



REVISI

Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

# Buku Panduan Gemastik



[dikti.go.id](http://dikti.go.id)  
[gemastik.ugm.ac.id](http://gemastik.ugm.ac.id)

Yogyakarta, 26-29 Oktober 2015




## **Kata Pengantar**

### **Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

Peningkatan kualitas sumberdaya manusia serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan dua kunci keberhasilan pembangunan. Banyak negara maju yang telah membuktikan bahwa penyumbang utama kemajuan negaranya bukanlah kekayaan alam negaranya tetapi justru berasal dari sumber daya manusianya yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena itu menjadi suatu keharusan bagi Pemerintah untuk menyediakan berbagai kebijakan dan melaksanakan berbagai program pembangunan untuk meningkatkan kemampuan manusia Indonesia dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK). Sangat penting bagi kita semua dalam mendapatkan data analisis kebutuhan SDM di Indonesia dalam bidang TIK, serta mendorong berkembangnya kemampuan SDM di bidang tersebut, khususnya yang secara langsung diperlukan untuk meningkatkan inovasi, efisiensi, efektifitas dan daya saing kegiatan usaha serta peningkatan martabat dan daya saing bangsa secara umum.

Perguruan Tinggi diharapkan mampu menumbuh-kembangkan dan memperkaya khasanah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat. Untuk itu kegiatan penumbuhan dan pengembangan kreativitas dan inovasi dosen dan mahasiswa menjadi kata kunci untuk menghantarkan tercapainya tujuan tersebut. Dalam penumbuhan dan pengembangan kreativitas dan inovasi tidaklah cukup hanya berada pada wacana teoritis saja, akan tetapi harus dilatih untuk mengimplementasikan ide, gagasan dalam wacana-teoritis tersebut kedalam dunia nyata. Kegiatan pengembangan gagasan teoritis menjadi penerapan teknologi yang nyata harus dibuat sedemikian rupa agar menjadi menarik, dinamis dan tidak membosankan, dimana dosen dan mahasiswa perlu dilibatkan secara multidisiplin. Sehubungan dengan itu, saya menyambut baik penyelenggaraan Pagelaran Mahasiswa Teknologi Informasi dan Komunikasi (geMasTIK) 8 tahun 2015. geMasTIK menjadi penting bukan hanya dalam rangka meningkatkan kemampuan inovasi mahasiswa, tetapi sekaligus juga sebagai sarana untuk mensosialisasikan pemanfaatan ICT secara luas serta upaya menumbuhkan wirausahawan-wirausahawan baru dibidang TIK melalui inovasi ini. Diharapkan setelah acara ini selesai hasil-hasil yang dilombakan dapat menjadi aset yang bisa dikembangkan lebih lanjut menjadi suatu produk ICT yang layak jual dan bisa dikomersialkan.

geMasTIK 8 tahun 2015 yang akan diselenggarakan pada tanggal 26 s.d. 28 Oktober 2015 di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, diharapkan mampu menjadi wahana mahasiswa Indonesia unjuk prestasi dalam perancangan, implementasi dan strategi sekaligus sebagai tontonan dan hiburan yang menarik yang sarat dengan ide-ide pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.



# PENJELASAN UMUM

## GEMASTIK 8

GEMASTIK atau Pagelaran Mahasiswa Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2015, merupakan program Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP2M) DIKTI, sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya di Indonesia.

Dalam tujuh tahun terakhir telah diadakan Pagelaran Mahasiswa Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GEMASTIK) secara berkesinambungan. Kegiatan ini diharapkan menjadi ajang untuk menyalurkan kreativitas mahasiswa dalam pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di tingkat nasional. Mahasiswa sebagai pilar penting dalam pembangunan Negara, diharapkan dapat meningkatkan kemampuannya dalam penguasaan TIK, dan dapat mengembangkan potensinya besar sebagai agen perubahan melalui pengembangan IPTEK di masa kini dan masa yang akan datang.

GEMASTIK 8 Tahun 2015 akan dilaksanakan bersamaan dengan Hari Sumpah Pemuda pada tanggal 28 Oktober 2015. Hal ini menjadikan GEMASTIK 8 akan lebih khusus dan fokus pada peran serta mahasiswa/pemuda dalam menciptakan kemandirian masyarakat sebagai pondasi kedaulatan bangsa.

### Pemilik Kegiatan

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi  
Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

### Penyelenggara Kegiatan

Perguruan Tinggi penyelenggara GEMASTIK 8 adalah Universitas Gadjah Mada

### Latar Belakang

Latar belakang yang mendasari perlunya diselenggarakan suatu wadah kompetisi dalam bidang TIK, khususnya bagi kalangan mahasiswa Indonesia di tingkat nasional, yaitu:

1. Perkembangan TIK yang cepat menyentuh hampir semua aktifitas akademik, penelitian dan pengabdian di lingkungan Perguruan Tinggi
2. Orientasi dari pengguna menjadi produsen TIK mulai berkembang di lingkup mahasiswa
3. Penyediaan sarana untuk berkreasi dan berkompetensi melalui produk TIK karya mahasiswa menjadi penting
4. Masih ditemuinya kesenjangan antara ketersediaan dan kesiapan SDM yang adaptif dengan perubahan dan teknologi

5. Potensi TIK sebagai *enabler* diberbagai segi kehidupan dan berdampak luas bagi masyarakat
6. Sebagai bagian kompetisi berjenjang menuju kompetisi TIK berskala internasional
7. Merupakan wadah yang bisa merangkul kegiatan serupa yang diselenggarakan oleh berbagai pihak

## **Tujuan**

Secara umum GEMASTIK bertujuan untuk menjembatani hasil kreasi, inovasi dan pengembangan karya mahasiswa terkait teknologi informasi dan komunikasi, serta sebagai ajang berbagi informasi terkait perkembangan teknologi informasi dan komunikasi antara pihak akademisi, industri dan pemerintah

Adapun tujuan khusus GEMASTIK adalah sebagai berikut :

Meningkatkan hubungan/interaksi di lingkungan dunia akademisi juga dunia akademisi dengan industri dalam pengembangan TIK

1. Mendorong peningkatan kegiatan riset TIK di kalangan mahasiswa perguruan tinggi dan menerapkan TIK di lingkungan masyarakat Indonesia
2. Meningkatkan kreativitas dan kepekaan mahasiswa dalam pengembangan TIK
3. Penyebarluasan informasi dan penguasaan TIK di lingkungan PT ke segenap kalangan masyarakat Indonesia
4. Meningkatkan kegiatan riset Teknologi Informasi dan Komunikasi di kalangan mahasiswa perguruan tinggi dan menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan masyarakat Indonesia
5. Membudayakan iklim kompetitif di lingkungan Perguruan Tinggi
6. Mendorong interaksi antara PT dengan memanfaatkan teknologi TIK
7. Mengetahui kebutuhan dan kompetensi Sumber Daya Manusia dalam bidang TIK serta trend teknologi ke depan

## **Hasil yang Diharapkan**

Manfaat yang diharapkan dari penyelenggaraan GEMASTIK ini adalah sebagai berikut :

1. Dihasilkannya karya inovatif ilmiah mahasiswa bidang TIK yang dapat diterapkan langsung untuk kepentingan dan kesejahteraan masyarakat
2. Didapatkannya temuan-temuan baru dalam bidang TIK yang diteliti oleh kalangan mahasiswa sebagai hasil penalaran dan keilmuan, baik yang diperoleh secara terstruktur melalui pendekatan kuliah formal maupun secara otodidak
3. Tersebarkannya informasi dan perkembangan TIK di Indonesia pada khususnya dan di seluruh dunia pada umumnya
4. Meningkatnya kesadaran masyarakat Indonesia akan manfaat penggunaan TIK
5. Terbangunnya komunikasi yang baik antar sesama ahli di berbagai bidang TIK sehingga terciptanya rasa saling menghargai dengan bidang-bidang TIK yang lain
6. Meningkatkan peran serta dunia usaha, industri, dan masyarakat luas dalam peningkatan kualitas dan produktivitas karya ilmiah ekstra kurikuler mahasiswa

