

# **Kontes Robot Seni Indonesia 2011**

## **KRSI – 2011**



**11-12 Juni 2011**

**Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional**

# DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
Sambutan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi	3
Sambutan Direktur P2M Dikti	4
Latar Belakang	5
Maksud dan Tujuan	5
Tema	6
Sistim Perlombaan	6
Peserta dan Pendaftaran	7
Proses Evaluasi	7
Kriteria Evaluasi Peserta	8
Penghargaan	8
Jadwal kegiatan	8
Alamat Penyelenggara	9
Lampiran A. Susunan Panitia KRSI 2011	10
Lampiran B. Formulir Pengajuan Peserta	11
Lampiran C. Tema dan Peraturan KRSI 2011	17





# Latar Belakang

Pelaksanaan kontes robot yang telah berlangsung setiap tahun selama lebih dari satu dekade di bumi pertiwi, telah melahirkan insan-insan pemikir dan pembuat robot yang berkemampuan tinggi. Kontes robot Indonesia (KRI) dan Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) telah merupakan ajang kompetisi kemampuan masing-masing perguruan tinggi untuk menunjukkan kepiawaian mahasiswanya dalam merancang dan membuat serta memprogram robot-robot ciptaan nya dalam kompetisi tersebut.

Kontes Robot Seni Indonesia (KRSI) merupakan suatu ajang kompetisi perancangan dan pembuatan robot yang disertai dengan unsur-unsur seni dan budaya bangsa yang telah terkenal di bumi pertiwi. KRSI pertamakali diadakan pada tahun 2009 yang mengangkat tema Robot Penari Jaipong dan pada tahun 2010 dengan mengangkat tema Robot Penari Pendet. Setiap tim peserta yang terdiri dari 3(tiga) mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing, diwajibkan untuk membuat satu atau beberapa robot yang terkoordinasi untuk menampilkan seni budaya yang diinginkan sesuai tema kontes.

Untuk KRSI 2011, sesuai dengan momentum yang tepat dalam gema nasional membangkitkan kecintaan dan pelestarian budaya-budaya Nasional maka tema yang diangkat adalah “Robot Klono Topeng”. Kegiatan KRSI 2011 ini dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan Kontes Robot Indonesia (KRI) 2011 tingkat Nasional pada tanggal 11-12 Juni 2011 yang dikoordinasi dan didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional bekerjasama dengan institusi perguruan tinggi yang ditunjuk.

## Maksud dan Tujuan

Tujuan KRSI 2011 adalah:

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.

## Tema:

Tema Kontes Robot Seni Indonesia 2011 adalah:

**“ Robot Penari Klono Topeng ”**

Tema ini diselaraskan dengan seni budaya asli Jawa dengan gaya gerakan tari Yogyakarta. Menurut kisahnya, tari ini tercipta berawal ketika **Prabu Brawijaya** dari **Kerajaan Kediri** yang kehilangan putrinya, **Dewi Sekartaji**. Prabu Brawijaya kemudian mengadakan sayembara dan memberi penghargaan bagi siapa saja yang bisa menemukan sang putri. Bila pria yang menemukan akan dijadikan suami sang putri dan jika wanita maka akan dijadikan saudara.

Sayembara yang diikuti oleh banyak ksatria dan akhirnya tinggal menyisakan dua peserta yaitu **Raden Panji Asmoro Bangun** yang menyamar dengan nama **Joko Kembang Kuning** dari **Kerajaan Jenggala** dan **Prabu Klono** dari **Kerajaan Sebrang**. Prabu Klono merupakan orang yang menyebabkan sang putri kabur karena sang raja menjodohkannya.

Hingga disuatu saat dan suatu desa Joko Kembang Kuning berkelana sambil membawakan tari lengger. Ternyata tari Lengger ini berhasil menarik perhatian Putri Dewi Sekartaji untuk menyaksikan dan keluar dari persembunyiannya. Namun pada saat yang bersamaan Prabu Klono juga telah mengetahui keberadaan Sang Putri, mengutus kakaknya **Retno Tenggaron** yang disertai prajurit wanita untuk melamar Dewi Sekartaji. Lamaran itu ditolak Dewi sehingga terjadilah perkelahian dan Retno Tenggaron yang dimenangi Sang Putri.

Sementara Prabu Klono dan Joko Kembang Kuning tetap menuntut haknya pada raja. Hingga akhirnya raja memutuskan agar kedua ksatria itu untuk bertarung. Dalam pertarungan, Joko Kembang Kuning yang diwakili oleh **Ksatria Tawang Alun** berhasil menewaskan Prabu Klono.

Sehingga diakhir kisah Joko Kembang Kuning atau Raden Panji Asmoro Bangun dijadikan suami Dewi Sekartaji, dengan pesta pernikahan disemarakkan oleh hiburan Tari Topeng Lengger atau yang terkenal dengan tari “**Klono Topeng**”.

Dari segi gerakan tari topeng lengger atau klono topeng mempunyai beberapa gerakan dasar diantaranya gerakan *tanjak, seblak sampur, trecek, klat bahu, ngurai rikmo (mengurai rambut), berhias, laku bambangan, ulap kanan kiri, dan penutup*. Adapun penjelasan gerakan dasar dari tari klono topeng dapat dilihat pada aturan atau melalui website KRSI 2011.

### **Sistem Perlombaan**

- a. Setiap tim yang terdiri dari 3(tiga) mahasiswa dan 1(satu) orang dosen pembimbing diharuskan membuat satu robot otomatis yang mampu melakukan gerakan menari mengikuti musik kesenian gamelan pengiring tari Klono Topeng.
- b. Robot penari harus menyerupai struktur tubuh manusia dengan tinggi  $50\pm 5$ cm diukur di posisi kepala.
- c. Berat robot total maksimum 30kg.
- d. Tegangan catu daya yang digunakan harus tegangan DC dengan besar tegangan tidak dibatasi.
- e. Robot harus dapat menari di atas arena persegi-panjang berwarna merah atau biru berukuran (300 x 200)cm yang memiliki garis putih di permukaannya selebar 3cm dengan membentuk jalur tertentu.

