

Kontes Robot Seni Tari Indonesia 2016



oleh:

Gigih Prabowo

gigih@eepis-its.edu

Latar Belakang

- Kontes Robot Indonesia mulai 1993
- Kontes Robot Cerdas Indonesia 2004
- Kontes Robot Cerdas Indonesia 2008
- Memadukan antara teknologi, seni dan budaya Indonesia
- Kontes Robot Seni Indonesia (KRSI) merupakan suatu ajang kompetisi dibidang teknologi, pemahaman aturan, perancangan dan pembuatan robot disertai dengan unsur-unsur seni dan budaya bangsa yang telah dikenal di Indonesia.

Maksud dan Tujuan

1. Menumbuh-kembangkan dan meningkatkan kreatifitas mahasiswa di Perguruan Tinggi.
2. Mengaplikasikan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke dalam dunia nyata.
3. Meningkatkan kepekaan mahasiswa dalam pengembangan bidang teknologi robotika.
4. Meningkatkan kepekaan mahasiswa terhadap seni budaya bangsa.
5. Membudayakan iklim kompetitif dilingkungan perguruan tinggi.

Ada Apa?

- Pemahaman Rule KRSI
- Ide pembuatan (robot humanoid, ukuran, jumlah DOF, strategi awal, komponen yang dibutuhkan, dll)
- Implementasi pembuatan robot
- Mencoba dilapangan (sesering mungkin)
- Strategi yang akan diterapkan
- Running test
- Strategi bertanding
- **Entertainment**

Tari

- adalah gerak tubuh secara berirama yang dilakukan di tempat dan waktu tertentu untuk keperluan pergaulan, mengungkapkan perasaan, maksud, dan pikiran. Bunyi-bunyian yang disebut musik pengiring tari mengatur gerakan penari dan memperkuat maksud yang ingin disampaikan. Gerakan tari berbeda dari gerakan sehari-hari seperti berlari, berjalan, atau bersenam. Menurut jenisnya, tari digolongkan menjadi tari rakyat, tari klasik, dan tari kreasi baru. Dansa adalah tari asal kebudayaan Barat yang dilakukan pasangan pria-wanita dengan berpegangan tangan atau berpelukan sambil diiringi musik.

TEMA

“Robot Penari Topeng Betawi”



- *Tari Topeng Betawi* adalah salah satu tarian adat masyarakat betawi di *Jakarta* yang menggunakan topeng sebagai ciri khasnya.
- Tarian ini merupakan perpaduan antara seni tari, music, dan nyanyian. Seperti pertunjukan teater atau opera, penari menari dengan di iringi suara music dan nyanyian.
- Tari Topeng Betawi lebih bersifat teatrikal dan komunikatif lewat gerakan, sehingga terdapat pesan yang disampaikan melalui gerakan dalam menari.
- Tarian ini biasanya di iringi dengan alat musik tradisional betawi seperti rebab, gendang besar, kempul, kromong tiga, kecrek, kulanter dan gong buyung.
- Tema yang di bawakan dalam tarian ini tergolong variatif di antaranya adalah kehidupan masyarakat, cerita legenda, kritik sosial, dan cerita klasik lainnya.

- Tari Topeng Betawi ini tidak lah mudah. Ada 3 hal yang wajib di miliki para penari topeng betawi ini.
 - pertama, penari harus *gendes*, yaitu luwes atau lemah gemulai
- Tari Topeng Betawi telah berkembang, sehingga banyak variasi dan jenis seperti tari lipet gandes, tari topeng tunggal, tari enjot-enjotan, tari gegot, tari topeng cantik, tari topeng putri, tari topeng ekspresi, dan tari kang aji.