# KEGIATAN

## Tema, Slogan dan Logo

Tema GEMASTIK 8 adalah

## **“KREATIVITAS DAN INOVASI PEMUDA MENUJU MASYARAKAT INDONESIA BERDIKARI”**

Logo GEMASTIK 8



## Kegiatan Utama

Lomba bidang TIK merupakan ajang kompetisi bagi peserta yang terdiri dari 9 kategori, yaitu:

1. Pemrograman
2. Pengembangan Aplikasi Permainan
3. Pengembangan Perangkat Lunak
4. *Data Mining*
5. Keamanan Jaringan & Sistem Informasi
6. Animasi
7. Piranti Cerdas & *Embedded System*
8. Desain *User Experience*
9. Pengembangan Bisnis TIK

## Kegiatan Pendukung

Kegiatan pendukung yang akan dilaksanakan dalam acara gemastik 8 antara lain:

1. Sarasehan TIK
2. Pentas Budaya dan Kesenian di pembukaan (26 Oktober 2015) dan penutupan GEMASTIK 8 (28 Oktober 2015) dalam rangkaian DIES ke 66 UGM sekaligus Hari Sumpah Pemuda
3. Seminar TIK
4. Pameran produk TIK dari Sponsor

## 5. Pameran hasil karya dan Finalis GEMASTIK 8

### Penghargaan

1. Juara Umum, yaitu Universitas yang kontingennya berhasil memperoleh perhitungan nilai atau skor tertinggi berdasarkan jumlah medali emas, perak dan perunggu yang diperolehnya. Penghargaan yang diberikan berupa pemberian piala utama GEMASTIK “**Samuakbya-Padesa-Widya**” yang memiliki makna informasi yang benar untuk ilmu pengetahuan
2. Pemenang I, II, III di setiap kategori lomba  
Dari setiap kategori lomba akan dipilih Juara I, II, III. Setiap pemenang berhak mendapatkan sebuah piagam penghargaan dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan sejumlah uang tunai.
3. Tim yang lolos final dan memiliki semangat paling tinggi dan menginspirasi dalam pelaksanaan lomba mendapatkan gelar “*The Most Inspiring Team*”
4. Setiap peserta lomba yang berhasil lolos hingga babak final.  
Penghargaan yang diberikan berupa piagam sertifikat sebagai finalis dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

## TIM JURI

Dewan juri berasal dari Universitas, Institut maupun lembaga yang ikut berperan dalam memberikan penilaian dalam rangkaian acara GEMASTIK 8 antara lain :

1. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
2. Universitas Indonesia, Jakarta
3. Telkom University, Bandung
4. Institut Teknologi Bandung, Bandung
5. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
6. Institut Seni Indonesia, Yogyakarta
7. Microsoft
8. CISCO
9. Google
10. Intel
11. ORACLE
12. Gamatechno
13. Studio Kasat Mata
14. Tim Olimpiade Komputer Indonesia
15. Samsung
16. Gameloft



# SEKRETARIAT

## **Panitia Pusat**

Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi  
Jl. Sudirman Pintu 1 Senayan – JAKARTA

## **Panitia Pelaksana**

Sekretariat Panitia GEMASTIK 8 2015  
Direktorat Kemahasiswaan, KPTU UGM  
Bulaksumur, Yogyakarta  
Telepon / Fax :  
0274 – 515660 / 0274 - 515664  
0274 – 6491908 / 0274 – 554128  
[gemastik@ugm.ac.id](mailto:gemastik@ugm.ac.id)





# JADWAL UMUM

<b>Lomba</b>	<b>Pendaftaran On-line</b> hingga 30 Juni 2015 23:59 WIB	<b>Babak Penyisihan</b> Pengumuman 30 Juli 2015	<b>Babak Penentuan Finalis</b> Pengumuman finalis 25 September 2015	<b>Final</b> 26 sd 29 Okt 2015
1. Pemrograman	Registrasi Online	(tidak ada)	Online : 10 Sept : Latihan Pemanasan 11 Sept : Penyisihan	20 Tim @3 mhs
2. Pengembangan Aplikasi Permainan	Registrasi Online	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Juli	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline mengunggah dokumen lomba lanjutan 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
3. Pengembangan Perangkat Lunak	Registrasi Online	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Juli 2015	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline mengunggah dokumen lomba lanjutan 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
4. Data Mining	Registrasi Online	(tidak ada)	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
5. Keamanan Jaringan dan Sistem Informasi	Registrasi Online	(tidak ada)	Online Test 14-17 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
6. Animasi	Registrasi Online	(tidak ada)	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline mengunggah Animasi (dan pengiriman CD via Pos) 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
7. Piranti Cerdas & Embedded System	Registrasi Online	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Juli	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline mengunggah dokumen lomba lanjutan 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
8. Desain User Experience	Registrasi Online	(tidak ada)	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs
9. Pengembangan Bisnis TIK	Registrasi Online	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline dokumen 10 Juli	Penilaian in-absentia oleh Juri Deadline mengunggah dokumen lomba lanjutan 10 Sept 2015	10 Tim @3 mhs



# Detail Perlombaan

## Persyaratan Umum:

(Persyaratan berlaku untuk semua cabang lomba GEMASTIK 8)

1. Mahasiswa program diploma atau sarjana di perguruan tinggi negeri dan swasta di Indonesia
2. Peserta adalah mahasiswa yang melakukan pendaftaran melalui mekanisme yang ditentukan panitia dan masih berstatus resmi sebagai mahasiswa dibuktikan dengan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) yang masih berlaku atau surat keterangan resmi dari perguruan tinggi
3. Peserta berkelompok terdiri dari maksimal 3 orang mahasiswa yang dipimpin oleh seorang ketua tim
4. Peserta diperbolehkan mengikuti beberapa kategori perlombaan, tetapi tidak boleh menjadi ketua tim di setiap kategori lomba yang diikuti.
5. Setiap kelompok harus berasal dari universitas yang sama, dan boleh mengikutsertakan anggota tim dari jurusan/departemen yang berlainan
6. Peserta (kelompok dan individu) harus disertai dengan surat pengantar dari institusi, minimal dari ketua program studi/jurusan/departemen
7. Pendaftaran dan keikutsertaan peserta tidak dipungut biaya
8. Peserta yang tidak memenuhi syarat dianggap gugur
9. Peserta yang lolos babak penyisihan dan terpilih sebagai finalis lomba wajib menghadiri babak final GEMASTIK 8 di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

# 1. Pemrograman

## Deskripsi

Lomba pemrograman adalah lomba yang ditujukan untuk menguji kemampuan dan nalar dari setiap peserta untuk menganalisa dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam bentuk sebuah program. Peserta nantinya akan diadu kreativitas, ketepatan, dan kecepatan dalam menyelesaikan permasalahan dengan waktu yang dibatasi dan dipresentasikan dalam bentuk program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Waktu eksekusi dan penggunaan memori dibatasi dalam jangka waktu/alokasi memori yang ditentukan

## Bahasa yang digunakan:

1. Java
2. C++
3. C

## Kriteria Penilaian (Babak Penyisihan, Babak Final)

1. Kebenaran solusi/program.
2. Waktu eksekusi.
3. Memori yang dipakai

## Bentuk Lomba babak penyisihan:

1. Bentuk babak penyisihan adalah *Online test* pada situs resmi GEMASTIK 8
2. Setiap peserta akan diberikan serangkaian soal yang harus diselesaikan dalam bentuk sebuah program.
3. Lomba akan berlangsung selama 3 jam dan terdiri dari 5-6 soal pemrograman
4. Peserta akan diberi satu hari sebelum penyisihan dalam waktu tertentu (waktu diumumkan kemudian) untuk membiasakan diri dengan sistem *online* lomba (pemanasan), pada tahap pemanasan ini peserta akan diberikan beberapa soal untuk diselesaikan dan di-submit. Penilaian pada tahap pemanasan tidak mempengaruhi dalam penentuan hasil penyisihan maupun pemenang lomba.
5. Pada hari yang ditentukan akan dilaksanakan seleksi penyisihan lewat sistem online. Pada waktu yang telah ditentukan peserta diharapkan telah terkoneksi ke internet untuk mengikuti babak penyisihan. Kegagalan koneksi internet menjadi tanggung jawab peserta sendiri.
6. Peraturan dan prosedur detail penyisihan akan diatur dan diberitahukan panitia melalui website GEMASTIK 8



### **Bentuk Lomba babak final:**

1. Bentuk lomba final adalah *Live Coding* onsite
2. Lomba akan berlangsung maksimal selama 5 jam terdiri dari 8 – 10 soal pemrograman
3. Peraturan dan prosedur detail babak final akan diatur dan diberitahukan panitia melalui website GEMASTIK 8

### **Persyaratan Khusus**

Seluruh anggota tim belum ada yang pernah menjadi pemenang kompetisi pemrograman tingkat dunia, contoh : IOI, World Final ICPC, World Final Google Codejam, dan sebagainya. Konskuensi bagi peserta yang tidak memenuhi syarat ini adalah didiskualifikasinya tim tersebut dari keikutsertaan lomba pemrograman.