- f. Gerakan tari harus dilakukan berdasarkan irama gamelan pengiring dengan cara mendengarkan langsung dari sistem audio gedung lomba menggunakan sensor suara.
- g. Musik gamelan pengiring tari robot adalah gamelan khas tari Klono Topeng yang akan disediakan oleh panitia.
- h. Waktu yang disediakan untuk setiap unjuk kebolehan tari dalam lomba ini adalah 3 menit sesuai dengan panjang atau durasi irama gamelan pengiring.
- i. Dalam setiap *game* tim diberikan kesempatan “*retry*”.

Peraturan selengkapnya dapat dibaca pada lampiran C dari buku panduan ini.

## **Peserta dan Pendaftaran**

KRSI 2011 hanya boleh diikuti oleh institusi atau tim dari Perguruan Tinggi Negeri dan Perguruan Tinggi Swasta. Setiap tim harus terdiri dari 3 mahasiswa aktif dan satu dosen pembimbing. Setiap tim harus mengajukan proposal ke panitia KRSI 2011 dengan persetujuan Wakil Rektor/Ketua/Direktur/Dekan Bidang Kemahasiswaan masing-masing perguruan tinggi. Formulir pengajuan (*Application Form*) dapat dilihat pada lampiran B.

Proposal merupakan Pendaftaran awal yang harus diajukan kepada Panitia KRSI 2011. Setiap tim harus mengirimkan **1 (satu) set proposal** ke alamat penyelenggara melalui pos/paket kilat dan selambat-lambatnya sudah diterima di sekretariat panitia **tanggal 31 Desember 2010**. Setiap Perguruan Tinggi **hanya diperkenankan untuk mengirim satu Tim peserta KRSI saja**.

Semua proposal yang masuk ke sekretariat panitia akan melalui evaluasi administratif. Proposal yang diterima dan disetujui oleh panitia akan diberitahukan kepada peserta melalui surat pemberitahuan ke alamat masing-masing dan dapat dilihat di website panitia.

Tim Peserta yang lolos tahap dua akan diundang untuk mengikuti Kontes Nasional KRSI 2011 dan akan mendapatkan dana bantuan pembuatan robot sebesar Rp 10.000.000,- (Sepuluh Juta rupiah) dari panitia, biaya transportasi kelas ekonomi dari perguruan tinggi ke tempat pelaksanaan Kontes Nasional KRSI dan akomodasi Tim (3 mahasiswa dan 1 dosen pembimbing) selama 4(empat) hari.

## **Proses Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dalam dua tahap.

Evaluasi tahap pertama merupakan evaluasi administratif. Proposal yang diterima dan disetujui oleh panitia akan diberitahukan kepada peserta melalui surat pemberitahuan ke alamat masing-masing paling lambat 2(dua) minggu setelah batas akhir penerimaan proposal. Informasi ini juga ditampilkan pada website KRSI 2011.

Evaluasi tahap kedua dilakukan melalui laporan kemajuan dan perkembangan pembuatan robot yang telah dilakukan. Tim Juri akan mengevaluasi kesiapan calon peserta untuk mengikuti KRSI 2011 mengacu pada kriteria evaluasi yang telah ditentukan.

## **Kriteria Evaluasi Peserta**





## **Susunan Panitia Kontes Robot Indonesia (KRSI) 2011**

Pelindung : Menteri Pendidikan Nasional

Komisi Pengarah :

- Gubernur
- Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Direktur Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Dirjen Dikti Depdiknas
- Rektor
- Dekan
- Direktur Utama TVRI

Ketua Pelaksana :

- Dekan

Wakil Ketua Pelaksana :

Sekretaris :

Publikasi dan Dokumentasi :

Bendahara :

Perlengkapan :

Acara dan Pertandingan :

Akomodasi :

Transportasi :

Dana :

Keamanan :

## **Lampiran B**

# **Formulir Pengajuan Peserta**

## **KRSI – 2011**

**KONTES ROBOT SENI INDONESIA 2011**

(“ Robot Penari Klono Topeng ”)

## Borang Aplikasi / Proposal

1. Setiap Institusi hanya diperkenankan mengirimkan 1(satu) tim saja. Tim tambahan yang didaftarkan akan diabaikan.
2. Setiap Tim harus mengirim satu set syarat pendaftaran berupa Borang Aplikasi atau Proposal. Format Borang Aplikasi atau proposal adalah seperti yang tertulis dalam panduan ini dengan jumlah halaman tidak melebihi 15 (limabelas) halaman.
3. Borang Aplikasi harus disahkan/ditandatangani oleh Wakil Rektor/Ketua/ Direktur/Dekan Bidang Kemahasiswaan masing-masing Perguruan Tinggi.
4. Borang Aplikasi dan proposal harus sudah diterima oleh Panitia KRSI 2011 paling lambat pada 31 Desember 2010 dengan alamat pengiriman:

Panitia Kontes Robot Seni Indonesia 2011  
Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Ditlitabmas)  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional.  
Jln Jenderal Sudirman, Pintu 1 Senayan  
Jakarta Pusat 10270  
Telp. 021-70322640 Fax. 021-5731846  
Website : <http://dp2m-dikti.net>  
<http://www.kri.or.id/> dan  
<http://kri.eepis-its.edu>  
E-mail : [tantointer@gmail.com](mailto:tantointer@gmail.com)  
[gigih@eepis-its.edu](mailto:gigih@eepis-its.edu)

5. Borang Aplikasi atau Proposal setidaknya harus berisi informasi tentang anggota tim, institusi, alamat lengkap, nomer telepon, alamat E-mail atau contact person, dan juga berisi tentang deskripsi rinci tentang robot, meliputi: desain, gambar teknik, strategi dan algoritma program kontrol robot.
6. Panitia KRSI 2011 akan melakukan evaluasi peserta dalam dua tahap, yaitu tahap pertama berupa evaluasi proposal (administratif), dan kedua, evaluasi berdasarkan laporan kemajuan pembuatan robot. Jadwal rinci dapat disimak dibagian jadwal kegiatan dalam panduan ini.

### BAGIAN SATU: INFORMASI TENTANG TIM PESERTA

#### 1. TIM

Nama Tim maksimum 15 karakter dan nama mudah untuk disebutkan) .....	
Nama Ketua Tim (Mahasiswa) .....	Nama Instruktur (Dosen Pembimbing) .....

