berkas wajib melakukan konfirmasi ke panitia (1x 24 jam) melalui SMS atau WA ke nomor :

**Esta (081236372434)** dengan format sebagai berikut :

**ELCCO10\_IoT\_Nama Lengkap Ketua\_Asal Perguruan Tinggi\_Subtema\_4  
Kata Pertama Judul Karya Tulis**

7. Setiap tim yang dinyatakan lolos tahap full paper akan diumumkan pada **tanggal 5 Maret 2025** di grup WA peserta dan di halaman <https://elccounud2025.com/>. Pada tahap seleksi full paper akan menghasilkan 10 finalis terbaik yang akan mengikuti Grand Final ELCCO 2025 di Universitas Udayana untuk mempresentasikan karya masing – masing **secara offline**.
8. Proses seleksi full paper dan grand final diseleksi dan dinilai oleh tim juri dengan berbagai disiplin ilmu yang sesuai **dengan tema**.
9. Keputusan dewan juri bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat. Semua peserta yang telah melakukan pembayaran biaya partisipasi dan melalui tahap full paper akan mendapatkan sertifikat.

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315



## 1.5 Jadwal Kegiatan

1. Pengumpulan Paper & Pembayaran : 12 Januari 2025 – 21 Februari 2025
2. Seleksi Full Paper : 21 Februari 2025 – 5 Maret 2025
3. Pengumuman Finalis : 5 Maret 2025
4. Konfirmasi Peserta : 6 Maret 2025 – 7 Maret 2025
5. Technical Meeting : 7 Maret 2025
6. Grand Final : 15 Maret 2025
7. Pengumuman Juara : 16 Maret 2025

## 1.6 Penghargaan Lomba Karya Cipta Teknologi

1. Juara 1 ( Piala + Sertifikat + Uang Pembinaan)
2. Juara 2 ( Piala + Sertifikat + Uang Pembinaan)
3. Juara 3 ( Piala + Sertifikat + Uang Pembinaan)
4. Best Presentation (Sertifikat)

### KETENTUAN PENULISAN

#### 2.1. Ketentuan Umum

1. Ukuran kertas HVS A4 dengan margin kiri 4 cm, margin kanan, atas, dan bawah 3 cm, setiap judul bab dan sub-bab dicetak tebal (Bold).
2. Paper diketik menggunakan huruf Times New Roman, ukuran font 12 dengan jarak baris 1,5 untuk semua bagian kecuali abstrak (ukuran font dan jarak baris terlampir) dan justify (rata kanan kiri).
3. Jumlah halaman abstrak maksimal 1 halaman dan maksimal 250 kata
4. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik, benar dan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan.

#### 2.2. Sistematika Penulisan Abstrak

1. Ukuran kertas HVS A4 dengan margin kiri 4 cm, margin kanan 3cm, margin atas 3cm, dan bawah 3cm.
2. Semua huruf yang digunakan dalam, judul, nama penulis, instansi, email, abstrak, isi abstrak dan kata kunci ditulis dengan Font Times New Roman ukuran 12, Justified (Rata Kanan-Kiri), dengan jarak masing-masing line spacing (Spasi) 1.5 (1 kali enter), kecuali jarak antara nama penulis dengan instansi diberikan line spacing 1.0. Abstrak Diawali dengan Kata “ABSTRAK” yang dicetak tebal (Bold) & rata tengah (center)

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315



elcco2025@gmail.com



elccounud

3. Judul ditulis dengan format rata tengah/center, bold, ukuran font 12 dan menggunakan huruf kapital.
4. Di bawah nama penulis, nama prodi, nama fakultas, asal universitas atau instansi pendidikan ditulis dengan huruf miring (*italic*), pada bagian bawah instansi pendidikan ditulis alamat email ketua tim.
5. Panjang Abstrak maksimal 250 kata (kata sambung dihitung 1 kata, kata ulang dihitung 2 kata, kata tidak boleh disingkat).
6. Mulai bagian atas judul penelitian sampai dengan kata kunci buat maksimum 1 halaman.
7. Di bagian akhir abstrak, diketik secara alfabetis minimal 3-5 kata kunci. Kata kunci diketik miring (*italic*) dan dicetak tebal (**bold**), serta diberi titik dua pada bagian akhirnya.

### 2.3. Sistematika Penulisan Full Paper

Struktur penulisan full paper :

#### 1. Bagian awal

- a. Halaman Sampul
- b. Lembar Pernyataan
- c. Kata Pengantar
- d. Daftar isi
- e. Abstrak

#### 2. BAB I

- a. Pendahuluan
- b. Rumusan masalah
- c. Tujuan penelitian
- d. Manfaat penelitian.

#### 3. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dikemukakan teori yang melandasi karya tulis yang *up to date* dan relevan. Tinjauan pustaka juga menguraikan teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari pustaka acuan serta menjadi landasan karya tulis.

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315



#### 4. **BAB III Metode Penelitian**

Metode penelitian harus menjelaskan secara utuh tahapan penelitian yang akan dilaksanakan, indikator yang terukur, bahan dan alat yang digunakan, teknik pengumpulan informasi / data serta pengolahan data, dan penyimpulan hasil penelitian.

#### 5. **BAB IV Hasil dan Pembahasan.**

Bagian ini menjelaskan tentang data yang diperoleh dari survey/observasi/pengukuran dan analisisnya, Data dapat dijelaskan dalam bentuk tabel atau gambar. Interpretasi dan ketajaman analisis dari penulis terhadap hasil yang diperoleh, Hasil dan pembahasan juga memuat pemecahan masalah yang berhasil dilakukan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan.

