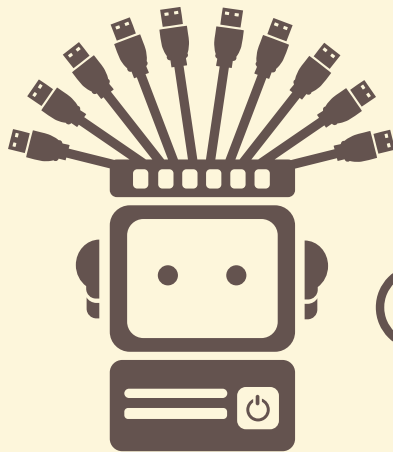




UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Iustitia*



# BUKU PANDUAN LOMBA

# GEMASTIK10 2017

Fostering National Unity Through ICT



Pemrograman | Pengembangan Perangkat Lunak | Data Mining  
Keamanan Jaringan & Sistem Informasi | Animasi | Piranti Cerdas &  
Embedded System | Desain User Experience | Pengembangan Bisnis TIK  
Pengembangan Aplikasi Permainan | E-Government



<https://gemastik.ui.ac.id>

## KETERANGAN PERUBAHAN

Perubahan konten/informasi sesuai kesepakatan dari masing-masing kategori lomba ditandai dengan WARNA

FONT: ORANGE 50%.

Selalu pastikan kembali berkas yang Anda kirim telah sesuai dengan Buku Panduan Versi Terakhir.

## PENJELASAN UMUM

GEMASTIK atau Pagelaran Mahasiswa Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2017, merupakan program Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) Kemristekdikti, sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya di Indonesia.

Dalam sembilan tahun terakhir telah diadakan 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 kemampuan dalam penguasaan TIK, dan dapat mengembangkan potensinya sebagai agen perubahan melalui pengembangan IPTEK di masa kini dan masa akan datang.

Gemastik ke 10 ini memiliki tema **“Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Pemersatu Bangsa”**. Kegiatan Gemastik 10 terdiri dari perlombaan di bidang TIK yang akan memunculkan inovasi serta berdampak besar baik di bidang TIK maupun sektor-sektor lainnya secara umum di Indonesia, pameran hasil karya para peserta dan finalis Gemastik 10 serta produk TIK dari sponsor untuk memperkenalkan perkembangan TIK kepada masyarakat luas, serta seminar tentang topik-topik terkini di bidang TIK.



Mendorong interaksi dan kolaborasi antar Perguruan Tinggi serta peran serta dunia industri, usaha, pemerintah dan masyarakat di bidang TIK



Meningkatkan inovasi serta riset dan pengembangan teknologi TIK di kalangan mahasiswa



Menyebarkan perkembangan TIK kepada masyarakat umum serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan manfaat penggunaan TIK

## JADWAL UMUM KEGIATAN

<b>Pendaftaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahap 1 (Perguruan Tinggi): <b>14 Juni – 17 Juli 2017</b></li> <li>• Tahap 2 (Tim): <b>14 Juni – 18 Juli 2017</b></li> </ul>
<b>Batas Pengumpulan Karya Babak Penyisihan 1</b>	<b>22 Juli 2017</b>
<b>Pengumuman Babak Penyisihan 1</b>	<b>15 Agustus 2017</b>
<b>Batas Pengumpulan Karya Babak Penyisihan 2</b>	<b>10 September 2017</b>
<b>Pengumuman Finalis</b>	<b>13 Oktober 2017</b>
<b>Final dan Acara Utama</b>	<b>2 – 4 November 2017</b>

Memungkinkan adanya perbedaan jadwal bagi setiap kategori lomba dikarenakan adanya perbedaan aturan lomba misalnya jumlah babak penyisihan, namun dipastikan tetap mengacu pada Jadwal Umum Gemastik 10. Oleh karena itu, pastikan kembali Jadwal Kategori Lomba Anda pada halaman resmi Gemastik 10 (<https://gemastik.ui.ac.id>).

## KEGIATAN

### Kegiatan Utama

Gemastik 10 menghadirkan sepuluh kategori perlombaan di bidang TIK.



