

**BUKU PANDUAN LOMBA  
KOMPETISI ROBOT TINGKAT NASIONAL**

**DN. ROBOCO  
DINUS ROBOTIC COMPETITION  
(ROBOT SOCCER & ROBOT SUMMO)**



**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
2026**

## KATEGORI LOMBA

DN ROBOCO 2026 menghadirkan dua kategori perlombaan robotika yang dapat diikuti oleh peserta dari berbagai kalangan. Adapun kategori lomba yang dibuka adalah sebagai berikut:

1. Robot Soccer  
Kompetisi robot sepakbola yang mengutamakan strategi, kecepatan, serta kemampuan robot dalam mengontrol bola dan mencetak skor sebanyak-banyaknya dalam batas waktu yang telah ditentukan.
2. Robot Summo  
Pertandingan robot dorong di mana dua robot saling berhadapan dalam arena berbentuk lingkaran. Pemenang ditentukan dari robot yang berhasil mendorong lawan keluar arena (knockout) sebanyak poin yang ditentukan.

Seluruh kategori lomba terbuka untuk peserta umum, mulai dari mahasiswa, komunitas robotika, hingga masyarakat umum yang memiliki minat di bidang robotik.

## DESKRIPSI KEGIATAN

Kompetisi Robot Soccer & Robot Summo ini merupakan ajang adu strategi robot dimana robot akan beradu mencetak skor sebanyak banyaknya selama waktu yang ditentukan. Kompetisi Robot Soccer & Robot Summo ini juga menjadi ajang yang menarik untuk menambah pengalaman dan pengetahuan di bidang robotika serta akan memperebutkan juara 1, juara 2, juara 3.

## PESERTA KEGIATAN

Peserta kompetisi DN ROBOCO 2026 bersifat Umum, sehingga dapat diikuti oleh:

- Mahasiswa aktif dari berbagai perguruan tinggi.
- Siswa/Siswi aktif dari berbagai jenjang pendidikan
- Anggota komunitas robotika.
- Peserta individu atau tim dari masyarakat umum.

Ketentuan tim:

- Satu tim terdiri dari maksimal 2 peserta.

- Diperbolehkan menambah 1 orang pendamping (opsional).
- Setiap tim hanya boleh mengikuti satu kategori lomba, kecuali ketentuan lain ditetapkan oleh panitia.
- Peserta wajib mengikuti proses registrasi dan memenuhi seluruh persyaratan administrasi yang ditentukan panitia.
- Peserta bertanggung jawab penuh atas robot serta peralatan yang digunakan selama perlombaan.

Kompetisi ini bersifat terbuka, sehingga peserta dari seluruh wilayah Indonesia dapat berpartisipasi tanpa batasan jenjang pendidikan.

## **WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN**

Hari : Sabtu

Tanggal : 24 Januari 2026

Waktu : 06.30 WIB – Selesai

Tempat : Aula Gedung E Lt. 3 Universitas Dian Nuswantoro

## **BIAYA PENDAFTARAN**

Biaya pendaftaran yang harus dibayar adalah Rp. 75.001,- per tim.

REKENING UDINUS : 3-099-07026-8 (BANK JATENG) A/n Kemahasiswaan UDINUS

## **PERSYARATAN**

1. Peserta merupakan Warga Negara Indonesia.
2. Peserta adalah individu atau anggota tim yang berasal dari kalangan umum, termasuk mahasiswa, komunitas robotika, maupun masyarakat umum tanpa batasan institusi tertentu. (Apabila peserta berasal dari suatu institusi atau komunitas, maka dibuktikan dengan melampirkan identitas (KTM/KTP/ID komunitas/Kartu Pelajar), atau surat yang menyatakan bahwa yang bersangkutan adalah mahasiswa dari institusi tersebut yang dikeluarkan oleh institusi yang bersangkutan).
3. Setiap tim maksimal terdiri dari 2 orang.
4. Peserta diwajibkan lolos syarat administrasi yaitu mengisi form pendaftaran pada website yang sudah tersedia.