## 2. Pengembangan Aplikasi Permainan

### Deskripsi

Lomba Pengembangan Aplikasi Permainan merupakan lomba pembuatan aplikasi permainan dengan muatan isi yang menggambarkan atau menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kreativitas dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari/mandiri di Indonesia. Aplikasi permainan yang akan dikembangkan adalah yang memberikan gambaran tentang kemandirian nasional di Indonesia di bidang apapun.

### Kriteria Penilaian (Babak Penyisihan, Babak Final)

1. Kriteria penilaian adalah *gameplay* yang menarik
2. Aplikasi permainan dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dijanjikan
3. Aplikasi permainan memiliki penyajian grafis yang baik
4. Aplikasi permainan dengan sifat mendidik dan sesuai dengan tema lomba Gemastik 8.
5. Aplikasi permainan harus asli (tidak berasal dari *templates* aplikasi permainan yang lain) dan kreatifitas sangat diharapkan dalam lomba ini

### Persyaratan Khusus

1. Setiap Peserta bebas menggunakan Game Engine apapun
2. Platform yang digunakan bebas
3. Peserta tidak boleh menggunakan karya yang sudah di publish di khalayak umum termasuk di dalamnya karya yang sudah dipublikasikan di *application store* atau tersedia bebas di Internet.
4. Peserta boleh menggunakan *asset-asset* yang bersifat *asset gratis* dan peserta harus mencantumkan *publisher* asset-nya pada bagian *credits* aplikasi permainan yang dibuat
5. Karya yang dilombakan tidak boleh mengandung unsur SARA, pornografi, dan kekerasan.
6. Karya yang tidak memenuhi persyaratan dianggap gugur
7. Setiap tim hanya boleh mengajukan satu proyek aplikasi permainan.
8. Seorang peserta hanya bisa menjadi satu ketua dari tim yang mengikuti lomba


### Bentuk Lomba:

#### Penyisihan 1 (Video)

Video dari aplikasi permainan yang dikembangkan dan di kirim kepada panitia sebelum batas waktu yang ditentukan.

Syarat video yang dikirimkan adalah:

1. Memperlihatkan fitur dari aplikasi permainan yang akan dikembangkan.

- 
2. Mencantumkan logo gemastik pada awal video
  3. Mencakup deskripsi singkat dari aplikasi permainan yang diusulkan
  4. Menampilkan logo tim yang mengembangkannya.
  5. Kualitas video harus mencukupi (360p atau 720p) dengan kualitas gambar harus jelas saat video diputar.

#### Penyisihan 2 (Demo Aplikasi permainan)

Peserta harus mengirimkan berkas eksekusi Aplikasi permainan yang dikembangkan sebelum batas waktu yang ditentukan.


Syarat demo aplikasi permainan:

1. Berkas aplikasi permainan harus merupakan versi yang stabil (bukan versi Beta atau Alpha)
2. Demo Aplikasi permainan disertai dengan penjelasan dalam bentuk dokumen *product knowledge* yang berisi:
  - a. Judul Aplikasi permainan
  - b. Latar belakang/ide/filosofi
  - c. Target pemakai
  - d. *Gameplay* dan susunan aplikasi permainan
  - e. Peserta harus menyebutkan jenis/*genre* dari aplikasi permainan yang dibuat

#### Final (Presentasi Karya)

Peserta datang dan menghadiri acara untuk mempresentasikan hasil karyanya dan akan melakukan tantangan yang diberi dewan juri.

Presentasi akan berupa:

1. Presentasi ide/*overview* Aplikasi permainan selama 15 menit
  2. Demo Aplikasi permainan selama 20 menit
  3. Tanya jawab oleh juri dan tantangan untuk mengkonfirmasi keaslian Aplikasi permainan
- 

### 3. Pengembangan Perangkat Lunak

#### Deskripsi

Lomba pengembangan perangkat lunak merupakan lomba yang menguji kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan ide, kreativitas, dan solusi dalam menyelesaikan permasalahan di Indonesia dengan membuat aplikasi perangkat lunak.

Lomba pengembangan perangkat lunak difokuskan pada aspek inovasi dan pemanfaatan perangkat lunak yang dikembangkan untuk kepentingan yang berhubungan dengan kreativitas dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari/mandiri di Indonesia. Tim peserta diharapkan mengembangkan perangkat lunak yang memiliki dampak terhadap kemandirian yang tinggi bagi masyarakat. Dampak tersebut harus ditunjukkan tidak saja dalam bentuk argumentasi, tetapi ditunjang dengan data. Artinya, perangkat lunak yang dikembangkan harus sudah dioperasikan sampai level tertentu, sehingga dampaknya dapat diukur. Tidak ada batasan platform untuk perlombaan.

#### Kriteria Penilaian :

##### Babak Penyisihan:

1. Aspek inovasi (kebaruan ide produk perangkat lunak yang diusulkan).
2. Dampak penggunaan perangkat lunak terhadap pengguna/masyarakat.
3. Potensi *sustainability* penggunaan perangkat lunak oleh masyarakat.
4. Antarmuka (*Interface*), *User Experience* dan kemudahan dalam penggunaan.
5. Proses pengembangan perangkat lunak yang mengikuti metode pengembangan perangkat lunak yang baik.
6. Kesesuaian ide dengan perangkat lunak yang dibuat.
7. Kesesuaian perangkat lunak dengan tema GemasTIK 8 yakni “kreativitas dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari/mandiri di Indonesia”.
8. Urgensi permasalahan yang diangkat sebagai tema perangkat lunak.

##### Penyisihan 1:

- Penilaian Proposal.
  - i. Proposal perangkat lunak yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak perangkat lunak yang sudah ada.
  - ii. Proposal perangkat lunak harus bisa direalisasikan menjadi bentuk aplikasi yang mempunyai nilai imajinatif, kreatif, dan inovatif.
  - iii. Proposal perangkat lunak yang diajukan mengacu kepada tema yang telah ditentukan.

iv. Proposal perangkat lunak tidak mengandung unsur SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan).

v. Proposal ditulis dalam format

1. Judul / Nama perangkat lunak
2. Latar belakang
3. Tujuan dan Manfaat
4. Batasan perangkat lunak yang dikembangkan
5. Metode pengembangan perangkat lunak
6. Analisis dan Desain
7. Implementasi
8. *Screenshot mockup*
9. Dokumentasi penggunaan

- Penilaian Video.

- i. Video harus menyajikan mengapa perangkat lunak tersebut harus ada.
- ii. Video harus menyajikan bagaimana penggunaan perangkat lunak oleh pengguna
- iii. Durasi video dibatasi maksimal 10 menit
- iv. Video diunggah di portal video Youtube dengan tautan yang disertakan pada proposal.

## **Penyisihan 2:**

- Penilaian Demo.