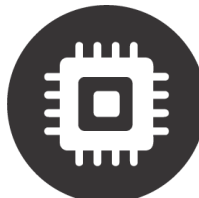
**Pemrograman**



**Animasi**



**Pengembangan Aplikasi Permainan**



**Piranti Cerdas & Sistem Benam**



**Pengembangan Perangkat Lunak**



**Desain Pengalaman Pengguna**



**Penambangan Data**



**Pengembangan Bisnis TIK**



**Keamanan Jaringan dan Sistem  
Informasi**



**e-Pemerintahan**

## Kegiatan Pendukung

Kegiatan pendukung yang akan dilaksanakan dalam acara Gemastik 10 antara lain:

1. Sarasehan TIK
2. Pentas Budaya dan Kesenian di Acara Pembukaan (2 November 2017) dan Penutupan GEMASTIK 10 (4 November 2017)
3. Seminar TIK
4. Pameran produk TIK dari Sponsor
5. Pameran hasil karya dan Finalis GEMASTIK 10

# KETENTUAN LOMBA

## Ketentuan Umum

Ketentuan umum yang berlaku untuk seluruh kategori perlombaan Gemastik 10

1. Peserta adalah mahasiswa program diploma atau sarjana di perguruan tinggi negeri dan swasta di Indonesia yang berstatus aktif pada tanggal babak final diselenggarakan, dibuktikan dengan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) yang masih berlaku atau surat keterangan resmi dari perguruan tinggi.
2. Mahasiswa peserta dan dosen pembimbing harus terdaftar di PD-DIKTI.
3. Peserta berkelompok terdiri dari maksimal 3 (tiga) orang mahasiswa, salah satu anggota bertindak sebagai ketua tim.
4. Peserta diperbolehkan mengikuti maksimal 2 (dua) kategori lomba yang berbeda, tetapi hanya boleh menjadi ketua tim di 1 (satu) kategori lomba yang diikuti.
5. Setiap kelompok harus berasal dari universitas yang sama dan boleh terdiri dari anggota tim dari program studi / departemen / jurusan yang berbeda.
6. Peserta yang tidak memenuhi syarat (butir 1 s/d 5) dianggap gugur.
7. Pendaftaran dan keikutsertaan peserta tidak dipungut biaya.
8. Peserta yang terpilih sebagai finalis lomba wajib menghadiri babak final GEMASTIK 10 di Universitas Indonesia.

Ketentuan khusus diatur untuk masing-masing lomba.

## 1. Pemrograman

### Deskripsi Lomba

Lomba pemrograman menguji kemampuan dan nalar dari setiap peserta dalam menyelesaikan program komputer untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Kriteria penilaian mencakup kecepatan penulisan program dan ketepatan/efisiensi dari program yang dibuat untuk setiap kasus permasalahan terkait. Saat pertandingan, peserta akan diberikan deskripsi-deskripsi sejumlah permasalahan dan dalam kurun waktu 3-5 jam peserta harus menyusun dan mengumpulkan sebanyak mungkin program yang dapat menjawab masing-masing permasalahan tersebut. Setiap program yang dibuat selain dapat menjawab dengan tepat kasus permasalahan yang diberikan, juga harus dapat dijalankan pada setiap kasus dalam waktu yang amat terbatas. Sehingga, selain peserta diadu dalam kecepatan dalam penulisan programnya, juga dituntut menemukan/menggunakan algoritma (dan struktur data) yang tepat dan efisien.

Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain:

- Java
- C++
- C

### Babak Penyisihan

1. Bentuk babak penyisihan adalah *online test* pada situs resmi GEMASTIK
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 pemanasan lomba dengan tujuan membiasakan diri dengan sistem *online*. Pada tahap pemanasan ini, peserta akan diberikan beberapa soal untuk diselesaikan dan dikirim (*unggah*). Penilaian pada tahap pemanasan tidak memengaruhi penentuan hasil penyisihan maupun pemenang lomba.
5. Pada saat *online test*, 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 10.

### Babak Final

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



### Kriteria Penilaian

1. Program dapat menghasilkan jawaban yang benar dalam batas waktu eksekusi dan memori yang telah ditentukan.
2. Jumlah soal yang berhasil diselesaikan.
3. Waktu *submission* untuk soal yang berhasil diselesaikan.
4. Tidak melakukan plagiarisme.

## 2. Pengembangan Aplikasi Permainan

### Deskripsi Lomba

Lomba pengembangan aplikasi permainan mendorong peserta untuk berkreasi dan berinovasi untuk mengembangkan aplikasi permainan yang mampu berjalan dengan baik untuk memenuhi tujuan yang dicapai, memperlihatkan sisi pendidikan, mempunyai dampak dan manfaat, sekaligus mengandung unsur menghibur (*entertainment value*) dari sebuah permainan itu sendiri.

### Babak Penyisihan 1

Babak penyisihan 1 dari kategori lomba pengembangan aplikasi permainan GEMASTIK 10 adalah pengumpulan **dokumen proposal pengembangan aplikasi permainan**.