5. Robot dan perlengkapan disiapkan oleh masing-masing peserta, disarankan untuk membawa perlengkapan seperlunya. (misal: obeng, tang, laptop, sparepart, kabel rol, dsb.)
6. Panitia tidak bertanggung jawab atas kerusakan robot sebelum, saat, dan sesudah perlombaan.
7. Peserta wajib menjaga kebersihan arena pertandingan.
8. Panitia tidak menjamin tidak adanya interferensi cahaya dari luar.
9. Dilarang keras berbicara kotor, memicu perkelahian, dan jika terbukti melakukannya maka tim tersebut akan dikenai sanksi.
10. Peserta menggunakan pakaian rapi, sopan, dan diwajibkan untuk bersepatu.
11. Peserta diwajibkan menggunakan ID card peserta saat lomba berlangsung.
12. Peserta dilarang keras membawa senjata tajam.

## **PROSES PENDAFTARAN**

1. Buka halaman di "<https://festival.dinus.ac.id>".
2. Kemudian pilih event DN.ROBOCO (Dinus Robotic Competition).
3. Lalu pilih kategori "Robot Soccer".
4. Isi form pendaftaran.
5. Konfirmasi pendaftaran ke CP POSTER dengan format, Nama Instansi\_Nama Tim\_Kategori. (Contoh: Udinus\_Tim Rajawali\_Robot Soccer).
6. Biaya registrasi dibayarkan pada nomor rekening yang telah disediakan.

## **PEMBUKAAN DN.ROBOCO 2026**

Pembukaan DN.ROBOCO kategori Robot Soccer akan diadakan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 24 Januari 2026

Waktu : 07.00 WIB – Selesai

Tempat : Aula Gedung E Lt. 3 Universitas Dian Nuswantoro

## **SPESIFIKASI ROBOT**

- A. Kategori Robot Soccer
  1. Dimensi robot maksimum :
    - Panjang : 20 cm
    - Lebar : 17 cm
    - Tinggi : 10 cm, diukur dari permukaan tanah
    - Lengkungan Penggiring : Max 3 cm
  2. Robot dikontrol menggunakan Smartphone/Joystik.
  3. Robot tidak boleh merusak lintasan.
  4. Robot berjalan dengan bantuan operator Robot menggunakan Smartphone/Joystick.

5. Hanya boleh mempertandingkan 2 robot dalam perlombaan (MAX 1 robot soccer cadangan).
6. Peserta membawa baterai sendiri.
7. Baterai yang digunakan maksimal 12,6 volt.
8. Berat robot maksimal 1 Kg.
9. Robot diperbolehkan buatan sendiri dan boleh menggunakan kit pabrikan.
10. Jenis Motor dc yang digunakan oleh robot tidak dibatasi.
11. Robot dilarang memecahkan diri menjadi bagian yang lebih kecil atau menjatuhkan benda apapun di dalam arena.
12. Apabila poin di atas dilanggar maka akan dikenakan sanksi.
13. Robot diperbolehkan menggunakan penendang atau pun tidak.
14. Robot dilarang keras menggunakan desain yang ada pencapit.

#### B. Kategori Robot Summo

1. Dimensi robot maksimum :
  - Panjang : 15 cm
  - Lebar : 15 cm
  - Tinggi : 20 cm, diukur dari permukaan tanah
2. Robot dikontrol menggunakan Smartphone/Joystick.
3. Robot tidak boleh merusak arena.
4. Robot berjalan dengan bantuan operator Robot menggunakan Smartphone/Joystick.
5. Peserta membawa baterai sendiri.
6. Baterai yang digunakan maksimal 12,6 volt.
7. Berat robot maksimal 1 Kg.
8. Robot diperbolehkan buatan sendiri dan boleh menggunakan kit pabrikan.
9. Jenis Motor dc yang digunakan oleh robot tidak dibatasi.
10. Robot dilarang memecahkan diri menjadi bagian yang lebih kecil atau menjatuhkan benda apapun di dalam arena.
11. Apabila poin di atas dilanggar maka akan dikenakan sanksi.

## **KUALIFIKASI LOMBA**

Kualifikasi lomba DN.ROBOCO 2026 bersifat umum, sehingga dapat diikuti oleh peserta dari berbagai kalangan tanpa batasan jenjang pendidikan. Pelaksanaan kualifikasi dibagi menjadi dua tahap utama sebagai berikut:

#### 1. Babak Grup

Pada tahap ini seluruh tim dalam satu grup akan saling bertanding untuk menentukan peringkat. Setiap pertandingan berlangsung selama 5 menit. Tim dengan perolehan nilai terbaik berhak melaju ke babak berikutnya.