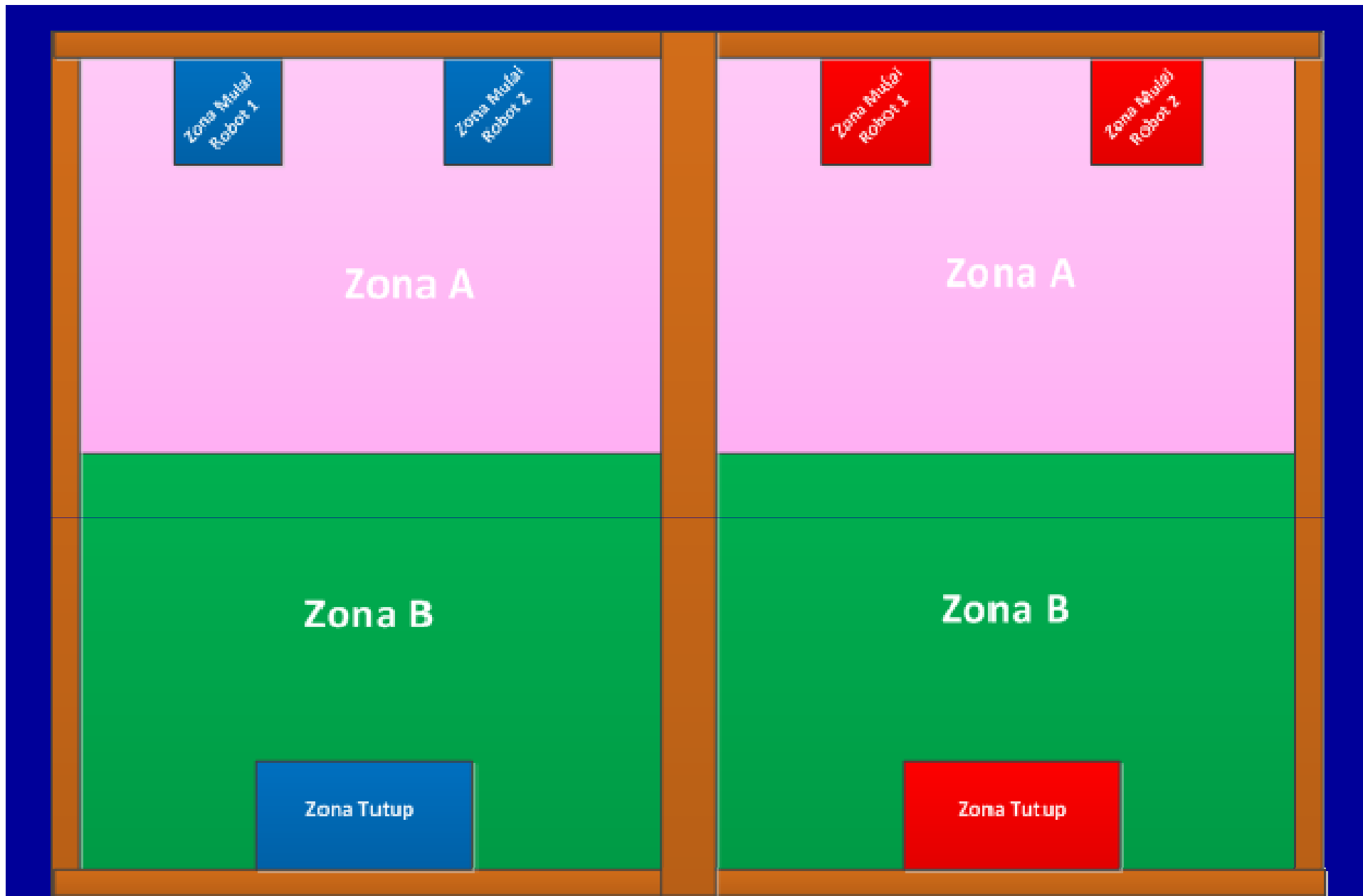
3. Spesifikasi Robot.