Dokumen proposal ditulis **maksimal 25 halaman** dengan mengikuti aturan penulisan bahasa Indonesia yang baku dan benar. Tidak ada aturan tertentu dalam hal format dokumen. **Peserta diharapkan menggunakan kreativitas untuk membuat proposal terlihat menarik dan menunjukkan bahwa karya yang akan dikerjakan mempunyai kualitas yang baik**. Namun, isi dari dokumen proposal harus memuat hal-hal berikut:

1. Nama aplikasi permainan
2. Latar belakang dan motivasi dari aplikasi permainan yang dilombakan
3. Deskripsi aplikasi permainan
  - a. **High Concept Statement**; beberapa kalimat yang mendeskripsikan aplikasi permainan yang dikembangkan
  - b. **Story** atau cerita dari aplikasi permainan
  - c. **Mechanics and Players' Role**; aturan dan prosedur yang ada pada permainan. Kemudian, informasi terkait apa yang dilakukan oleh seorang/beberapa pemain pada aplikasi permainan yang dilombakan.
  - d. **Genre** (*Action, Strategy, RPG, Read World Simulation, Construction & Management, Adventure, Puzzle, dsb*).
  - e. **Competition Modes** (*Single Player, Multi-player* (kompetitif, kooperatif), dsb)
  - f. **General Summary of Progression** (level atau *story* dari aplikasi permainan)
  - g. **Target Audience**; informasi terkait siapa target pasar dari aplikasi permainan yang dikembangkan.
  - h. Peserta perlu memuat gambar-gambar *story board, screenshot, wireframe*, maupun ilustrasi visual dari aplikasi permainan yang akan dilombakan agar memudahkan dewan juri dalam menilai *Game Concept* yang diajukan. Ingat bahwa sisi **Aesthetics** merupakan hal yang penting.
  - i. Informasi lain yang membantu menjelaskan aplikasi permainan yang dikembangkan
4. Teknologi dan sumber daya yang digunakan (untuk pengembangan dan penggunaan nantinya)
5. Tahapan rancangan dan implementasi yang dilakukan dari awal hingga aplikasi selesai dikembangkan

Rincian terkait babak penyisihan 1 dan **batas akhir pengumpulan** akan dijelaskan pada dokumen terpisah khusus kategori lomba pengembangan aplikasi permainan yang akan diumumkan kemudian. Babak penyisihan 1 akan menghasilkan 20 tim yang akan maju ke babak penyisihan 2 GEMASTIK 10 Tahun 2017.

## Babak Penyisihan 2

Sebanyak 20 tim yang berhasil lolos babak penyisihan 1 akan melaju untuk mengerjakan tugas yang diberikan pada babak penyisihan 2. Pada babak penyisihan 2 ini, peserta diharapkan sudah menyelesaikan proses pengembangan aplikasi permainan. Walaupun nantinya proses pengembangan ini bisa jadi bersifat iteratif, namun peserta diharapkan sudah bisa menunjukkan bahwa aplikasi permainan sudah dapat dimainkan oleh pengguna.

Babak penyisihan 2 dari kategori lomba pengembangan aplikasi permainan GEMASTIK 10 adalah pengumpulan dua buah *entries*:

1. Video berisi demo aplikasi permainan yang **sudah** dikembangkan. Video tersebut diunggah melalui **YouTube** dengan pranala (*link*) disertakan **saat submission**.
2. Karya yang dihasilkan, yaitu:
  - a. Aplikasi permainan yang siap di-*install*, dimainkan, dan dinilai oleh dewan juri di lingkungan kerja dewan juri (*executable file* atau sejenisnya).
  - b. Dokumen teknis yang berisi cara instalasi dan petunjuk cara memainkan aplikasi yang dikembangkan. Peserta tidak perlu mengumpulkan kode sumber.

Video demo yang akan ditunjukkan **harus** memperhatikan hal-hal berikut:

1. Video menyampaikan deskripsi singkat dari aplikasi permainan yang mencakup latar belakang dan motivasi, fitur, cerita yang terkandung pada permainan, serta aturan dan prosedur yang ada pada permainan.
2. Video memperlihatkan aplikasi sedang dimainkan oleh pengguna pada beberapa level. Perhatikan bahwa bagian ini merupakan inti dari Video di babak penyisihan 2. Jadi, peserta diharapkan melakukan yang terbaik dalam membungkus proses demo aplikasi permainan yang dikembangkan dalam video singkat ini.
3. Durasi video maksimal 10 menit
4. Video demo harus mempunyai kualitas yang bagus (480p atau 720p (HD))
5. Video harus mencantumkan logo GEMASTIK 10 Tahun 2017
6. Video memperlihatkan nama dan logo tim yang mengembangkan
7. Video demo diunggah di **YouTube** dengan format : **Gemastik2017 Pengembangan Aplikasi Permainan [Nama tim] [Nama Aplikasi Permainan]**.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan karya aplikasi permainan (*executable file* dan sejenisnya):