- i. Penilaian dilakukan dengan melakukan demo terbatas oleh panitia kepada juri, dengan peserta sebelumnya mengirimkan perangkat lunak yang sudah selesai dan siap diperiksa.
- ii. Penilaian demo dilakukan dengan melakukan pengujian dan pengecekan fitur-fitur yang dijanjikan dalam proposal dan berbagai hal lain yang terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan.
- iii. Perangkat lunak web menyertakan URL nya dan perangkat lunak desktop menyertakan *executable file* nya.
- iv. Adopsi lisensi yang berisi daftar komponen yang digunakan beserta lisensi yang dimiliki oleh komponen tersebut.
- v. Surat pernyataan keaslian karya perangkat lunak.
- vi. *Screenshot* perangkat lunak pada dokumen teknis.
- vii. Kesesuaian antara proposal dengan demo yang dikumpulkan.
- viii. Video demo diunggah di portal video Youtube dengan tautan yang disertakan pada dokumen folder zip yang diunggah (format .txt, .doc, atau .docx).
- ix. Kelengkapan dokumen teknis.



### **Babak Final:**

- Penilaian tantangan juri
  - Kecakapan peserta dalam mewujudkan tantangan yang diberikan juri berdasar pada perangkat lunak yang didemokan.
- Penilaian kemampuan presentasi.
  - Peserta final diharuskan melakukan presentasi didepan juri selama 20 menit dilanjutkan dengan tanya jawab kepada juri
  - Peserta harus menunjukkan kemampuan menjawab pertanyaan juri dengan baik dan benar.

### **Bentuk Lomba**

#### **Penyisihan 1**

Pada babak penyisihan 1, karya yang disetorkan berupa proposal pengembangan perangkat lunak dan video rancangan perangkat lunak tersebut. Proposal dikirimkan ke <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id> dan video diunggah di portal video Youtube dengan tautan yang disertakan pada proposal. Maksimal lembar halaman pada proposal sejumlah 30 lembar halaman.

#### **- Proposal:**

Proposal teknis minimal terdiri atas:

- i. Judul perangkat lunak
- ii. Latar belakang
- iii. Tujuan dan Manfaat
- iv. Batasan
- v. Metode pengembangan perangkat lunak
- vi. Analisis dan Desain
- vii. Implementasi
- viii. *Screenshot perangkat lunak*
- ix. Dokumentasi pengembangan

Pada proposal, peserta juga diharapkan menjelaskan kelebihan perangkat lunak yang dikembangkan terkait dengan seluruh kriteria penilaian dan juga perangkat lunak lain yang sejenis. Artinya peserta harus dapat menjual gagasannya tentang keutamaan perangkat lunaknya dilihat dari setiap item kriteria penilaian (kecuali kriteria penilaian kemampuan presentasi dan menjawab pertanyaan juri).

#### **- Video:**

- Video rancangan aplikasi berdurasi paling lama 10 menit.

- Video diunggah di YouTube dan pada proposal disertakan tautannya
- Video yang diunggah diberi judul: “GemastIK 8 2015 – Pengembangan Perangkat Lunak - (Nama Kelompok) - (Nama Karya)”

### Penyisihan 2:

Pada babak penyisihan 2, karya yang disetorkan dalam <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>. Karya disimpan dengan nama folder : “GemastIK 8 2015 – Pengembangan Perangkat Lunak - (Nama Kelompok) – (Nama Karya)”. Folder yang akan dikirimkan harus di zip dahulu. Yang harus ada dalam folder zip tersebut adalah :

1. *Executable/URL* perangkat lunak
2. Dokumen teknis mengenai panduan instalasi dan penggunaan perangkat lunak
3. Link video demo perangkat lunak (format .txt, .doc, atau .docx)
4. Surat pernyataan keaslian karya perangkat lunak
5. Adopsi lisensi

Maksimal lembar halaman pada dokumen teknis sejumlah 30 lembar halaman.

#### - Demo video :

- Video dapat direkam dari *emulator*, misalnya menggunakan perangkat lunak *screen recording* seperti camstudio, camtasia, dll. Bisa juga dengan *device* asli menggunakan kamera.
- Video demo berdurasi paling lama 15 menit.

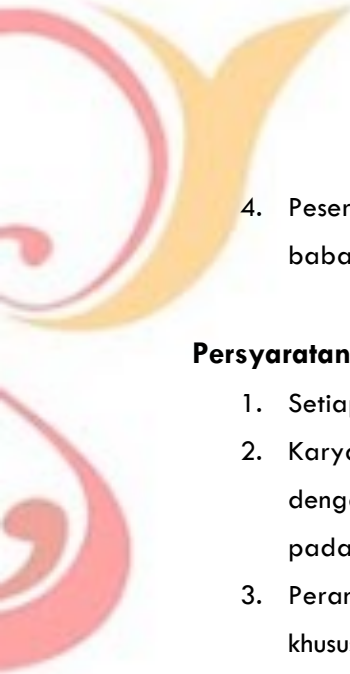
#### - Dokumen teknis minimal terdiri atas:

- i. Latar belakang
- ii. Tujuan
- iii. Relevansi dan pentingnya perangkat lunak terkait dengan tema lomba
- iv. Nilai inovasi dan dampak pemanfaatan perangkat lunak tersebut
- v. Deskripsi fungsional perangkat lunak dan penjelasan detail fitur
- vi. Beberapa *screenshot* perangkat lunak.


Pada dokumen, peserta juga diharapkan menjelaskan kelebihan perangkat lunak yang dikembangkan terkait dengan seluruh kriteria penilaian. Artinya peserta harus dapat menjual gagasannya tentang keutamaan perangkat lunaknya dilihat dari setiap item kriteria penilaian (kecuali kriteria penilaian kemampuan presentasi dan menjawab pertanyaan juri).

### Final:

1. Pemberian tantangan oleh juri.
2. Presentasi karya.
3. Peserta harus juga mempersiapkan *source code* apabila ditanyakan oleh juri.

- 
4. Peserta yang lolos babak penyisihan dan terpilih sebagai finalis lomba wajib menghadiri babak final GemasTIK 2015 di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**Persyaratan Khusus:**

1. Setiap tim hanya boleh mengajukan satu buah karya perangkat lunak.
  2. Karya belum pernah dinyatakan sebagai finalis dalam lomba TIK sebelumnya, didukung dengan pernyataan dari Tim Pengusul, dan karya belum pernah mendapatkan penghargaan pada kontes lain baik lokal, nasional, maupun internasional
  3. Perangkat Lunak dapat dijalankan pada platform umum tanpa tambahan perangkat keras khusus.
  4. Karya perangkat lunak yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak aplikasi yang sudah ada.
  5. Karya perangkat lunak tidak mengandung unsur SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan).
  6. Jika karya adalah karya inkremental / karya yang dikembangkan dari kontes sebelumnya, peserta harus menjelaskan pada juri mengapa karya tersebut diikutsertakan dan perbaruan karya tersebut dengan sebelumnya.
  7. Karya belum pernah menjadi pemenang pada kontes sejenis baik dalam skala lokal, nasional, regional, maupun internasional.
  8. Karya dapat dikembangkan dari tugas kuliah yang terkait dengan kegiatan akademik kurikuler pada program studi yang diikuti anggota tim kontestan.
  9. Keputusan juri bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.
  10. Peraturan yang belum tercantum akan ditambahkan kemudian hari bila diperlukan.
- 

## 4. Data Mining

### Deskripsi

Web telah menjadi sumber informasi yang penting bagi seluruh aspek kehidupan kita, baik untuk keperluan pribadi, untuk keperluan organisasi/lembaga, bahkan bagi negara. Sedemikian pentingnya web tersebut sehingga beberapa universitas dan lembaga riset menyediakan berbagai data yang penting dan telah diverifikasi dan divalidasi kebenarannya agar bisa diunduh secara publik demi kemajuan umat manusia. Walaupun demikian, beberapa data yang tersedia masih belum bisa diproses secara langsung dengan “data mining”. Proses awal seperti pembersihan terkadang diperlukan sebelum proses “data mining” itu sendiri. Hasil dari proses-proses tersebut adalah berupa sajian informasi menarik yang mungkin tak terduga/terbayangkan sebelumnya.