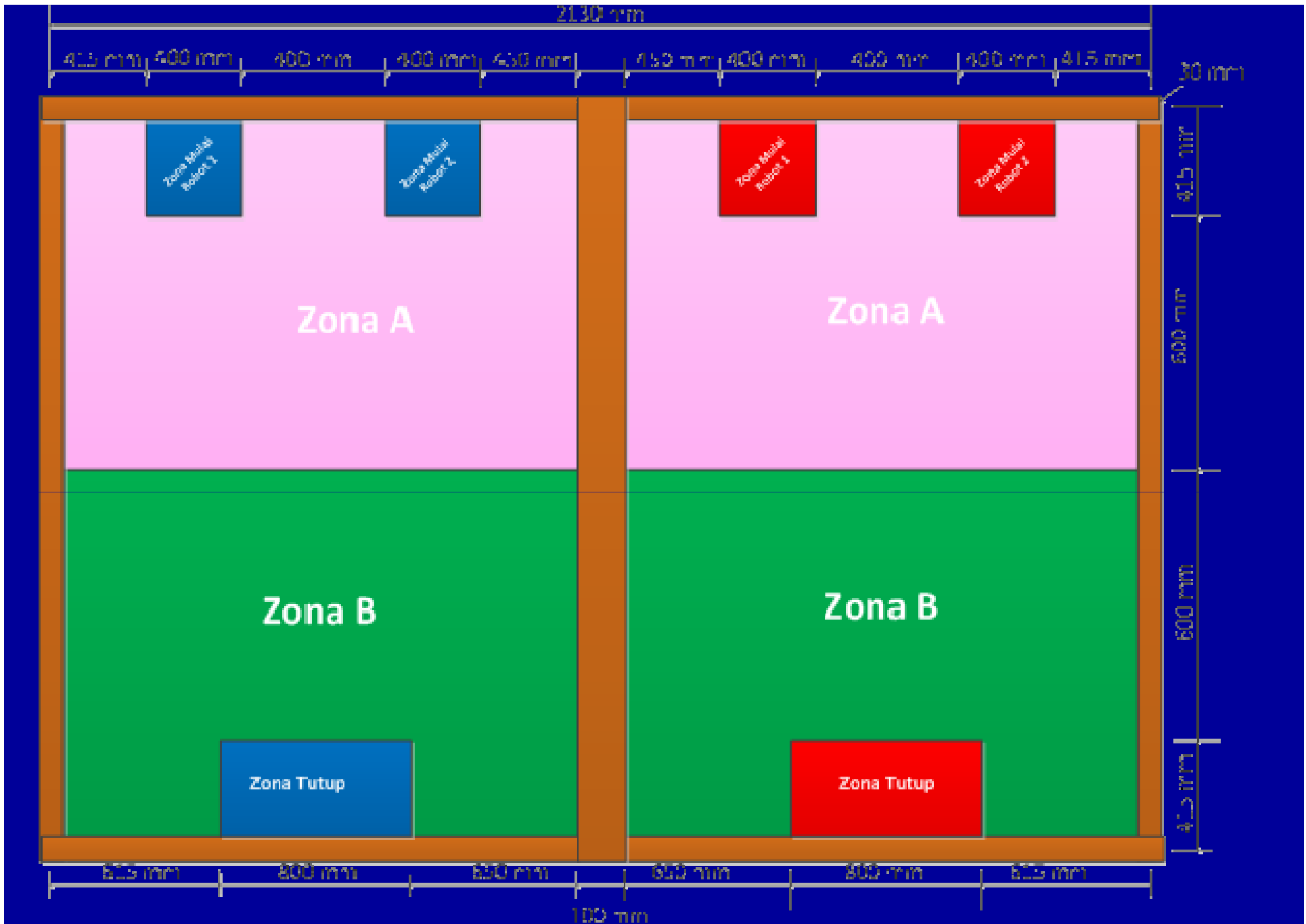
1. Setiap tim diharuskan *membuat robot humanoid sendiri*, maksimum dengan dua robot otomatis dan mampu melakukan gerak tari untuk mengikuti musik kesenian “*Topeng Betawi*”.
2. Robot yang dibuat harus memiliki kemampuan gerak mengikuti alunan musik yang dimainkan saat lomba berlangsung.
3. Robot harus dirancang untuk dapat mendengar alunan musik melalui “*Bluetooth*”.
4. Robot harus memiliki bagian yang dapat disebut sebagai sistem kaki, tangan dan kepala.
5. *Pada masing-masing robot memiliki Jumlah derajat kebebasan minimal 23 (dua puluh tiga).*
6. Robot harus dapat melakukan gerak tari mengikuti alunan musik tari yang digunakan.