1. Teknologi apapun (*game engine*, dsb) dan *dependency* apapun (*library* tertentu, *operating system*, atau modul lain) yang digunakan, pastikan *file* aplikasi yang Anda kirimkan **mudah** di-*install* dan dimainkan di lingkungan kerja dewan juri. Artinya,

peserta harus melakukan hal yang terbaik agar dewan juri atau pengguna secara umum tidak mengalami kesulitan saat mencoba aplikasi permainan yang dikembangkan.

2. Jika peserta menggunakan perangkat keras khusus tambahan (alat pendukung *augmented reality*, dsb) dalam memainkan aplikasi permainan yang dikembangkan, **mohon hubungi panitia secepatnya untuk proses lebih lanjut.**
3. Dokumen teknis tidak perlu terlalu panjang. Inti dari dokumen teknis hanyalah *walkthrough* atau penjelasan agar pengguna bisa memainkan aplikasi permainan yang dikembangkan (langkah-langkah yang harus diikuti pengguna dari awal).

Rincian terkait babak penyisihan 2 dan **batas akhir pengumpulan** akan dijelaskan pada dokumen terpisah khusus kategori lomba pengembangan aplikasi permainan yang akan diumumkan kemudian. Babak penyisihan 2 akan menghasilkan 10 tim yang akan maju ke babak FINAL GEMASTIK 10 Tahun 2017 di Kampus Universitas Indonesia.

### Babak Final

Di babak final, sepuluh tim terbaik akan mempresentasikan hasil karya aplikasi permainan yang dikembangkan di depan dewan juri.

Kegiatan yang akan dilakukan saat babak final terdiri dari 3 hal:

1. Presentasi tentang aplikasi permainan yang dikembangkan
2. Demo aplikasi permainan yang dikembangkan
3. Menjawab pertanyaan dan **tantangan** yang disampaikan oleh tim juri.  
Tantangan akan diberikan oleh tim juri saat sesi *technical meeting*. Peserta harus mampu menjawab tantangan yang diberikan oleh dewan juri saat presentasi dan demo di **hari berikutnya**.

Rincian terkait babak final akan dijelaskan pada dokumen terpisah khusus kategori lomba pengembangan aplikasi permainan yang akan diumumkan kemudian.

### Kriteria Penilaian

Penilaian dari aplikasi permainan yang dikembangkan didasarkan pada 3 elemen: **Story**, **Mechanics**, dan **Aesthetics** dengan melihat dari isu **kesesuaian dengan tema GEMASTIK 10, sisi pendidikan yang diunggulkan, kreatifitas, gameplay menarik dan menghibur**. *Gameplay* disini lebih kepada aktifitas yang dilakukan oleh pemain ketika bermain.

Tiga elemen ini diambil dari referensi buku **Jesse Schell** yang berjudul **"The Art of Game Design: A book of lenses"**. *Mechanics* membicarakan prosedur-prosedur dan aturan-aturan dari aplikasi permainan yang Anda kembangkan. *Mechanics* juga menggambarkan tujuan dari aplikasi permainan Anda, apa yang bisa dilakukan dan tidak bisa dilakukan oleh seorang pemain untuk mencapai tujuan permainan, dan apa yang terjadi seandainya pemain mencoba suatu aksi. *Story* merupakan rangkaian kejadian yang ada pada aplikasi permainan yang Anda kembangkan. Aplikasi permainan yang mempunyai *story* yang baik biasanya akan terasa lebih menyenangkan dan mudah untuk dimengerti. *Aesthetics* membicarakan tentang bagaimana aplikasi

permainan Anda terlihat dan dirasakan secara langsung oleh pemain. Isu desain grafis yang menarik, *user experience* yang baik sangat kuat pada aspek *Aesthetics* ini.