Pada GemasTIK 8 ini, para peserta diharapkan mampu melakukan proses *data mining* terhadap *big data* yang tersedia secara publik di web serta sudah terverifikasi kebenarannya. Langkah peserta selanjutnya adalah memvisualisasikan hasil proses tersebut sehingga berguna bagi masyarakat luas.

### Kriteria Penilaian

#### 1. Penyisihan

- Pemahaman masalah dan variabel yang digunakan dalam proses *data mining*.
- Keberhasilan membangun aturan-aturan atau klasifikasi-klasifikasi yang didapat dari proses *data mining*.
- Nilai tambah atau manfaat yang didapatkan dari aturan-aturan yang dibangun.

#### 2. Final

- Pemahaman teknik dan variabel yang digunakan dalam proses *Data Mining*.
- Keberhasilan membangun aturan-aturan atau klasifikasi-klasifikasi yang didapat dari proses *Data Mining*.
- Nilai tambah atau manfaat yang didapatkan dari aturan-aturan yang dibangun.
- Penemuan atau inovasi penyajian data yang menarik dan menstimulus terbentuknya pengetahuan
- Kemampuan presentasi dan menjawab pertanyaan juri.


### Bentuk Lomba

#### Penyisihan

Pengumpulan Makalah Data Mining (10 September 2015) dengan tema “Big Data”

1. Makalah menyajikan beberapa poin penting sebagai berikut:

a. Judul Makalah

- 
- b. Latar belakang yang terkait dengan permasalahan diseputar “Big Data” dan terhubung dengan tema kreativitas dan dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari/mandiri di Indonesia.
  - c. Tujuan dan manfaat yang diperoleh dari proses *data mining*.
  - d. Batasan yang digunakan
  - e. Metode *data mining* yang digunakan
  - f. Desain dan implementasi *data mining*
  - g. Analisis dan Desain
  - h. Kesimpulan
  - i. Dokumentasi
  - j. Jumlah halaman maksimal pada makalah adalah 20 halaman (tidak termasuk cover).

## **Final**

Uji Proses Data Mining dengan Dataset yang telah ditentukan Panitia GemasTIK.

- O Peserta akan diberikan satu paket dataset yang berisi kasus “Big data”
- O Peserta akan diberikan satu soal yang harus diselesaikan dengan metode *data mining* dengan durasi waktu tertentu.
- O Peserta diperbolehkan menggunakan alat bantu *data mining*
- O Peserta diperbolehkan untuk secara kreatif menggunakan idenya dalam memilih proses *data mining* yang dianggapnya terbaik.
- O Peserta harus mendokumentasikan pekerjaan “*data mining*”-nya dalam bentuk file presentasi (ppt/pptx) dan kemudian dipresentasikan ke juri.

## **Persyaratan Khusus**

Tidak ada



## 5. Keamanan Jaringan dan Sistem Informasi

### Deskripsi

Lomba keamanan jaringan adalah lomba untuk menguji kemampuan mengamankan sistem komputer beserta jaringannya. Peserta akan berkompetisi dengan peserta lain dalam kemampuan mengkonfigurasi sistem yang aman dan melakukan identifikasi potensi celah keamanan dari sistem komputer yang ada kemudian memberikan solusi keamanannya.

### Bentuk Lomba

#### 1. Tahap Pertama: Test Online

Peserta menjawab pertanyaan atau menyelesaikan kasus yang terkait dengan keamanan komputer. Akan dipilih empat puluh tim untuk mengikuti tahap penyisihan selanjutnya.

#### 2. Tahap Kedua: Praktek Keamananan Jaringan

Peserta yang telah lulus di tahap pertama akan diuji kemampuannya di dalam mengidentifikasi celah keamanan server. Panitia menyediakan server bagi peserta untuk keperluan tersebut. Server dapat diakses secara online oleh masing-masing peserta. Peserta tidak diperkenankan melakukan Denial of Service (DoS) terhadap infrastruktur dan mengganggu peserta yang lain. Terdapat informasi yang diamankan di dalam server. Nilai yang didapat peserta berdasarkan kepada banyak celah yang ditemukan dan waktu yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi celah keamanan.

#### 3. Babak Final


Dalam babak final peserta akan diuji kemampuannya secara onsite. Masing-masing peserta diberikan sebuah server, dan ditugaskan untuk mengonlinekan sebuah layanan sistem informasi. Peserta harus dapat mengkonfigurasi server sehingga layanan pada server yang dimiliki berjalan dengan aman. Diberikan waktu tertentu bagi peserta untuk mengonlinekan sistem informasi dan mengamankan infrastruktur server. Peserta lain akan mengidentifikasi celah keamanan dari server yang telah dikonfigurasi. Peserta yang berhasil mengonlinekan layanan dan mendapatkan celah keamanan paling banyak dari peserta lain, akan menjadi pemenang.

### Kriteria Penilaian

Babak Penyisihan:

Pengetahuan umum di bidang keamanan jaringan dan sistem komputer:

1. Peserta akan diberikan soal tentang keamanan jaringan dengan jumlah dan level tertentu;
2. Peserta diharuskan menyelesaikan soal tersebut dalam kurun waktu yang ditentukan panitia;
3. Peserta harus memastikan proses pengerjaan dan submit hasil termasuk koneksi internet untuk mengakses soal.



Kemampuan melakukan identifikasi potensi celah keamanan dan memberikan solusi:

1. Peserta akan dihadapkan pada kasus keamanan jaringan;
2. Peserta diminta untuk melakukan analisis untuk mengidentifikasi potensi celah keamanan;
3. Peserta memberikan solusi keamanan dari hasil identifikasi;
4. Peserta diminta menemukan informasi tersembunyi;
5. Peserta kemudian mengumpulkan laporan identifikasi celah keamanan, solusinya, serta informasi yang tersembunyi melalui mekanisme yang ditentukan panitia.

#### **Babak Final:**

Kemampuan mengkonfigurasi sistem yang aman

1. Peserta akan diminta untuk mengkonfigurasi masing-masing server, node network yang dimiliki untuk mengonlinekan sebuah layanan;
2. Peserta diminta untuk mengamankan server online yang dimiliki.
3. Masing-masing finalis akan diberi waktu tertentu untuk mengimplementasi poin 1&2;
4. Kemudian masing-masing kelompok diminta untuk melakukan identifikasi untuk menemukan celah keamanan dengan larangan melakukan DoS pada infrastruktur yang ada;
5. Peserta yang dari sisi kecepatan, hasil identifikasi celah & solusi, dan perolehan aset dari tim lain akan mendapatkan poin.

#### **Persyaratan Khusus**

Tidak ada





## 6. Animasi

### Deskripsi

Animasi merupakan sebuah lomba karya cipta dalam bentuk visualiasi 2D maupun 3D yang mengandung unsur kreativitas dan dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari/mandiri di Indonesia, sebagai elemen penting dalam karya cipta tersebut. Karya berbentuk film pendek dari bentuk *digital animation*.

### Bentuk Lomba

Babak Penyisihan :

- Batas akhir pengumpulan video teaser dan film animasi yaitu tanggal 10 September 2015 pada pukul 23.59 WIB. File Video teaser dikirim diunggah di youtube dengan format nama : Gemastik8 Animasi [Nama tim] [Nama Karya].

Babak Final :

- Dalam babak final, peserta wajib hadir dalam acara pemutaran karya film animasi peserta yang berhasil masuk ke dalam babak final dan mempresentasikan hasil karyanya langsung di hadapan dewan juri.