7. Komunikasi antar dua robot diperbolehkan.
8. Komunikasi langsung maupun tidak langsung antara tim peserta dengan robot tidak diperbolehkan.
9. Selama Lomba berlangsung, *robot tidak boleh memecah diri menjadi beberapa robot* dan bagian-bagian robot yang tidak dapat bergerak.
10. Tinggi robot 55 ± 5 cm tidak termasuk asesori
11. Rentang kaki atau tangan robot maksimal tidak boleh melebihi 60 cm diukur dari ujung jari kaki/tangan kanan ke kiri ketika kaki/tangan membuka selebar-lebarnya.
12. Lebar telapak kaki maksimum 150 cm^2 berbentuk elip, lingkaran atau persegi empat.

13. Berat robot maksimal 30 kg.
14. Tegangan catudaya DC tidak dibatasi dan harus menempel pada robot dan dihitung sebagai berat.
15. Sumber tegangan harus berasal dari baterai Accu Kering (lead acid), NiCd, NiMH, Lit-Ion, atau Lit-Polymer. Tidak diperkenankan menggunakan accu yang berisi cairan basah.
16. Aktuator gerak dapat dirancang berbasis elektromotor, system pneumatik maupun sistem hidrolik.
17. Setiap Robot harus dapat di START hanya dengan satu tombol di badan robot dengan posisi tombol strat mudah terjangkau.

4. Arena Lomba dan Urutan Gerakan Tari





1. Arena Lomba

- Arena lomba terdiri dari dua buah arena persegi masing-masing mempunyai ukuran panjang 2000 mm dan lebar 2000 mm, berwarna pink dan hijau gelap, dengan tinggi 1000 mm dari lantai dan diletakkan berdampingan. Terdapat **pembatas** arena merah dan biru berupa dinding kayu berwarna Coklat setebal 100 mm setinggi 60mm. Arena sebelah kanan (sesuai arah hadap penonton) untuk robot di bagian merah, sedang arena sebelah kiri untuk robot dibagian biru. Arena lomba juga dikelilingi dengan fance warna coklat dengan lebar 30 mm dan tinggi 60 mm. Bahan lapangan dari multi-plek 20mm dan dilapis dengan vynil.
- Masing-masing arena akan dibagi dalam *dua zona* yaitu *zona A* dan *zona B*. Zona A akan terdapat zona mulai robot pertama dan kedua untuk tim merah dan tim biru. Zona B masing-masing tim terdapat zona tutup.