**2. INSTITUSI**

Nama Lengkap Institusi : .....	Nama Departemen/Fakultas .....
Alamat Kontak : .....	
Nomer Telepon :.....	Nomer FAX : .....
Nomer Telepon Mobile (HP): .....	Alamat E-mail : .....

**3. Alamat Lengkap, E-mail dan No. HP Contact Person**

**4. Jumlah Robot dan Jumlah gerak robot.**

Jumlah Robot : satu (1) buah Jumlah gerak robot: .....
---

**BAGIAN DUA: INFORMASI TENTANG (MESIN) ROBOT**

1. **NAMA TIM ROBOT (hanya nama tim) :** \_\_\_\_\_  
(Tidak boleh mengindikasikan institusi yang bersangkutan)

**2. ROBOT**

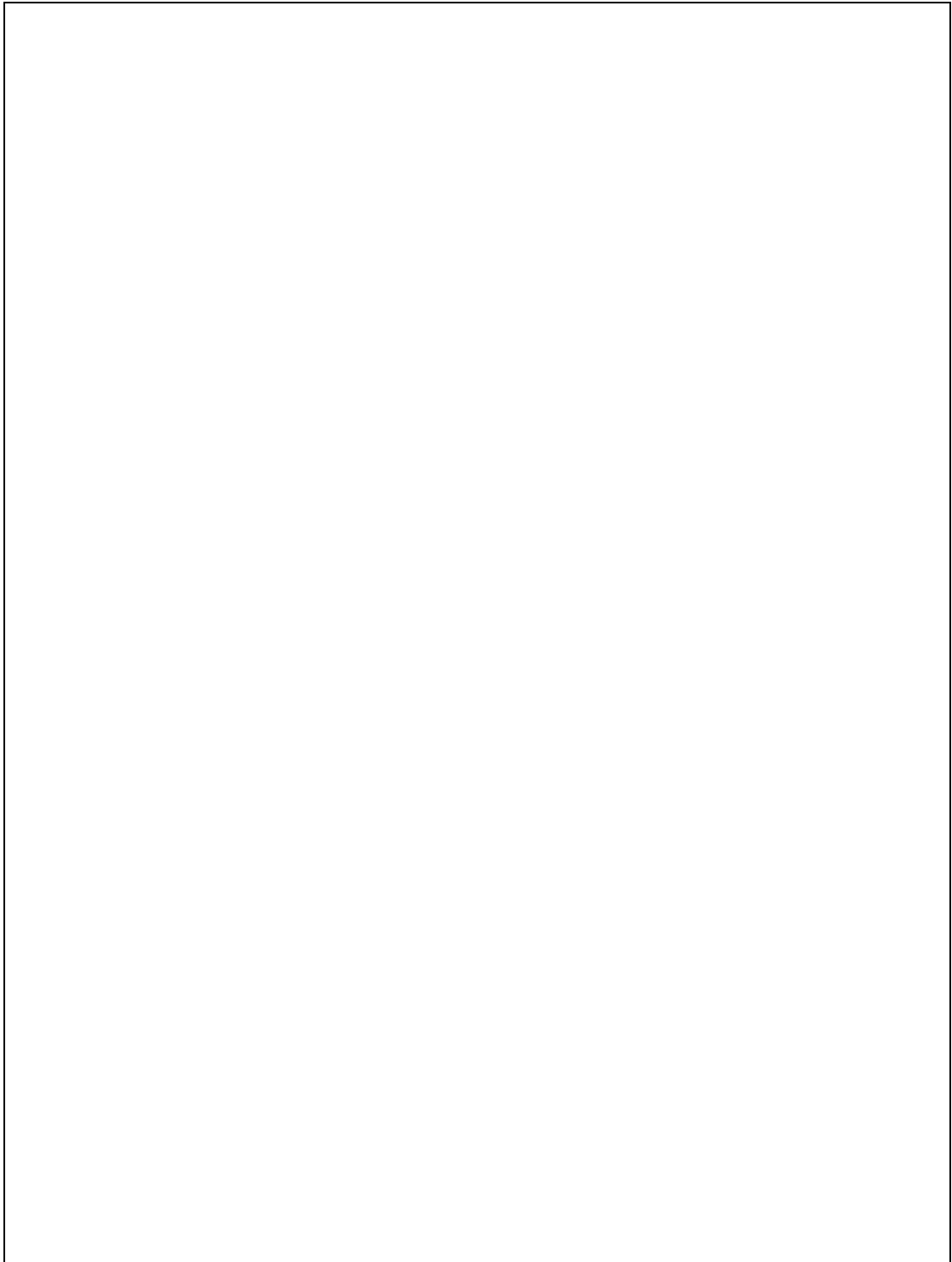
Jumlah Robot : 1 (satu) buah

Jelaskan tentang mesin robot Anda, rencana/desain, strategi kontrol, algoritma gerak, dilengkapi dengan sketch atau rancangan dasar mesin dalam gambar yang mudah dievaluasi. Gunakan halaman terpisah untuk menerangkan dimensi saat start maupun saat RUN, struktur atau material yg dipakai, bagaimana mengaplikasikan sensor, bagaimana metoda pendeteksian suara musik gamelan pengiring, dan bagaimana metoda menepatkan waktu 3 menit perlombaan dengan sinkronisasi gerak tari robot.

Gunakan halaman tambahan jika dibutuhkan

**3. STRATEGI**

Jelaskan tentang strategi robot Anda, bagaimana cara untuk memperoleh poin maksimal dalam perlombaan.



Gunakan halaman tambahan jika dibutuhkan

#### **4. SKETCH (RANCANGAN SINGKAT)**

Gambarlah desain singkat tentang rencana robot Anda dilengkapi dengan perkiraan ukuran/dimensi. Perhatikan bahwa tinggi minimum robot adalah 60cm dan tinggi maksimum adalah 80cm. Untuk diingat: Jangan mencantumkan info apapun dalam

gambar rancangan robot Anda yang mengindikasikan nama institusi Anda.