### Spesifikasi dan Kriteria Penilaian:

#### Spesifikasi Animasi

1. Film animasi dapat dibuat dengan gaya gambar/visual secara bebas (kartun, realistic atau kombinasinya).
2. Pembuatan film animasi harus menggunakan bantuan komputer.
3. Unsur-unsur utama yang harus ada dalam film animasi antara lain:
  - Cerita
  - Karakter/tokoh
  - *Environment & property*
  - Musik & suara
4. Musik dan suara harus mengandung konteks/ciri khas/identitas ke-Indonesiaan atau mengangkat budaya lokal sesuai dengan tema Gemastik 8 “Kreativitas dan Inovasi Pemuda untuk Menciptakan Masyarakat yang Berdikari/Mandiri di Indonesia”.
5. Musik dan suara harus bersifat orisinil atau karya sendiri; tidak boleh mengambil klip atau *plug-in* yang sudah ada.
6. Perwujudan karakter/tokoh bersifat bebas (boleh berbentuk manusia, hewan/fable, mesin/robot, ataupun benda lainnya).
7. Setting cerita/*environment & property* bersifat nasional atau kedaerahan sesuai dengan tema Gemastik 8 “Kreativitas dan Inovasi Pemuda untuk Menciptakan Masyarakat yang Berdikari/Mandiri di Indonesia”.

### **Kriteria Penilaian:**

1. Kesesuaian konsep desain dalam mengejawantahkan tema Gemastik 8 “Kreativitas dan Inovasi Pemuda untuk Menciptakan Masyarakat yang Berdikari/Mandiri di Indonesia” dalam suatu sudut pandang yang jelas.
2. Lingkup kedalaman eksplorasi tema serta komunikatif dalam menyampaikan pesan.
3. Karya harus mampu mengilustrasikan tema dan topic secara kreatif dan orisinal secara ide dan teknik animasi yang sesuai kaidah seni.
4. Teknik pembuatan karya animasi dalam teknik modelling, pencahayaan, pergerakan, dan beragam teknik lainnya.
5. Karya harus berasosiasi positif, tidak boleh mengandung unsur ras, politik, agama, pornografi, pornoaksi, serta tidak menjatuhkan/mendiskreditkan pihak tertentu.
6. Secara umum, karya animasi yang dikirim tidak boleh mengandung elemen yang melanggar hak cipta dan etika pembuatan karya cipta (bukan tiruan).
7. Sinematografi, nilai artistik, nilai etika serta nilai hukum dari karya sangat dipertimbangkan.

### **Persyaratan Khusus:**

#### **Persyaratan Teknis Karya**

1. Setiap tim harus memilih salah satu pengiriman karya yaitu dikirim melalui surat pos dalam bentuk CD atau dengan mengunggah file dalam bentuk softcopy seperti yang sudah dijelaskan diatas.
2. Karya dalam format .MP4 dengan durasi 5-15 menit tidak termasuk credit dengan resolusi minimal 1280x720 (720p).
3. Film animasi harus memuat logo Gemastik 8.
4. Karya merupakan produk animasi yang mengandung konten unsur budaya Indonesia dan menyesuaikan dengan tema Gemastik 8 “Kreativitas dan Inovasi Pemuda untuk Menciptakan Masyarakat yang Berdikari/Mandiri di Indonesia”.
5. Karya boleh dibuat dengan metode shader/rendering bebas (ray trace, realistic, kartun, dan lain-lain) serta boleh menggunakan plug-in kecuali dalam hal cerita, karakter, environment, property, dan musik serta suara.
6. Dewan juri dan panitia tidak bertanggung jawab bila terjadi tuntutan hukum dari pihak-pihak lain atas karya yang sudah dikirim, baik terkait dengan hak cipta, kepemilikan, karya intelektual, atau apapun lainnya.
7. Merupakan karya orisinal dan tidak melanggar hak cipta (dilengkapi dengan surat pernyataan di atas materai 6000)
8. Keputusan juri bersifat final

## **Persyaratan Pengiriman/Unggah File Karya**

### **A. Dalam bentuk CD**

1. Karya dikirimkan ke alamat :  
**Sekretariat Panitia GEMASTIK 8 2015**  
**Direktorat Kemahasiswaan, KPTU UGM**  
**Bulaksumur, Yogyakarta**
2. Di dalam CD terdapat :
  - tema, konsep film, dan story board dalam bentuk (.pdf)
  - film hasil karya (film animasi full version)
3. Mencantumkan informasi pada pojok kanan atas amplop dan CD seperti sebagai berikut :  
Lomba : Animasi  
Nama Tim/Perguruan Tinggi: ...../.....  
Nama Karya : .....  
Link Video Teaser di Youtube : .....  
Anggota Tim :
  1. ....
  2. ....
  3. ....
4. Menyimpan dan membawa bukti pengiriman yang mencantumkan jam dan tanggal pengiriman bagi yang lolos babak final untuk proses verifikasi saat registrasi di final Gemastik 8.
5. Setoran harus diterima panitia paling lambat tanggal 10 September 2015 pukul 17.00 WIB. Pengiriman dan keterlambatan sampainya kiriman ke panitia, di luar tanggung jawab panitia.

### **B. Dalam bentuk *Soft copy***

1. Karya diunggah melalui <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>
  - Konten yang diunggah adalah tema, konsep film, dan story board dalam bentuk (.pdf), film animasi full version, serta melampirkan :  
Lomba: Animasi  
Nama Tim/Perguruan Tinggi : ...../.....  
Nama Karya : .....  
Link Video Teaser di YouTube.com : .....  
Anggota Tim :
    - 1.....
    - 2.....



3.....

- Dijadikan satu folder (.zip) dengan format nama folder : NAMA TIM\_ANIMASI

2. Apabila file full film terlalu besar, dapat pula menyertakan link dropbox/google drive untuk diunduh oleh panitia.
3. Pengumpulan file maksimal tanggal 10 September 2015 pukul 23.59 WIB.
4. Kegagalan pengunduhan file maupun keselamatan file yagn dikirim tidak menjadi tanggung jawab panitia

## 7. Piranti Cerdas dan *Embedded System*

### Deskripsi

Piranti cerdas (*smart device*) merupakan sebuah karya cipta piranti teknologi tepat guna yang bekerja secara interaktif dan mandiri serta memberikan suatu solusi untuk permasalahan yang ada di dalam masyarakat. *Embedded System* ialah suatu sistem komputer yang tertanam dalam suatu perangkat atau piranti untuk menangani pekerjaan atau tujuan spesifik dan memiliki peran sebagai core dalam fungsionalitas dan perilakunya serta cenderung didesain untuk suatu perangkat tertentu dengan kemampuan yang spesifik. Karya yang dibuat merupakan integrasi antara perangkat-keras (*hardware*) dan perangkat-lunak (*software*) yang dapat bekerja secara otomatis. Lebih dari itu, di dalam piranti cerdas juga ditanamkan peng-inder (sensor) sehingga dapat berinteraksi dan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, piranti cerdas dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia menjadi lebih baik.

### Bentuk Lomba

- Penyisihan 1

Pada penyisihan pertama peserta diharuskan Registrasi Online pada <http://gemastik.ugm.ac.id> dan mengunggah atau mengirimkan secara online proposal dari piranti cerdas yang akan diajukan untuk mengikuti lomba pada <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>

Format proposal ialah sebagai berikut :


1. Cover Proposal
  - a. Judul / Nama Piranti Cerdas
  - b. Nama Tim dan Anggota
  - c. Logo GEMASTIK 8 di pojok kiri atas dan logo Universitas di pojok kanan atas
2. Latar Belakang
3. Tujuan dan Manfaat
4. Metode
5. Analisis dan Desain
6. Implementasi
7. Desain Mock-Up dan dokumentasi

- Penyisihan 2

Pada penyisihan kedua peserta diharuskan mengunggah video demonstrasi atas piranti cerdas peserta di Youtube dengan format nama --> gemastik 8 UGM : Piranti Cerdas ( Nama Kelompok - Nama Karya )

Format laporan ialah sebagai berikut

1. Cover Laporan

- 
- a. Judul / Nama piranti cerdas
    - b. Nama tim dan anggota
    - c. Logo GEMASTIK 8 di pojok kiri atas dan logo universitas di pojok kanan atas
  2. Data Analisa
    - a. Power source
    - b. Sensor
    - c. Rangkaian
    - d. Bentuk / Desain
  3. Perkembangan
    - a. Yang telah dikerjakan
    - b. Yang akan dikerjakan
  4. Desain Mock-Up dan dokumentasi

Syarat video yang dikirimkan adalah :

1. Video harus dapat menjelaskan gambaran umum dari piranti cerdas peserta.
2. Video harus dapat menarik bagi investor dan pengguna
3. Mencantumkan teaser/intro GemasTIK pada awal dan atau akhir video.
4. Video harus berupa MP4 dengan ukuran 720p dengan durasi maksimal 5 menit (belum dengan teaser).
5. Berisi deskripsi singkat dari piranti cerdas.
6. Mencantumkan logo/nama tim dan logo universitas di pojok kiri dan kanan atas.
7. Video harus dikumpulkan maksimal pada batas waktu yang telah ditentukan.