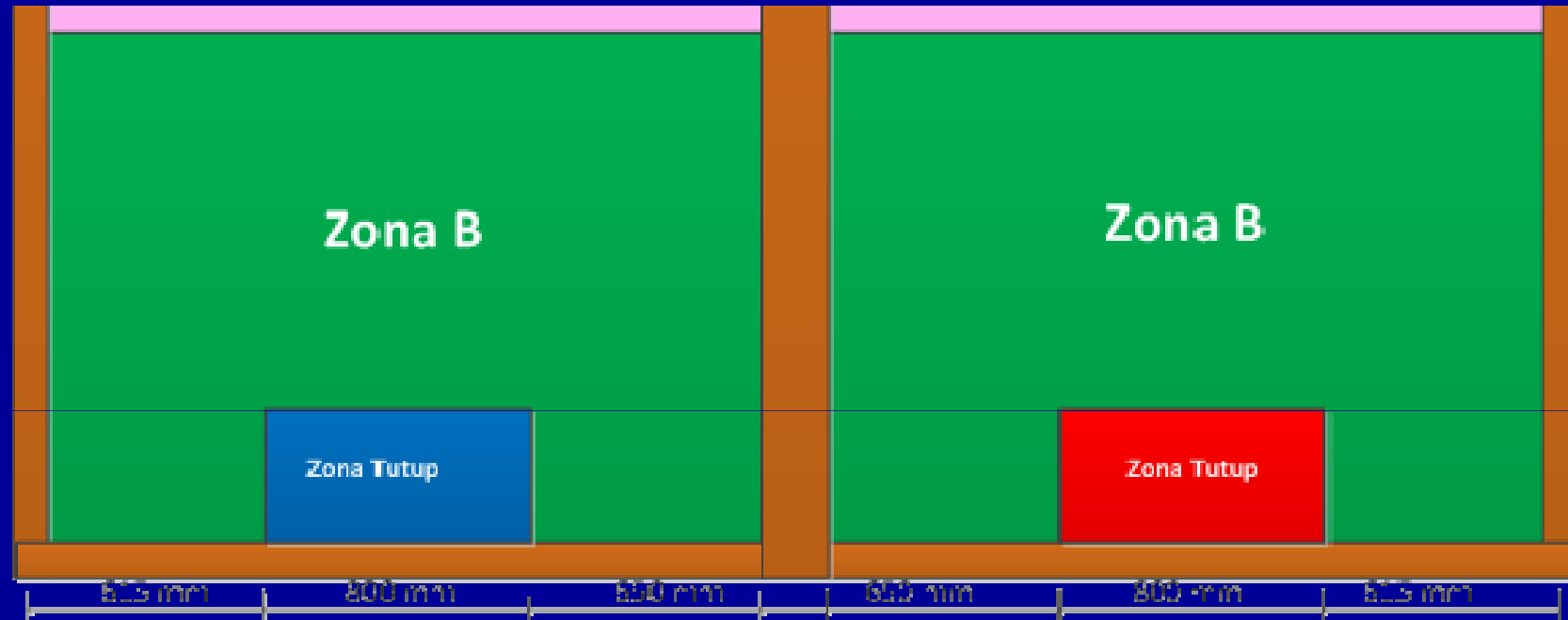
2. ZONA A

- ZONA A berukuran 1000×2000 mm, dalam ZONA A terdapat tempat zona mulai untuk robot *pertama* dan *robot kedua* dengan ukuran masing-masing 400x400 mm.
- Waktu persiapan selama 1 (satu) menit menjelang lomba dimulai, melalui aba-aba persiapan yang diberikan oleh Juri, kedua robot diletakkan di tempat mulai. Arah hadap robot ketika di tempat mulai dapat ditentukan sendiri oleh Tim.
- Di tempat zona mulai dalam ZONA A, setelah musik pengiring berbunyi, robot harus bisa melakukan
sembah pambuka,
gerak tari Kewer,
selancar dan cendol.

Zona A dan Zona Mulai



ZONA B



- Pada Zona B melakukan gerakan :

*Pak Blang,
gibang dan cendol.
Sembah panutup*

5. Sistem Perlombaan

1. Setiap tim yang terdiri dari 3(tiga) mahasiswa dan 1(satu) orang dosen pembimbing diharuskan membuat robot otomatis yang mampu melakukan gerakan menari mengikuti musik pengiring tari "*Topeng Betawi*".
2. Robot harus dibuat sendiri
3. Robot harus dapat menari di atas arena persegi dengan lantai berwarna berukuran masing-masing (2000x2000)mm. Tiap arena robot memiliki dua (2) ZONA, bila diurutkan dari awal hingga akhir adalah **ZONA A**, **ZONA B**. Tiap ZONA berfungsi sebagai pemandu gerakan tari.
4. Gerak tari harus *diselaraskan* dengan irama musik pengiring tari "*Topeng Betawi*".