Gunakan halaman tambahan jika dibutuhkan

## Lampiran C

# **Tema dan Peraturan Kontes Robot Seni Indonesia (KRSI) 2011**

# KONTES ROBOT SENI INDONESIA

# 2011

## TEMA DAN PERATURAN

*(Theme and Rule)*

### **1. Pendahuluan**

Pelaksanaan kontes robot yang telah berlangsung setiap tahun selama lebih dari satu dekade di bumi pertiwi, telah melahirkan insan-insan pemikir dan pembuat robot yang

berkemampuan tinggi. Kontes robot Indonesia (KRI) dan Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) telah merupakan ajang kompetisi kemampuan masing-masing perguruan tinggi untuk menunjukkan kepiawaian mahasiswanya dalam merancang dan membuat serta memprogram robot-robot ciptaan nya dalam kompetisi tersebut.

Kontes Robot Seni Indonesia (KRSI) merupakan suatu ajang kompetisi perancangan dan pembuatan robot yang disertai dengan unsur-unsur seni dan budaya bangsa yang telah terkenal di bumi pertiwi. KRSI pertamakali diadakan pada tahun 2009 dengan tema Robot Penari Jaipong dan tahun 2010 dengan tema Robot Penari Pendet. Setiap tim peserta yang terdiri dari 3(tiga) mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing, diwajibkan untuk membuat satu atau beberapa robot yang terkoordinasi untuk menampilkan seni budaya yang diinginkan sesuai tema kontes.

Untuk KRSI 2011, kembali guna membangkitkan kecintaan dan pelestarian budaya-budaya nasional maka tema yang diangkat adalah “Robot Penari Klono Topeng”. Kegiatan KRSI 2011 ini dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan Kontes Robot Indonesia (KRI) 2011 tingkat nasional pada tanggal 11-12 Juni 2011 yang dikoordinasi dan didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional bekerjasama dengan institusi yang ditunjuk.

Tujuan dari kontes robot ini adalah untuk menumbuh kembangkan kreatifitas dan minat para mahasiswa dalam teknologi maju, khususnya teknologi robotika yang selain diperuntukkan bagi industri juga diharapkan dapat membantu kegiatan manusia sehari-hari.

## 2. Tema

Tema Kontes Robot Seni Indonesia 2011 adalah:

### *“ Robot Penari Klono Topeng ”*

Tema ini diselaraskan dengan seni budaya asli Jawa dengan gaya gerakan tari Yogyakarta. Menurut kisahnya, tari ini tercipta berawal ketika **Prabu Brawijaya** dari **Kerajaan Kediri** yang kehilangan putrinya, **Dewi Sekartaji**. Prabu Brawijaya kemudian mengadakan sayembara dan memberi penghargaan bagi siapa saja yang bisa menemukan sang putri. Bila pria yang menemukan akan dijadikan suami sang putri dan jika wanita maka akan dijadikan saudara.

Sayembara yang diikuti oleh banyak ksatria dan akhirnya tinggal menyisakan dua peserta yaitu **Raden Panji Asmoro Bangun** yang menyamar dengan nama **Joko Kembang Kuning** dari **Kerajaan Jenggala** dan **Prabu Klono** dari **Kerajaan Sebrang**. Prabu Klono merupakan orang yang menyebabkan sang putri kabur karena sang raja menjodohkannya.

Hingga disuatu saat dan suatu desa Joko Kembang Kuning berkelana sambil membawakan tari lengger. Ternyata tari Lengger ini berhasil menarik perhatian Putri Dewi Sekartaji untuk menyaksikan dan keluar dari persembunyiannya. Namun pada saat yang bersamaan Prabu Klono juga telah mengetahui keberadaan Sang Putri, mengutus kakaknya **Retno Tenggaron** yang disertai prajurit wanita untuk melamar Dewi Sekartaji. Lamaran itu ditolak Dewi sehingga terjadilah perkelahian dan Retno Tenggaron yang dimenangi Sang Putri.

Sementara Prabu Klono dan Joko Kembang Kuning tetap menuntut haknya pada raja. Hingga akhirnya raja memutuskan agar kedua ksatria itu untuk bertarung. Dalam pertarungan, Joko Kembang Kuning yang diwakili oleh **Ksatria Tawang Alun** berhasil menewaskan Prabu Klono.

Sehingga diakhir kisah Joko Kembang Kuning atau Raden Panji Asmoro Bangun dijadikan suami Dewi Sekartaji, dengan pesta pernikahan disemarakkan oleh hiburan Tari Topeng Lengger atau yang

terkenal dengan tari “**Klono Topeng**”.

Dari segi gerakan tari topeng lengger atau klono topeng mempunyai beberapa gerakan dasar diantaranya gerakan *tanjak, seblak sampur, trecek, klat bahu, ngurai rikmo (mengurai rambut), berhias, laku bambangan, ulap kanan kiri, dan penutup*. Adapun penjelasan gerakan dasar dari tari klono topeng dapat dilihat pada aturan atau melalui website KRSI 2011.

### 3. Sistem Perlombaan

- 3.1. Setiap tim yang terdiri dari 3(tiga) mahasiswa dan 1(satu) orang dosen pembimbing diharuskan membuat satu robot otomatis yang mampu melakukan gerakan menari mengikuti musik kesenian gamelan pengiring tari klono topeng gaya Yogyakarta.
- 3.2. Robot penari harus menyerupai struktur tubuh manusia dengan tinggi  $50 \pm 5\text{cm}$  diukur di posisi kepala.
- 3.3. Berat robot maksimal 30kg.
- 3.4. Tegangan catudaya yang digunakan harus tegangan DC dengan besar tegangan tidak dibatasi dan harus terpasang dirobot.
- 3.5. Robot harus dapat menari di atas arena persegi-panjang berwarna lantai hijau gelap berukuran masing-masing (300x200)cm yang memiliki garis putih di permukaannya selebar 3cm yang membentuk suatu *LINTASAN* tertentu sebagai pemandu jalan tarian. Tiap arena satu robot memiliki tiga (3) ZONE dan dua LINTASAN, bila diurutkan dari ZONA AWAL hingga AKHIR adalah ZONA AWAL, LINTASAN SEBLAK, LINTASAN TRECEK, ZONA TENGAH, LINTASAN LAKU BAMBANGAN dan ZONE AKHIR. Tiap ZONA dan LINTASAN ini berfungsi sebagai pemandu gerakan. Gerakan tari harus dilakukan berdasarkan irama gamelan pengiring dengan cara mendengarkan langsung dari sistem audio gedung lomba menggunakan sensor (tanpa kabel).
- 3.6. Musik gamelan pengiring tari robot adalah gamelan khas tari *Klono Topeng gaya Yoyakarta* yang disediakan oleh panitia.
- 3.7. Waktu yang disediakan untuk setiap unjuk kebolehan tari dalam lomba ini adalah tiga (3) menit sesuai dengan panjang atau durasi irama gamelan pengiring.
- 3.8. Dalam setiap *game* tim diberikan kesempatan “*retry*”, tidak dibatasi.
- 3.9. Dalam setiap sesi pertandingan, dua robot dari tim peserta akan diletakkan diatas panggung (lapangan perlombaan) sesuai dengan warna tim awal, yaitu merah atau biru.