- **Final**

Pada babak final peserta diharuskan datang dan menghadiri acara untuk membawa piranti cerdas yang telah dibuatnya, demonstrasi, serta mempresentasikan dan menjelaskan piranti cerdas peserta.

Presentasi mencakup :

1. Presentasi piranti cerdas selama 20 menit.
2. Demonstrasi piranti cerdas selama 15 menit.
3. Tanya jawab dengan juri dan tantangan.

### **Kriteria Penilaian**

1. Piranti Cerdas harus orisinal dan merupakan ide baru.
  2. Piranti Cerdas harus sesuai dengan tema lomba gemastik 8.
  3. Piranti Cerdas harus memiliki fungsi yang jelas dan benar-benar bermanfaat.
- 

4. Piranti Cerdas harus mengintegrasikan hardware dan software, dan ditambahkan *embedded system* bisa ditambahkan kecerdasan buatan.
5. Piranti harus dapat bekerja interaktif, mandiri, dan otomatis, menggunakan memori, dan dapat beradaptasi di lingkungan sekitar.
6. Efektivitas, Efisiensi, Biaya, Kreativitas, serta Desain piranti sangat diperhatikan pada kategori lomba ini.
7. Proposal yang dikirimkan pada babak penyisihan pertama harus kreatif, menarik, mudah dipahami, jelas, menggunakan tata bahasa yang baku sesuai dengan EYD, mendeskripsikan piranti cerdas secara jelas dan rinci.
8. Video yang dikirimkan pada babak penyisihan kedua harus kreatif, menarik, mudah dipahami, tidak terlalu panjang/bertele-tele (to the point), dan bisa menjelaskan bagaimana piranti cerdas peserta dan perkembangannya. Video pun diharuskan dapat menarik para investor dan pengguna piranti agar tertarik pada piranti cerdas
9. Laporan yang dikirimkan pada babak penyisihan kedua harus valid, tidak mengada-ada, sesuai dengan yang dibuat, berisi data yang dibutuhkan, dan menjelaskan bagaimana perkembangan piranti yang akan dibuat.
10. Presentasi yang dipaparkan pada babak final harus menjelaskan secara detail dan mendalam tentang aspek teknis piranti cerdas dan segala halnya, mudah dipahami, membawa dan demonstrasi piranti cerdas.

### **Persyaratan Khusus**

1. Setiap tim hanya boleh mengajukan sebuah Piranti Cerdas.
2. Piranti Cerdas yang dibuat dan divideokan nantinya harus sesuai dengan proposal yang dikirimkan.
3. Piranti Cerdas harus berupa karya yang belum ada sebelumnya (belum pernah dipublikasikan secara umum) dan belum pernah memenangkan dan atau mendapat penghargaan dari suatu perlombaan atau kompetisi tertentu.
4. Piranti Cerdas diperbolehkan berupa pengembangan lebih jauh dari karya yang telah ada dengan manfaat tertentu yang berbeda serta menyebutkan hak cipta atau pencipta karya.
5. Piranti cerdas harus jadi >80% saat akan mengikuti penyisihan 2 dan harus jadi 100% saat akan mengikuti final.
6. Piranti Cerdas yang tidak memenuhi persyaratan akan dianggap gugur dari perlombaan.
7. Keputusan juri dan panitia tidak dapat diganggu gugat.



## 8. Desain User Experience

### Deskripsi

Lomba Desain User Experience (UX) adalah lomba desain aplikasi yang berorientasi kepada kenyamanan dan kemudahan pengguna (*user*) dalam menggunakan aplikasi. Dalam lomba ini yang menjadi fokus utama adalah pengalaman yang didapatkan pengguna ketika sedang menggunakan aplikasi tersebut secara menyeluruh. Para peserta lomba dituntut agar dapat merancang suatu antarmuka pengguna yang baik dengan menggunakan metode yang mereka gunakan sehingga didapatkan hasil desain aplikasi yang memiliki kualitas UX yang baik.

Lomba ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap penyisihan dan tahap final. Pada tahap penyisihan para peserta wajib mengumpulkan berkas proposal yang sudah ditentukan oleh panitia. Berkas tersebut akan digunakan sebagai penilaian untuk tahap final. Pada tahap final, peserta wajib menyiapkan sebuah *prototype* aplikasi dari desain yang diajukan dan mempresentasikannya di depan juri.

### Bentuk Lomba

#### Babak Penyisihan

- Penyerahan proposal dalam format PDF
- Penyerahan preview desain UX dalam format JPEG

#### Babak Final

- Penyerahan analisis desain karya dalam format PDF
- Penyajian *prototype*
- Presentasi dari hasil *prototype*

### Kriteria Penilaian

#### 1. Babak Penyisihan

- Penilaian proposal
- Penilaian preview desain UX

#### 2. Babak Final

- Penilaian analisis desain karya
- Penilaian *prototype*
- Kemampuan presentasi
- Kemampuan menjawab pertanyaan juri

### Persyaratan Khusus

1. Desain karya belum pernah mendapatkan penghargaan pada kontes lain.

2. Jika desain karya adalah desain karya inkremental/karya yang dikembangkan, peserta harus menjelaskan di acara apa karya tersebut diikuti sertakan dan perbaruan desain karya ini dengan sebelumnya.
3. Karya belum pernah menjadi pemenang pada kontes sejenis baik dalam skala lokal, nasional, regional, maupun internasional.
4. Karya dapat dikembangkan dari tugas kuliah yang terkait dengan kegiatan akademik kurikuler pada program studi yang diikuti anggota tim kontestan.
5. Para peserta yang lolos ke babak final wajib menyiapkan sebuah *prototype* sistem/produk dari desain yang diajukan dan mempresentasikannya di depan juri.
6. Pada **babak penyisihan**, Peserta harus membuat proposal mengenai desain karya dan mengirimkannya secara online dengan cara mengunggah file di <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>


File yang perlu diunggah (dibuat dalam satu bentuk RAR/ZIP) terdiri dari:

1. Proposal (dalam bentuk PDF), dengan sistematika proposal sebagai berikut:
  1. Latar Belakang
  2. Tujuan dan hasil yang akan dicapai
  3. Metode pencapaian tujuan
  4. Analisis desain karya meliputi:
    1. Target pengguna (persona)
    2. Batasan aplikasi
    3. Platform yang digunakan
    4. Skenario pengguna
  5. Lampiran pendukung (bila diperlukan)
2. Preview desain UX (dalam bentuk JPEG)

Pada **babak final**, Peserta harus membuat analisis mengenai desain karya dan mengirimkannya secara online dengan cara mengunggah file di <http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>


File yang perlu diunggah (dibuat dalam satu bentuk RAR/ZIP) terdiri dari:

1. Prototype
2. Read Me
3. Melampirkan analisis desain karya (dibuat dalam bentuk PDF), meliputi:
  1. Latar Belakang
  2. Tujuan dan hasil yang akan dicapai
  3. Metode pencapaian tujuan
  4. Analisis desain karya meliputi:
    - Target pengguna (persona)
    - Batasan aplikasi
    - Platform yang digunakan

- 
- Skenario pengguna
  - Navigasi
  - Arsitektur informasi
  - Wireframe
  - Visual target
  - Pengujian pengguna (user testing)

5. Kesimpulan

6. Lampiran pendukung (bila diperlukan)



## 9. Pengembangan Bisnis TIK

### Deskripsi:

Kategori Pengembangan bisnis akan berbentuk kompetisi pengembangan model bisnis dengan produk TIK. Lomba ini akan menyeleksi ide pengembangan bisnis dalam bentuk ringkasan eksekutif pada tahap penyisihan, kemudian business plan pada tahap kedua dan kompetisi produk disertai dengan proyeksi bisnisnya. Lomba ini memberikan kesempatan kepada peserta yang memiliki ide bisnis, *startup* dan pengembangan usaha yang berorientasi pada produk-produk TIK, baik berupa jasa dan produk.