#### 2. Babak Penyisihan (Playoff)

Tim yang lolos dari Babak Grup akan memasuki Babak Penyisihan. Babak ini menggunakan mekanisme lanjutan hingga menentukan tim yang berhak melaju ke babak final untuk masing-masing kategori. Durasi setiap pertandingan adalah 7 menit.

## **TATA TERTIB PESERTA**

1. Setiap peserta harus mentaati peraturan yang sudah diberlakukan oleh panitia.
2. Semua peserta harus melakukan daftar ulang sebelum pertandingan, dengan membawa foto formal berwarna terbaru (3×4) sebanyak 2 lembar, kartu identitas (Kartu pelajar/KTM/KTP).
3. Apabila peserta yang bertanding belum melakukan registrasi ulang, maka akan di diskualifikasi saat pertandingan tersebut.
4. Peserta diwajibkan untuk tidak melakukan kecurangan apapun dalam pertandingan.
5. Peserta harus menjaga kebersihan lingkungan.
6. Peserta dilarang membawa senjata tajam saat bertanding (pisau, gunting, dll).
7. Dilarang merokok di arena perlombaan.
8. Setiap tim maksimal terdiri dari 2 orang peserta dan 1 pendamping.

## **PERATURAN LOMBA DAN SISTEM PERTANDINGAN**

### **A. Kategori Robot Soccer**

1. Sebelum bertanding
  - a. Sebelum registrasi alat-alat yang dibutuhkan segera dipersiapkan.
  - b. Peserta harus melakukan registrasi ulang dengan membawa foto dan kartu identitas.
  - c. Setelah melakukan registrasi peserta tidak diperbolehkan untuk keluar masuk tanpa izin panitia.
  - d. Peserta diharuskan melepas sepatu dan diharuskan memakai kaos kaki agar tidak merusak lintasan saat bertanding.
  - e. Robot soccer peserta lomba dari masing-masing tim akan dikarantina terlebih dahulu oleh panitia untuk dilakukan test spesifikasi, dan akan dikembalikan saat akan bertanding.
  - f. Pergantian anggota harus dikonfirmasi terlebih dahulu terhadap panitia.
  - g. Peserta membawa perlengkapan tools (tang, obeng, sparepart, alat pemrogram dan sebagainya) sendiri, disarankan membawa seperlunya saja.
  - h. Kerusakan robot sebelum bertanding bukan merupakan tanggung jawab panitia.
  - i. Selama berlangsungnya pertandingan diharapkan tertib dan tidak mengganggu peserta lain.
  - j. Sebelum bertanding peserta diwajibkan untuk melakukan registrasi lomba di meja panitia.

## 2. Selama bertanding

- a. Robot tidak diperbolehkan melebihi garis gawang sebelum pertandingan dimulai oleh wasit.
- b. Sistem pertandingan tahap awal atau penyisihan.
- c. Tiap tim ada dua perwakilan dalam arena pertandingan.
- d. Perlombaan selesai apabila waktu yang telah ditentukan telah habis (15 menit).
- e. Apabila hasil imbang akan diadakan adu tendangan penalty sebanyak lima kali.
- f. Tendangan penalty dilakukan dari titik tengah lapangan.

## 3. Setelah Perlombaan

- a. Peserta dianjurkan saling berjabat tangan setelah pertandingan.
- b. Peserta yang kalah dianjurkan untuk tetap berpartisipasi dalam acara.

### B. Kategori Robot Summo

## 1. Sebelum bertanding

- a. Sebelum registrasi alat-alat yang dibutuhkan segera dipersiapkan.
- b. Peserta harus melakukan registrasi ulang dengan membawa foto dan kartu identitas.
- c. Setelah melakukan registrasi peserta tidak diperbolehkan untuk keluar masuk tanpa izin panitia.
- d. Peserta diharuskan melepas sepatu dan diharuskan memakai kaos kaki agar tidak merusak lintasan saat bertanding.
- e. Robot summo peserta lomba dari masing-masing tim akan dikarantina terlebih dahulu oleh panitia untuk dilakukan test spesifikasi, dan akan dikembalikan saat akan bertanding.
- f. Pergantian anggota harus dikonfirmasi terlebih dahulu terhadap panitia.
- g. Peserta membawa perlengkapan tools (tang, obeng, sparepart, alat pemrogram dan sebagainya) sendiri, disarankan membawa seperlunya saja.
- h. Kerusakan robot sebelum bertanding bukan merupakan tanggung jawab panitia.
- i. Selama berlangsungnya pertandingan diharapkan tertib dan tidak mengganggu peserta lain.
- j. Sebelum bertanding peserta diwajibkan untuk melakukan registrasi lomba di meja panitia.