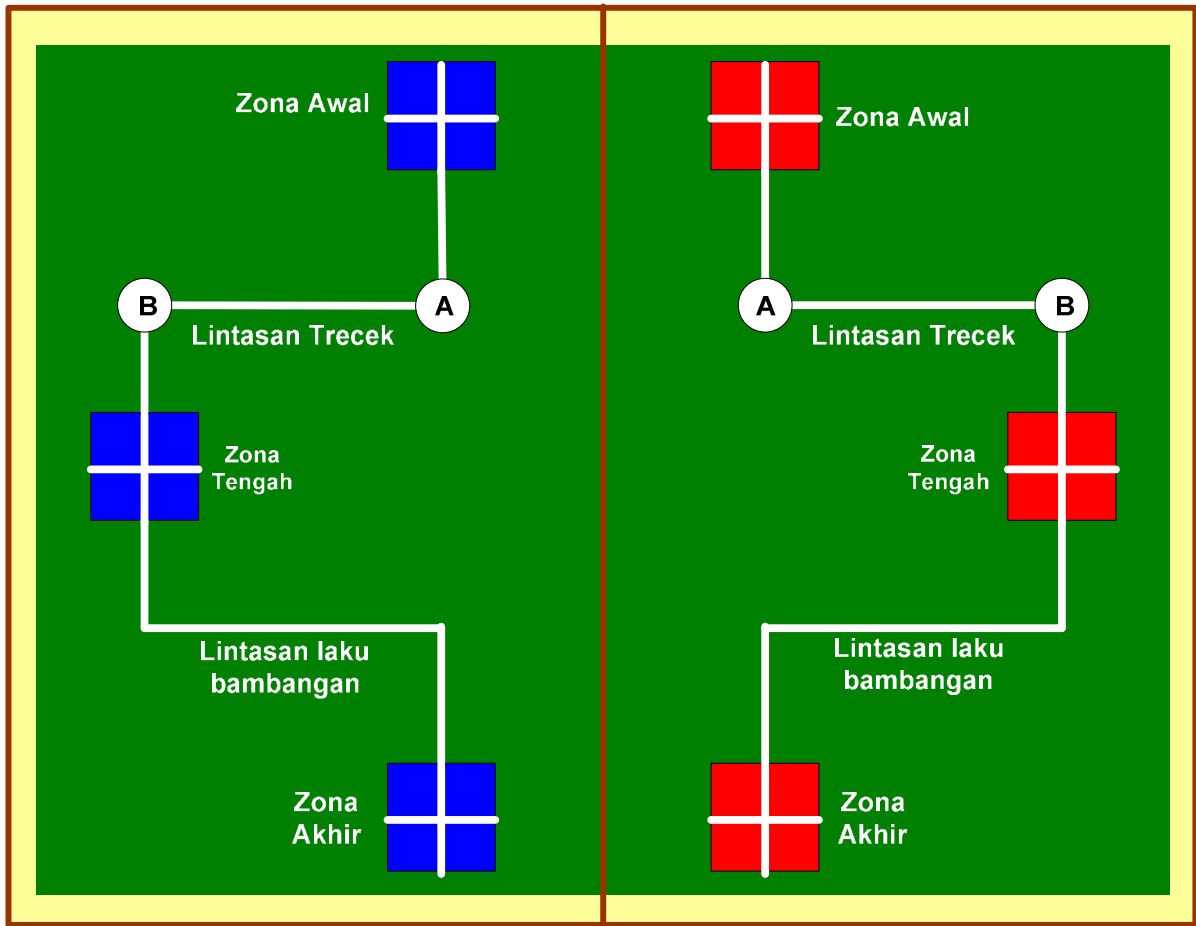
### 4. Spesifikasi Robot.

- 4.1. Setiap tim diharuskan membuat satu Robot Otomatis yang mampu melakukan gerakan menari mengikuti musik kesenian *Tari Klono Topeng*.
- 4.2. Robot yang dibuat harus memiliki kemampuan gerak mengikuti alunan musik yang dimainkan saat lomba berlangsung.
- 4.3. Robot harus dirancang untuk dapat mendengarkan alunan musik melalui “telinga” atau sensor suara tanpa melalui kabel.
- 4.4. Robot harus memiliki bagian yang dapat disebut sebagai sistem kaki, tangan dan kepala. Jumlah derajat kebebasan masing-masing sistem ini tidak dibatasi.
- 4.5. Robot dibuat berkaki (tidak menggunakan roda), memiliki lengan, Jari dan kepala untuk melakukan gerakan mengikuti alunan musik yang digunakan.