### Penyisihan Tahap I:

Tahap ini dimulai dengan semua tim mendaftarkan diri melalui website Gemastik 8. Tim kemudian menyerahkan Executive Summary sebanyak 3 halaman tentang rencana bisnisnya dengan meng-upload dalam bentuk .pdf pada website Gemastik 8 (<http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>). Juri/Reviewer akan memilih maksimal 30 tim untuk lolos dalam Tahap II. Penilaian oleh juri didasarkan atas nilai dan representatif universitas.

### Penyisihan Tahap II:

#### *Business Plan (BP)*

Tim yang lolos tahap II diwajibkan untuk menyerahkan Business Plan maksimal 15 halaman, termasuk lampiran, dalam format .pdf dan di-upload melalui website Gemastik 8 (<http://simpan.gemastik.ugm.ac.id>).

Tim juga diwajibkan mengirimkan video presentasi dari bisnis yang akan dikembangkan selama maksimal 5 menit (elevator pitch). Video presentasi juga di-upload di Youtube dengan format : Gemastik8 Pengembangn Bisnis TIK\_EP [Nama Tim] [Nama Ide Bisnis]. Kemudian link-nya disertakan dalam Business Plan.

Penjurian dari tahap II ini akan memilih maksimal 10 tim untuk masuk ke babak Final yang akan berlangsung di UGM Yogyakarta. Penilaian oleh juri didasarkan atas nilai dan representatif universitas.

### Babak Final.

Tim yang lolos di babak Final wajib membuat poster dan membawa produk/layanan yang merupakan obyek dari business plan yang dikembangkan, dan akan dipamerkan pada workshop yang diselenggarakan pada babak Final.

Tim akan melakukan presentasi Business Plan-nya dihadapan dewan Juri.

**Syarat Tim:**

- Terdiri dari 3 orang yang masih terdaftar aktif di universitas yang sama.
- Setiap anggota tim hanya boleh terdaftar pada 1 tim saja.
- Nama dan Logo Tim tidak boleh mengandung unsur SARA, pornografi, atau kontroversi.

**Syarat Dokumen:**

- Isi dokumen menekankan pada potensi bisnis berbasis produk atau layanan di bidang teknologi informasi.
- Tim harus menunjukkan ide original (bukan hasil karya orang lain) dan baru (belum pernah dipublikasi sebelum tahun 2014).
- Setiap dokumen ditulis dalam bahasa Indonesia, namun dimungkinkan pemakaian beberapa istilah bahasa asing yang lebih mudah dipahami.
- Setiap dokumen harus ada halaman sampul di bagian depan yang memberikan informasi nama tim, nama-nama anggota tim termasuk nama universitas dan alamat e-mail (ketua tim).
- Dokumen Executive Summary maksimal 3 (tiga) halaman, tidak termasuk halaman sampul. File disimpan dengan format nama file: ES\_NamaTim\_NamaUniversitas.pdf
- Dokumen Business Plan maksimal 15 halaman, tidak termasuk halaman sampul. File disimpan dengan format nama file: BP\_NamaTim\_NamaUniversitas.pdf

**Tata Penulisan Dokumen:**

- Ukuran kertas: A4.
- Margin tidak boleh lebih kecil dari 3 cm di setiap sisi
- Jenis dan ukuran huruf: Times New Roman 12 pt.
- Jarak spasi : single space.
- Dokumen diserahkan dalam satu file dengan format Adobe Acrobat (.pdf )
- Halaman sampul: ukuran, jenis huruf bebas.

**Syarat video yang dikirimkan adalah :**

- Video harus berupa MP4 dengan ukuran 720p dengan durasi maksimal 5 menit (sudah dengan teaser-jika ada, dan credits).
- Mencantumkan logo/nama tim di pojok kiri dan logo gemastik 8 di pojok kanan atas.
- Menampilkan bentuk fisik produk atau simulasi layanan dalam rekaman.
- Semua anggota tim harus terlihat dalam video.

- Proses rekaman diperbolehkan tidak continue.

### **Pedoman Executive Summary**

Mencakup informasi mengenai:

- Ringkasan perusahaan
- Analisis pelanggan / pasar: ukuran pasar, pangsa pasar potensial dan kebutuhan pelanggan/pasar.
- Deskripsi produk / layanan termasuk kondisi perkembangan produk/layanan tersebut saat ini
- Strategi penjualan dan marketing.
- Kekayaan intelektual: Status paten dan lisensi (jika ada)
- Analisis kompetitor
- Tim manajemen dan / atau penasihat, termasuk pengalaman yang relevan
- Keuangan: Proyeksi pendapatan dalam 3-5 tahun, dan cash flow
- Jumlah dana investasi yang dibutuhkan.

### **Pedoman Dokumen Business Plan**

Berisi tentang *Executive Summary* dan Analisis Finansial yang lebih detail dengan data spreadsheet, grafik, detail gambar atau data lainnya dalam bentuk lampiran.

### **Kriteria Penilaian**

#### **1. Pasar (Market)**

- Mampu mengidentifikasi Peluang Pasar yang besar.
- Mampu mengidentifikasi Kebutuhan customer dengan tepat .
- Penentuan target market dengan tepat.

#### **2. Produk/Layanan**

- Memaparkan dengan jelas produk/layanan yang ditawarkan.
- Suatu Produk/layanan yang sangat menarik/atraktif/up-to-date
- *Value proposition* yang kuat kepada *end-user/consumer*

#### **3. Strategi Bisnis**

- Business plan, strategi penjualan dan marketing yang berkualitas
- Strategi yang baik untuk mengatasi potential competitors
- Mampu mengidentifikasi key risks/mitigations
- Melakukan Financial Forecast dengan benar.

#### **4. Anggota Perusahaan**

- Perusahaan yang memiliki anggota yang solid yang memiliki kualifikasi dan kompetensi yang tepat untuk menjadikan bisnis ini sukses

#### 5. Daya Tarik (*Traction*)

- Hasil / pekerjaan yang telah dilakukan hingga saat ini
- Hasil penjualan, jumlah pelanggan/user, surat kerjasama, kemitraan, dll.

#### 1. Elevator Pitch (khusus untuk tahap 2)

- Kejelasan dan konsistensi isi business plan
- Kejelasan artikulasi dalam presentasi
- Semangat, percaya diri, antusiasme, dan sifat persuasif yang tinggi

### **Aturan Khusus**

#### 1. Aturan tentang kerahasiaan:

- Semua tahap dalam lomba ini, termasuk sesi presentasi dan tanya-jawab, terbuka untuk umum. Setiap tahap lomba dimungkinkan disiarkan melalui media seperti radio, televisi dan internet. Data atau informasi yang dibahas atau dipresentasikan harus dianggap sebagai informasi yang dimungkinkan masuk dalam ranah publik.
- Panitia tidak bisa meminta juri, reviewer, panitia, atau penonton untuk menyetujui atau menandatangani pernyataan kerahasiaan. Namun, panitia akan berusaha untuk membatasi distribusi Business Plan yang disajikan di lomba ini. Panitia tidak dapat menjamin bahwa orang lain tidak akan mendapatkan akses ke dokumen softcopy dan hardcopy karena semua presentasi terbuka untuk umum, dan beberapa presentasi dapat direkam serta sangat dimungkinkan kehadiran personil media massa.
- Hak cipta dan Perizinan: Jika tim menggunakan materi berhak cipta dan / atau gambar dari pihak ketiga dalam dokumen atau presentasi, maka tim harus mendapatkan izin dan otorisasi terlebih dahulu dari pemilik untuk menggunakan materi tersebut.