## 2. Selama bertanding

- a. Robot harus diletakkan di belakang garis start dan tidak boleh bergerak sebelum wasit memberi aba-aba mulai.
- b. Sistem pertandingan dimulai dari babak penyisihan, dilanjutkan ke babak gugur sesuai format panitia.
- c. Setiap tim hanya boleh memiliki maksimal dua orang operator berada di area arena (1 pengendali + 1 asisten).

- d. Setiap pertandingan terdiri dari 3 ronde, masing-masing berdurasi 1 menit (atau sesuai aturan panitia).
  - e. Jika dalam satu ronde kedua robot keluar bersamaan atau hasil tidak dapat ditentukan, ronde dinyatakan seri dan akan diulang.
  - f. Ronde dimenangkan jika salah satu robot:
    - Mendorong lawan keluar arena, atau
    - Mengakibatkan lawan tidak bergerak selama 5 detik, atau
    - Membalikkan robot lawan hingga tidak dapat melanjutkan pertandingan.
  - g. Robot harus dikendalikan dari luar arena menggunakan kontroler, dan peserta tidak boleh menyentuh robot saat ronde berlangsung.
  - h. Peserta dilarang masuk ke area arena selama robot sedang aktif.
  - i. Kerusakan robot selama pertandingan menjadi tanggung jawab peserta; perbaikan hanya diperbolehkan di luar ronde dengan waktu yang ditentukan panitia.
  - j. Tindakan tidak sportif, seperti mengulur waktu atau mengganggu sinyal, akan dikenakan penalti atau diskualifikasi.
3. Setelah Perlombaan
- a. Peserta dianjurkan saling berjabat tangan setelah pertandingan.
  - b. Peserta yang kalah dianjurkan untuk tetap berpartisipasi dalam acara.

## **SISTEM PERTANDINGAN**

### **A. Kategori Robot Soccer**

#### **1. Babak Grup**

- a. Setiap tim dalam grup akan bertanding satu sama lain.
- b. Poin pada tim yang memenangkan pertandingan akan mendapatkan 3 poin, 1 poin apabila pertandingan seri, dan 0 jika tim kalah pada pertandingan.
- c. Robot dianggap mencetak skor apabila bola masuk ke gawang lawan.
- d. Pada babak grup akan diambil 3 tim dari tiap-tiap grup, dengan juara grup akan menempati posisi Upper Bracket pada babak kualifikasi (PLAYOFF), dan 2 tim lainnya akan berada pada Lower Bracket.
- e. Penentuan ranking grup (standings) akan diambil dari banyaknya jumlah poin yang didapatkan oleh tiap-tiap tim.
- f. Apabila terjadi kondisi apabila 2 tim atau lebih memiliki poin yang sama maka ranking teratas akan diambil dari selisih gol (Goal Different / GD) pada tiap-tiap tim.
- g. Apabila terjadi kondisi apabila 2 tim atau lebih memiliki poin dan selisih gol (Goal Different / GD) yang sama maka ranking teratas akan diisi oleh tim yang memiliki kemenangan paling banyak.
- h. Setiap pertandingan akan memiliki 2 ronde, tiap rondanya akan berjalan selama 3 menit.



- i. Setiap kejadian pada lapangan saat lomba tidak akan memberhentikan waktu.
- j. Apabila hasil pertandingan imbang maka akan diadakan adu tendangan Penalti sebanyak 5 kali, dilakukan dari tengah lapangan.
- k. Peraturan dapat berubah setidaknya hingga technical meeting dengan alasan yang akan dijelaskan oleh moderator ketika technical meeting.

## 2. Babak Kualifikasi(Playoff)

- a. Babak playoff akan menggunakan eliminasi ganda(double elimination).
- b. Bila tim tidak berada pada upper bracket dan pada pertandingan pertama kalah maka akan tereliminasi.
- c. Bila pertandingan menghasilkan hasil seri maka akan dilakukan adu penalti dengan format kesempatan 5 kali tendang untuk tiap tim.
- d. Bila dari 5 kesempatan dari adu penalti masih menghasilkan angka seri maka adu penalti akan terus dilakukan hingga terdapat hanya 1 tim saja yang mencetak gol.
- e. Pada babak kualifikasi menggunakan format BO3 atau best of 3 dan pada babak final akan menggunakan format BO 5 atau best of 5.
- f. Peraturan dapat berubah setidaknya hingga technical meeting dengan alasan yang akan dijelaskan oleh moderator ketika technical meeting.