- 4.6. Bagian kaki atau yang menyerupai kaki pada robot harus dapat melakukan gerakan seperti tanjak kanan atau tanjak kiri yaitu untuk merendahkan badan robot (membuka kaki kanan dan lutut kiri menekuk) sesuai dengan gerakan tari Klono Topeng.
- 4.7. Di tangan robot harus didesain dapat memegang sampur untuk melakukan seblak sampur.
- 4.8. Komunikasi langsung maupun tidak langsung antara tim peserta dengan robot tidak diperbolehkan.
- 4.9. Selama Lomba berlangsung, robot tidak boleh memecah-diri menjadi beberapa robot dan bagian-bagian robot yang tidak dapat bergerak.
- 4.10. Berat robot maksimal 30 kg.
- 4.11. Tegangan catudaya DC tidak dibatasi dan harus menempel pada robot.
- 4.12. 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.
- 4.13. Aktuator gerak dapat dirancang berbasis elektromotor, system pneumatik maupun sistem hidrolik.
- 4.14. Tinggi robot  $50 \pm 5$  cm
- 4.15. Rentang kaki atau tangan robot maksimal tidak boleh melebihi 66 cm diukur dari ujung jari tangan/kaki kanan ke kiri ketika membuka tangan/kaki selebar-lebarnya.
- 4.16. Lebar telapak kaki maksimum  $150 \text{ cm}^2$  berbentuk elip, lingkaran atau persegi empat.
- 4.17. Setiap Robot harus dapat di START hanya dengan satu tombol di badan robot dengan posisi tombol strat mudah terjangkau.

## **5. Arena Lomba dan Urutan Gerakan Tarian**

5.1. Arena Lomba ditunjukkan dalam Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1:** Lapangan Lomba KRSI 2011

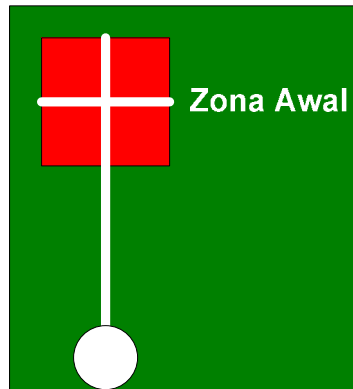
Arena lomba terdiri dari dua buah arena persegi panjang dengan ukuran panjang 300cm dan lebar 200cm, berwarna hijau gelap dengan tinggi 10 cm yang diletakkan berdampingan. Dalam setiap arena terdapat jalur pandu untuk menari. Terdapat **pembatas** arena merah dan biru berupa dinding kayu berwarna putih setebal 3cm setinggi 6cm. Arena sebelah kanan (sesuai arah hadap penonton) untuk Robot di sudut merah, sedang arena sebelah kiri untuk Robot di sudut biru. Jalur pandu adalah *sticker* warna putih tidak mengkilat dengan lebar 3cm. Arena lomba juga dikelilingi dengan fance dengan lebar 3cm dan tinggi 6cm.

## 5.2. ZONA AWAL:

ZONA AWAL berukuran (40×40)cm, dalam ZONA AWAL ini robot diletakkan dan mulai menari. Setelah robot diletakkan di ZONA AWAL diberikan aba-aba persiapan 1 (satu) menit menjelang lomba. Arah hadap robot ketika di ZONA AWAL ini dapat ditentukan sendiri oleh Tim.

Di ZONA AWAL, setelah musik dimulai robot harus melakukan salam pembuka diikuti dengan gerakan TANJAK KANAN dan SEBLAK SAMPUR. Gerakan tanjak yaitu gerakan kaki kanan pada posisi membuka dan kaki kiri pada posisi menekuk ke sisi kanan. Gerakan seblak sampur yaitu gerakan tangan kanan atau kiri membuka sambil mengibaskan sampur. Pada saat gerakan seblak sampur kanan adalah tangan kanan bergerak membuka sambil mengibaskan sampur sedang tangan kiri menekuk

kedalam dengan telapak tangan didepan dada demikian sebaliknya. Gerakan seblak sampur ini dilakukan secara bergantian kiri dan kanan minimal dua kali.



**Gambar 2:** ZONA AWAL (diwakili Tim Merah)

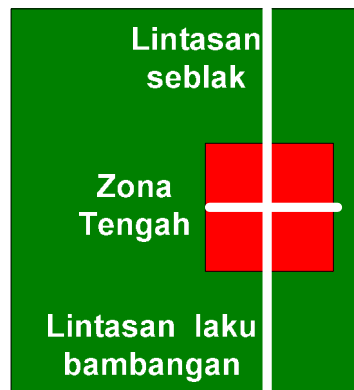
### **5.3. LINTASAN SEBLAK :**

LINTASAN SEBLAK adalah jalur yang menghubungkan antara ZONA AWAL (zone berwarna BIRU atau MERAH setelah ZONA AWAL masing-masing) dengan lintasan TRECEK dan lintasan TRECEK dengan ZONA TENGAH. Di sepanjang lintasan ini robot harus dapat berjalan maju diikuti dengan gerakan seblak. Gerakan seblak ini diikti oleh gerakan kepala menoleh ke arah tangan yang sedang melakukan gerakan seblak.

### **5.4. LINTASAN TRECEK :**

LINTASAN TRECEK adalah jalur yang menghubungkan lintasan seblak setelah zona awal dengan lintasan seblak lain yang menghubungkan zona tengah. Pada lintasan ini robot harus dapat melakukan gerakan kaki trecek kanan atau kiri. Gerakan trecek kanan yaitu gerakan kaki melangkah ke kanan diikuti oleh kaki kiri atau sebaliknya. Pada saat gerakan trecek kanan posisi tangan kanan menekuk didepan dada dan tangan kiri lurus dengan posisi bahu membuka.

### **5.5. ZONA TENGAH:**



**Gambar 3:** ZONA TENGAH merah dan biru

ZONA TENGAH berukuran (40×40)cm,. di dalam ZONA TENGAH ini robot harus berhenti berjalan, kaki pada posisi tanjak kanan, kemudian melakukan gerakan klat bahu, ngurai rikmo (mengurai rambut), berhias dan nimang. Gerakan klat bahu, ngurai rikmo, berhias dan nimang harus urut. Gerakan-gerakan tersebut dapat dilihat di website KRSI. Lama gerakan tari di ZONA TENGAH ini minimum 30(tiga puluh) detik.

#### 5.6. LINTASAN LAKU BAMBANGAN:

Lintasan laku bambangan yaitu lintasan yang menghubungkan zona tengah dengan zona akhir. Pada lintasan ini diharapkan robot dapat melakukan gerakan laku bambangan. Gerakan laku bambangan yaitu gerakan maju mengutamakan gerakan kaki.