#### 6. **Penutup**

- Kesimpulan
- Saran

#### 7. **Daftar Pustaka**

Format perujukan daftar pustaka hendaknya mengikuti aturan perujukan Harvard Style.

#### 8. **Lampiran**

- Daftar tabel (**jika ada**)
- Grafik (**jika ada**)
- Gambar (**jika ada**)
- Biodata anggota (**format terlampir**)

Halaman Sampul sampai dengan abstrak diberi nomor halaman dengan huruf: i, ii, iii, dst yang diletakkan pada sudut kanan bawah, sedangkan halaman utama yang dimulai dari Pendahuluan sampai dengan halaman Lampiran diberi halaman dengan angka: 1, 2, 3, dst yang diletakkan pada sudut kanan atas. Jumlah halaman yang diperkenankan untuk setiap karya tulis adalah maksimum 25 (dua puluh) halaman terhitung dari BAB I sampai dengan Daftar Pustaka.

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315

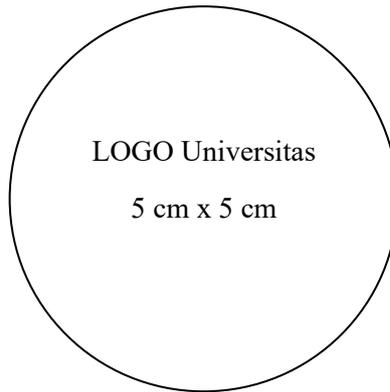




Lampiran

**TEMA ELCCO  
ELCCO 2025**

**JUDUL KARYA TULIS**



Disusun Oleh :

(Nama Ketua ; NIM ; Fakultas)

(Nama Anggota 1 ; NIM ; Fakultas)

(Nama Anggota 2 ; NIM ; Fakultas)

**PERGURUAN TINGGI**

**KOTA**

**TAHUN**

**MORE INFORMATION**

**DION**  
@richardriCharddion  
082114513546



**KESEKRETARIATAN**  
Kampus Bukit  
Jimbaran  
Gedung DH  
Telp : 0361-703315

**MAHATMA**  
@ddthngust  
081237868280



elcco2025@gmail.com



elccounud



**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- Nama Ketua :
- Tempat, Tanggal Lahir :
- Jurusan / Program Studi :
- Universitas :
- Nama Anggota 1 :
- Tempat, Tanggal Lahir :
- Jurusan / Program Studi :
- Universitas :
- Nama Anggota 2 :
- Tempat, Tanggal Lahir :
- Jurusan / Program Studi :
- Universitas :

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis dengan judul,

.....  
 .....  
 .....

Adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari karya tulis orang lain serta belum pernah menjuarai di kompetisi serupa. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh panitia ELCCO 2025 berupa diskualifikasi dari kompetisi.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

..... 2025

Materai  
Rp 10.000,00

Nama Lengkap Ketua  
NIM

**MORE INFORMATION**

**DION**  
 @richardricharddion  
 082114513546



**KESEKRETARIATAN**  
 Kampus Bukit  
 Jimbaran  
 Gedung DH  
 Telp : 0361-703315

**MAHATMA**  
 @ddthngust  
 081237868280

### BIODATA KETUA TIM

A. Identitas diri

1.	Nama Lengkap	
2.	NIM	
4.	Nama Universitas	
5.	Jenis Kelamin	
6.	Tempat, Tanggal Lahir	
7.	E-mail	
8.	No Hp	

B. Riwayat Pendidikan

	Nama Institusi	Jurusan	Tahun Masuk - Lulus
SD			
SMP			
SMA			

C. Riwayat Prestasi<sup>\*)</sup>

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

\*) Diisi dengan 3 penghargaan terbaik selama 5 tahun terakhir

## MORE INFORMATION

**DION**  
 @richardricharddion  
 082114513546



KESEKRETARIATAN  
 Kampus Bukit  
 Jimbaran  
 Gedung DH  
 Telp : 0361-703315

**MAHATMA**  
 @ddthngust  
 081237868280

### BIODATA ANGGOTA 1

#### A. Identitas diri

1.	Nama Lengkap	
2.	NIM	
4.	Nama Universitas	
5.	Jenis Kelamin	
6.	Tempat, Tanggal Lahir	
7.	E-mail	
8.	No Hp	

#### B. Riwayat Pendidikan

	Nama Institusi	Jurusan	Tahun Masuk - Lulus
SD			
SMP			
SMA			

#### C. Riwayat Prestasi<sup>\*)</sup>

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

<sup>\*)</sup> Diisi dengan 3 penghargaan terbaik selama 5 tahun terakhir

## MORE INFORMATION

**DION**  
 @riChardriCharddion  
 082114513546



**KESEKRETARIATAN**  
 Kampus Bukit  
 Jimbaran  
 Gedung DH  
 Telp : 0361-703315

**MAHATMA**  
 @ddthngust  
 081237868280

## BIODATA ANGGOTA 2

### A. Identitas diri

1.	Nama Lengkap	
2.	NIM	
4.	Nama Universitas	
5.	Jenis Kelamin	
6.	Tempat, Tanggal Lahir	
7.	E-mail	
8.	No Hp	

### B. Riwayat Pendidikan

	Nama Institusi	Jurusan	Tahun Masuk - Lulus
SD			
SMP			
SMA			

### C. Riwayat Prestasi<sup>\*)</sup>

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

<sup>\*)</sup> Diisi dengan 3 penghargaan terbaik selama 5 tahun terakhir

## MORE INFORMATION



KESEKRETARIATAN  
 Kampus Bukit  
 Jimbaran  
 Gedung DH  
 Telp : 0361-703315