## B. Kategori Robot Summo

### 1. Babak Grup

- a. Setiap tim dalam grup akan bertanding satu sama lain.
- b. Poin pada tim yang memenangkan pertandingan akan mendapatkan 3 poin, 1 poin apabila pertandingan seri, dan 0 jika tim kalah pada pertandingan.
- c. Robot dianggap mencetak skor apabila robot menjatuhkan robot lawan dari arena.
- d. Pada babak grup akan diambil 3 tim dari tiap-tiap grup, dengan juara grup akan menempati posisi Upper Bracket pada babak kualifikasi(PLAYOFF), dan 2 tim lainnya akan berada pada Lower Bracket.
- e. Penentuan ranking grup(standings) akan diambil dari banyaknya jumlah poin yang didapatkan oleh tiap-tiap tim.
- f. Apabila terjadi kondisi apabila 2 tim atau lebih memiliki poin yang sama maka ranking teratas akan diambil dari selisih knockout (Knockout Different / KOD) pada tiap tim.
- g. Apabila terjadi kondisi apabila 2 tim atau lebih memiliki poin dan selisih knockout (Knockout Different / KOD) yang sama maka ranking teratas akan diisi oleh tim yang memiliki kemenangan paling banyak.
- h. Setiap pertandingan akan berjalan hingga tim menjatuhkan lawan sebanyak 3x (mendapatkan skor 3 pertama) atau hingga waktu berakhir.

- i. Waktu tiap pertandingannya akan dibatasi selama 5 menit.
  - j. Jika dalam 5 menit belum ada tim yang mendapatkan score 3 maka tim pemenang akan diambil dari tim yang mencetak paling banyak skor.
  - k. Apabila dalam 5 menit skor masih sama maka pertandingan akan terus berjalan hingga terdapat pemenangnya.
  - l. Peraturan dapat berubah setidaknya hingga technical meeting dengan alasan yang akan dijelaskan oleh moderator ketika technical meeting.
2. Babak Kualifikasi(Playoff)
- a. Babak playoff akan menggunakan eliminasi ganda(double elimination).
  - b. Bila tim tidak berada pada upper bracket dan pada pertandingan pertama kalah maka akan tereliminasi.
  - c. Setiap pertandingan akan berjalan hingga tim menjatuhkan lawan sebanyak 5x (mendapatkan skor 5 pertama) atau hingga waktu berakhir.
  - d. Waktu tiap pertandingannya akan dibatasi selama 7 menit.
  - e. Jika dalam 7 menit belum ada tim yang mendapatkan skor 5 maka tim pemenang akan diambil dari tim yang mencetak paling banyak skor.
  - f. Apabila dalam 7 menit skor masih sama maka pertandingan akan terus berjalan hingga terdapat pemenangnya.
  - g. Peraturan dapat berubah setidaknya hingga technical meeting dengan alasan yang akan dijelaskan oleh moderator ketika technical meeting.

## **PELANGGARAN DAN SANKSI**

- A. Diskualifikasi
- a) Jika nama tim dipanggil tiga kali dalam 2 menit dan tidak ada respon maka tim tersebut akan didiskualifikasi.
  - b) Apabila merusak arena.
  - c) Memicu perkelahian antar peserta selama acara berlangsung.
  - d) Diskualifikasi oleh juri dengan alasan yang akan disebutkan bersamaan dengan didiskualifikasinya peserta.
- B. Peringatan berupa teguran langsung dari panitia
- a) Apabila berkata menyinggung lawan.
  - b) Membuat keributan antar peserta selama acara berlangsung.
- C. Retry
- Keputusan melakukan retry (meletakkan robot pada posisi tepat di samping gawang) ada di tangan peserta jika merasa perlu. Retry boleh dilakukan jika dalam kondisi :
- a) Robot terhenti selama 1 menit atau lebih.
  - b) Jumlah retry tidak dibatasi.