#### 5.7. ZONA AKHIR:



**Gambar 4:** ZONA AKHIR

ZONA AKHIR adalah zone terakhir yang harus dituju oleh robot ketika menari. Posisinya zona akhir berjarak 10 cm dari tepi depan arena. Dalam zona akhir robot harus berhenti berjalan dengan posisi kaki tanjek kanan atau kiri. Di zona akhir robot

diharapkan dapat melakukan gerakan ulap kanan atau kiri secara bergantian sebelum melakukan gerakan penutup.

Ketika irama gamelan pengiring hampir berakhir menjelang menit ke tiga akan terdengar tepukan penonton. Ketika mendengar tepukan penonton ini robot harus menghentikan tariannya dan member salam hormat sebagai tanda telah selesainya tarian.

## **6. Sistem Perlombaan**

- 6.1.** Seluruh Peserta KRSI 2011 akan dibagi dalam beberapa grup yang antar peserta dalam satu grup disebut sebagai pasangan tari. Satu grup dapat terdiri dari tiga atau empat peserta robot. Dalam tiap grup ini akan diambil robot penari terbaik untuk dapat melanjutkan ke babak berikutnya.
- 6.2.** Dalam setiap laga dengan lama waktu 3 menit ini dua tim sekaligus akan menunjukkan kepiawaian robotnya dalam menari. Setiap laga tarian robot yang berpasangan (posisi merah atau biru) akan ditentukan siapa robot penari yang lebih baik.
- 6.3.** Perlombaan dilaksanakan dalam babak kualifikasi, babak perempat final, semi final, dan babak final.
- 6.4.** Babak kualifikasi menggunakan sistem round robbin, sedangkan babak berikutnya menggunakan sistem gugur.

## **7. Retry**

- 7.1.** Untuk setiap tim peserta, kesempatan retry diberikan bebas dengan ketentuan sebagai berikut:
  - 7.1.1.** Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot diantara ZONA AWAL dengan ZONA TENGAH, retry dimulai dari ZONA AWAL dan nilai yang telah diperoleh pada daerah itu hilang.
  - 7.1.2.** Bagi tim yang meminta retry pada saat posisi robot di ZONA TENGAH hingga sebelum ZONA AKHIR, start dilakukan mulai dari ZONA TENGAH dan nilai yang telah diperoleh pada daerah ini hilang.
  - 7.1.3.** Bagi tim yang meminta retry dan bagian robotnya telah menyentuh ZONA TENGAH, retry dimulai dari ZONA TENGAH.
  - 7.1.4.** Bagi tim yang meminta retry dan bagian robotnya telah menyentuh ZONA AKHIR, retry dilakukan pada ZONA AKHIR.
- 7.2.** Jika robot keluar dari arena, maka harus dilakukan retry sesuai dengan point 7.1.
- 7.3.** Retry harus diminta oleh anggota tim peserta kepada wasit yang mengawasi lomba dilapangan.
- 7.4.** Ketika retry dilakukan, irama musik tidak diulang.

## **8. Penilaian**

- 8.1.** Tim Juri akan melakukan penilaian berdasarkan kategori berikut ini
  - 8.1.1.** Kemampuan sinkronisasi gerak tarian robot sesuai alunan musik dengan faktor pengali 2 (dua). Rentang nilai adalah 4 untuk yang tidak sesuai hingga 10 untuk nilai sempurna.
  - 8.1.2.** Kemampuan tajak dan gerak seblak sampur dari tarian robot, dengan faktor pengali dua (2). Rentang nilai adalah 4 untuk yang tidak melakukan atau terburuk hingga 10 untuk nilai sempurna.

- 8.1.3. Kemampuan gerak berjalan atau seblak, dengan faktor pengali dua (2). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak bergerak hingga 6 untuk nilai sempurna.
- 8.1.4. Kemampuan gerak berjalan dan seblak, dengan faktor pengali dua (2). Rentang nilai mulai 7 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.5. Kemampuan gerakan trecek, dengan faktor pengali tiga (3). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.6. Kemampuan gerak klat bahu, dengan faktor pengali satu (1). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.7. Kemampuan gerak ngurai rikmo, dengan faktor pengali satu (1). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.8. Kemampuan gerak berhias, dengan faktor pengali satu (1). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.9. Kemampuan gerak nimang, dengan faktor pengali satu (1). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.10. Kemampuan gerak laku bambangan, dengan faktor pengali dua (2). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.11. Kemampuan gerak di zona akhir, dengan faktor pengali dua (2). Rentang nilai mulai 4 untuk gerakan tidak benar hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.1.12. Penampilan bentuk luar robot, dengan faktor pengali 1 (satu). Rentang nilai adalah 4 untuk yg terburuk hingga 10 untuk nilai sempurna.
- 8.2. Tim robot akan memperoleh nilai bonus sebesar 4 jika robotnya berhasil START secara sinkron dengan awal irama gamelan.
- 8.3. Tim robot akan memperoleh nilai bonus sebesar 7 jika robotnya berhasil mencapai ZONA TENGAH.
- 8.4. Tim robot akan memperoleh nilai bonus sebesar 5 jika robotnya berhasil mencapai ZONA AKHIR.
- 8.5. Tim robot akan memperoleh nilai bonus sebesar 2 jika robotnya berhasil melakukan gerakan penutup sesuai dengan akhir irama.
- 8.6. Setiap Tim akan mendapatkan nilai total dari ketiga kategori pada 8.1.1 s/d 8.1.12, 8.2 s/d 8.5 tersebut diatas.
- 8.7. Pemenang setiap perlombaan ditentukan dari perolehan nilai akhir terbaik.
- 8.8. Keputusan Juri adalah mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

## **9. Penalti dan Diskualifikasi**

- 9.1. Jika dalam gerakan tariannya robot atau bagian robot diukur secara vertikal masuk ke daerah/arena pasangannya, akan dikenakan penalti, untuk sepuluh detik pertama akan dikenakan pengurangan nilai 3. untuk tiap 5(lima) detik pelanggaran berikutnya, tim akan dikenakan pengurangan nilai sebesar 1.
- 9.2. Tim peserta yang menyentuh robot setelah pertandingan dimulai dapat dikenakan diskualifikasi kecuali dalam masa Retry.
- 9.3. Jika robot masuk ke daerah pasangannya dan menyentuh robot pasangannya, maka tim tersebut akan dikenakan diskualifikasi.
- 9.4. Tim peserta tidak mengikuti arahan wasit dan/atau juri dapat dikenakan diskualifikasi.
- 9.5. Tim peserta yang bertindak tidak sesuai dengan spirit of fair play, dapat dikenakan diskualifikasi.