5. Musik pengiring didengarkan langsung dari sistem audio gedung tempat lomba.
6. Waktu yang disediakan untuk setiap unjuk kebolehan tari dalam lomba ini adalah 3-4 menit sesuai dengan panjang atau durasi irama gamelan pengiring.
7. Dalam waktu 3-4 menit, musik pengiring akan berhenti sebanyak satu kali selama 10-15 detik.
8. Setiap tim pada setiap *game* diberikan kesempatan “*retry*”.
9. Setiap *Retry* akan dikenakan hukuman pengurangan nilai (penalty).
10. Bagi robot yang telah menampilkan kepiawaian dalam menari tiga(3) kali penampilan lengkap dan memiliki nilai teknik serta seni tari terbaik akan dinyatakan sebagai pemenang, untuk Regional yang jumlah timnya kurang dari 16 tim.

11. Bagi Regional yang jumlah timnya diatas enam belas (16) tim, penampilan tiga(3) kali ditahap awal digunakan untuk menentukan delapan (8) tim terbaik sesuai dengan urutan nilai.
12. Delapan (8) Tim terbaik dalam 11 akan melakukan unjuk kebolehan satu kali untuk menentukan empat (4) tim terbaik sesuai dengan urutan nilai, dan
13. Empat (4) tim terbaik hasil 12 akan melakukan unjuk kebolehan tari untuk menentukan urutan juara baik tingkat Regional atau Nasional.

6. Penilaian

1. Tim Juri akan melakukan penilaian berdasarkan kategori berikut ini
 - i. Kemampuan robot melakukan gerak *sembah pambuka* pada ZONA MULAI, akan mendapatkan nilai dengan rentang nilai 1 hingga 10 untuk nilai sempurna.
 - ii. Kemampuan robot melakukan gerak *gerak tari Kewer, selancar dan cendol*. pada ZONA A, akan mendapatkan nilai dengan rentang nilai 1 hingga 10 untuk nilai sempurna.

- iii. Kemampuan robot melakukan gerak *Pak Blang, gibang dan cendol* pada ZONA B, akan mendapatkan nilai dengan rentang nilai 1 hingga 10 untuk nilai sempurna.
- iv. Kemampuan robot melakukan gerak *sembah panutup* pada ZONA TUTUP, akan mendapatkan nilai dengan rentang nilai 1 hingga 10 untuk nilai sempurna

2. Kemampuan robot yang berhasil MULAI GERAK secara sinkron dengan irama musik pengiring akan memperoleh tambahan nilai 5.
3. Kemampuan sinkronisasi dan keselarasan gerak tarian robot sesuai alunan musik pengiring akan memperoleh tambahan nilai 1-10.
4. Kemampuan robot melakukan gerak sembah penutup di ZONA TUTUP akan memperoleh tambahan nilai 5.
5. Kemampuan robot yang telah mencapai ZONA I, ZONA II dan ZONA III, maka masing-masing zona akan mendapat tambahan nilai 3.

6. Setiap Tim akan mendapatkan nilai jumlah dari kategori 6.1.1 s/d 6.1.5, 6.2 s/d 6.5 tersebut diatas.
7. Setiap robot yang melakukan *keindahan gerak tari "Topeng Betawi"*, maka robot akan mendapatkan nilai 1 hingga 10 untuk nilai sempurna dengan factor pengali 2.
8. Pemenang setiap perlombaan ditentukan dari perolehan nilai rerata akhir terbaik.
9. Keputusan Juri adalah mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

7. Retry

1. Untuk setiap tim peserta, kesempatan retry diberikan bebas dengan ketentuan sebagai berikut:
 - i. Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot diantara ZONA MULAI retry dimulai dari ZONA MULAI dan nilai bonus yang telah diperoleh pada ZONA MULAI hilang.
 - ii. Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot diantara ZONA A, retry dimulai dari ZONA A dan nilai bonus yang telah diperoleh pada ZONA A hilang.