- c) Retry dapat dilakukan setelah mendapat persetujuan dari juri lapangan (dengan mengangkat tangan terlebih dahulu).

**D. Pelanggaran**

- a) Mengganggu peserta lain yang sedang bertanding.
- b) Start dengan bantuan yang tidak disetujui wasit.
- c) Mencuri start.
- d) Jika melakukan retry tanpa persetujuan juri lapangan atau melakukan retry tanpa mengangkat tangan terlebih dahulu.
- e) Apabila melanggar maka tendangan bebas diberikan kepada lawan.

## ATURAN TAMBAHAN

1. Aturan yang belum ditetapkan di atas akan ditetapkan kemudian.
2. Peserta diwajibkan mengikuti technical meeting (TM).
3. Keputusan Tim Juri mutlak dan tidak dapat diganggu gugat, apa lagi tim tersebut tidak mengikuti TM (tim yang tidak mengikuti TM harus mau menerima kesepakatan TM).

## RUNDOWN LOMBA

Pertandingan Soccer & Summo (24 Januari 2026)

No.	Waktu	Durasi	Acara
1	07.00 – 08.00 WIB	60'	Registrasi Peserta
2	08.00 – 08.30 WIB	30'	Pembukaan
3	08.30 – 08.45 WIB	15'	Pembacaan Peraturan
4	08.45 – 09.10 WIB	25'	Persiapan Tim dan Lapangan
5	09.10 – 12.30 WIB	200'	Babak Penyisihan Per-6 Besar (Soccer & Summo)
6	12.30 – 13.30 WIB	60'	Ishoma
7	13.30 – 13.45 WIB	15'	Persiapan Tim dan Lapangan (Playoff)
8	13.45 – 15.15 WIB	90'	Babak Final (Soccer & Summo)
9	15.15 – 16.15 WIB	60'	Istirahat, Sholat
10	16.15 – 17.45 WIB	90'	Penutupan Babak Final (Soccer & Summo)
11	17.45 – 18.35 WIB	50'	Penutupan DN.ROBOCO 2026

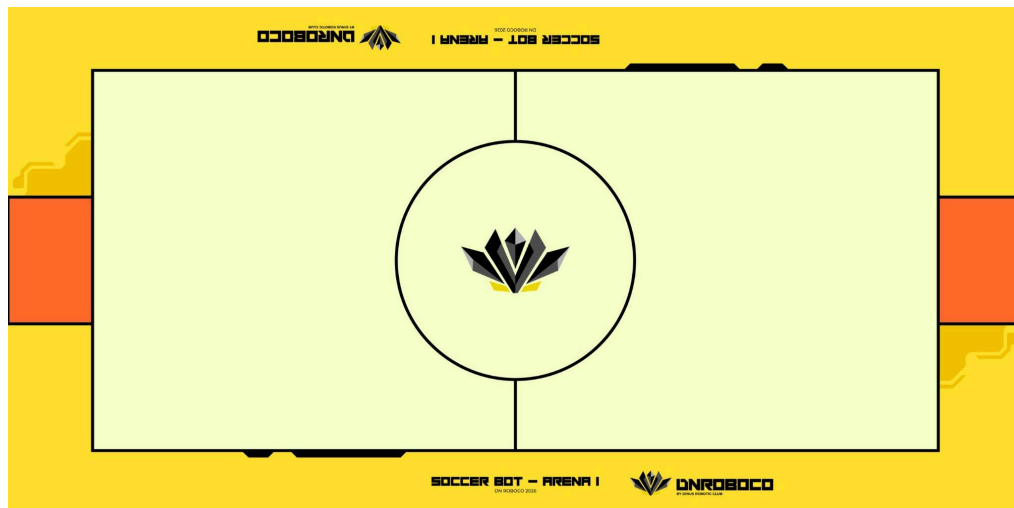
## SPESIFIKASI BOLA



Ukuran Bola Soccer :

- Diameter : 43 mm
- Berat : 46 gram

## TRACK LAPANGAN



Ukuran Lapangan Soccer:

- Dimensi Area : 120 cm x 240 cm
- Dimensi Gawang : 30 cm x 20 cm

[kurang gambar arena summo]

Ukuran Arena Summo:

- Dimensi Area : 110 cm x 110 cm

NB : Peserta dapat menekan tombol start pada remote controll robot ketika wasit telah meniupkan peluit pertandingan dimulai.