## 10. Penghargaan

Panitia menyediakan penghargaan bagi Juara Pertama, Juara Kedua, Juara Ketiga, Juara Harapan, dan penghargaan lain yang akan ditentukan oleh panitia.

## 11. 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.

## 12. Subsidi Biaya pembuatan Robot:

Tim Peserta yang lolos evaluasi tahap dua dan mengikuti Kontes Nasional KRSI-2011 akan mendapatkan dana bantuan pembuatan robot sebesar Rp 10,000,000,- (Sepuluh Juta rupiah) dari panitia, biaya transportasi kelas ekonomi dari perguruan tinggi ke tempat pelaksanaan Kontes Nasional KRSI dan akomodasi Tim (3 mahasiswa dan 1 dosen pembimbing) selama 4(empat) hari.

## 13. Kontak Person

- Gigih Prabowo : [gigih@eepis-its.edu](mailto:gigih@eepis-its.edu)
- Tanto : [tantointer@gmail.com](mailto:tantointer@gmail.com)

## 14. Informasi Lanjut dan website

Panitia akan menerbitkan FAQ (*Frequently Asked Questions*) dalam website, dan juga akan memberikan arahan dan jawaban melalui milis [kri@groups.eepis-its.edu](mailto:kri@groups.eepis-its.edu)

Panitia Kontes Robot Seni Indonesia 2011,  
Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Ditlitabmas),  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,  
Kementerian Pendidikan Nasional.  
Jln Jenderal Sudirman, Pintu 1 Senayan  
Jakarta Pusat 10270

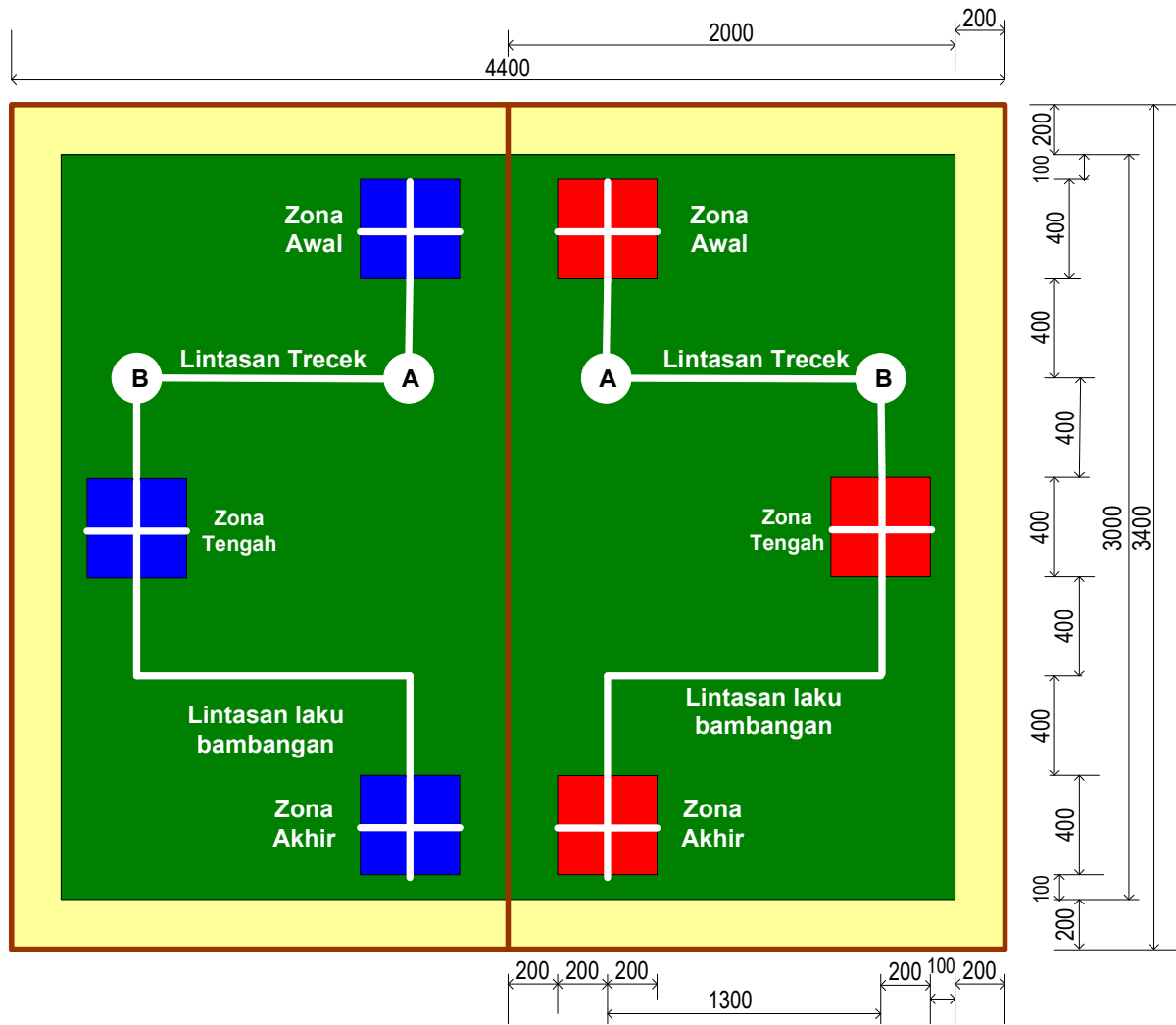
Telp. 021-70322640 Fax. 021-5731846

Website : <http://dp2m-dikti.net>

<http://www.kri.or.id/> dan

<http://kri.eepis-its.edu>

## 15. Detail Arena Tari Klono Topeng



**Gambar 5** Gambar rinci lapangan tari “Klono Topeng”