- iii. Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot di ZONA B, retry dilakukan di ZONA B dan nilai bonus yang telah diperoleh pada ZONA B hilang.
- iv. Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot di ZONA TUTUP, retry dilakukan dari ZONA TUTUP dan nilai bonus yang telah diperoleh pada ZONA TUTUP hilang.

2. Jika robot keluar dari arena, maka harus dilakukan retry sesuai dengan zona yang ditinggalkan.
3. Jika robot terjatuh, maka robot harus dilakukan retry.
4. Jika robot tidak bergerak selama 30 detik, maka robot harus dilakukan retry.
5. Ketika retry dilakukan, irama musik tidak dihentikan.

8. Penalti dan Diskualifikasi

1. Jika dalam melakukan gerak tari, robot atau bagian robot diukur secara vertikal keluar daerah/arena pasangannya, maka tim akan dikenakan penalti, untuk sepuluh detik pertama akan dikenakan pengurangan nilai 2 dan untuk tiap 5(lima) detik berikutnya, tim akan dikenakan pengurangan nilai sebesar 2.
2. Jika robot melakukan retry, maka tim akan dikenakan pengurangan nilai 2 setiap kali retry.
3. Tim peserta yang telah melakukan penalti sebanyak 5(lima) kali, akan di diskualifikasi.

5. Tim peserta yang menyentuh robot setelah pertandingan dimulai dapat dikenakan diskualifikasi kecuali dalam masa Retry.
6. Tim peserta tidak mengikuti arahan wasit dan/atau juri dapat dikenakan diskualifikasi.
7. Tim peserta yang bertindak tidak sesuai dengan spirit of fair play, dapat dikenakan diskualifikasi.

9. Penghargaan

- Panitia Regional menyediakan penghargaan bagi Juara Pertama, Juara Kedua, Juara Ketiga, Juara Harapan, dan penghargaan lain yang akan ditentukan oleh panitia.
- Bagi tim juara pertama, dan kedua tingkat Wilayah akan dipanggil untuk tampil di tingkat Nasional
- Panitia Nasional menyediakan penghargaan bagi Juara Pertama, Juara Kedua, Juara Ketiga, Juara Harapan, dan penghargaan lain yang akan ditentukan oleh panitia.

10. Faktor Keselamatan

- Dalam merancang dan membuat robot, tim peserta wajib memperhatikan faktor-faktor keamanan dan faktor keselamatan bagi operator maupun bagi petugas yang bertugas mengawasi lomba tersebut.

11. Subsidi Biaya pembuatan Robot

1. Tim Peserta yang lolos evaluasi tahap dua dan mengikuti Kontes Nasional KRSTI–2016 akan mendapatkan dana bantuan pembuatan robot dari panitia,
2. Bantuan biaya transportasi kelas ekonomi dari perguruan tinggi ke tempat pelaksanaan Kontes Nasional KRSTI dan akomodasi Tim (3 mahasiswa dan 1 dosen pembimbing) selama 4(empat) hari.

12. Kontak yang dapat dihubungi

- Gigih Prabowo : gigih@eepis-its.edu
- Tanto : tantointer@gmail.com

13. Informasi Lanjut dan website

- Panitia akan menerbitkan FAQ (*Frequently Asked Questions*) melalui website dan melalui milis kri@groups.eepis-its.edu

14. Alamat panitia

Panitia Kontes Robot Seni Tari Indonesia 2015,
Direktorat Kemahasiswaan,
Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan,
Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Gedung D lantai 4

Jln. Jenderal Sudirman, Pintu 1 Senayan
Jakarta Pusat 10270

Telp. 021-70322640 Fax. 021-5731846

Website : <http://dikti.go.id> dan <http://kri.eepis-its.edu>

E-mail : pkm.dp2m@dikti.go.id
gigih@pens.ac.id
tantointer@gmail.com

Terima Kasih

Selamat Berkarya dan

Selamat Bertanding

Kami tunggu proposal dari

Perguruan Tinggi Saudara