Secara lebih rinci, penilaian lomba pengembangan aplikasi permainan akan mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Kesesuaian dengan tema GEMASTIK 10 tahun 2017
2. Unsur **pendidikan** yang ada pada permainan, **manfaat** dan **dampak** dari permainan. Unsur pendidikan dapat terlihat dan dirasakan, salah satunya, pada **story** yang ada pada permainan. Selain itu, unsur pendidikan juga dapat terlihat dari **core mechanics**-nya. Misal, **mechanics** yang diusulkan mengasah keterampilan tertentu dari seorang pemain yang kemudian bisa dimanfaatkan untuk keterampilan dalam kehidupan sehari-hari (contoh: *math problems*, *typing*, dan *simulation*).
3. Kreativitas dalam pengembangan permainan. Misal, jika peserta mampu melahirkan **mechanics** atau aturan dan prosedur permainan yang belum pernah diusulkan dan digunakan sebelumnya (berdasarkan pandangan juri) pada aplikasi permainan yang sudah ada, peserta akan mendapat nilai bagus pada aspek ini.
4. Unsur **Aesthetics** (desain grafis, *user experience*, suara, musik, dan sebagainya) yang baik dan menarik
5. *Gameplay* secara keseluruhan yang menarik dan menghibur
6. Kesesuaian dengan fitur-fitur atau fungsi yang sudah dinyatakan pada proposal pengembangan aplikasi permainan.

### Ketentuan Khusus

Daftar informasi yang ada di bawah adalah **persyaratan khusus** untuk lomba pengembangan aplikasi permainan yang harus dipenuhi peserta lomba selain **persyaratan umum** yang sudah disampaikan pada bagian awal dokumen panduan ini.

1. Semua berkas pengumpulan dikumpulkan secara *online* melalui sistem [URL akan diumumkan pada web] sebelum batas akhir yang sudah ditentukan. Pengumpulan setelah batas akhir menyebabkan peserta yang bersangkutan gugur dalam perlombaan.
2. Permainan harus bisa dijalankan pada sebuah mesin komputasi (*PC*, *smartphone*, *portable device*, atau yang lainnya).
3. Aplikasi permainan yang dikembangkan boleh dijalankan di *platform* manapun (bebas), misal seperti Linux, Mac, Windows, Android (*smartphone*), *Internet Browser*, *portable device*, atau lain sebagainya.
4. Karya yang dilombakan belum pernah dipublikasikan sebelumnya baik secara komersil maupun non-komersil, termasuk sudah pernah dipublikasikan di *application store* atau tersedia bebas di media *online*.
5. Peserta harus mempunyai hak penuh terhadap aplikasi permainan yang dikembangkan. Panitia tidak akan menggunakan sedikitpun semua yang ada pada aplikasi permainan tanpa izin tertulis secara formal dari pihak peserta.

6. Peserta boleh menggunakan teknologi manapun untuk pengembangan aplikasi permainan, seperti **game engine**, **framework**, dan **model**. Namun, peserta harus memiliki hak penuh terhadap teknologi-teknologi tersebut, atau pastikan teknologi yang digunakan memang tersedia secara **gratis**. Peserta dilarang keras menggunakan teknologi yang didapatkan secara ilegal, misal *bajakan*.
7. Peserta boleh menggunakan aset manapun (seperti suara, musik, atau gambar yang digunakan pada permainan). Namun, peserta harus memiliki hak penuh terhadap aset tersebut, atau pastikan aset yang digunakan memang tersedia secara gratis. Jika peserta menggunakan aset gratis yang sudah tersedia, peserta perlu mencantumkan sumber pengambilan pada bagian *credit*. Agar tidak melakukan kesalahan terkait isu hak cipta, perhatikan dengan baik lisensi dari setiap *asset* yang didapatkan: **public domain**, **creative common** (perlu dipelajari dengan seksama apakah boleh dimodifikasi atau tidak), dan sebagainya.
8. Karya yang dilombakan tidak boleh mengandung unsur SARA, pornografi, dan kekerasan.
9. Peserta harus memastikan bahwa aplikasi permainan tidak menyalahi aturan hukum yang berlaku di Indonesia.

### 3. Pengembangan Perangkat Lunak

#### Deskripsi Lomba

Lomba pengembangan perangkat lunak menguji kemampuan peserta dalam mengembangkan ide secara kreatif untuk memberikan solusi penyelesaian masalah di Indonesia dalam bentuk perangkat lunak berkualitas tinggi. Peserta lomba diharapkan mengembangkan produk perangkat lunak yang mampu memberi dampak terhadap kemandirian dan kecerdasan masyarakat Indonesia. Dampak ini harus dibuktikan bukan hanya dalam bentuk argumentasi namun juga harus dijunjung dengan data. Produk perangkat lunak yang dihasilkan harus bisa dioperasikan sehingga dampak tersebut dapat terukur. Platform produk perangkat lunak tidak dibatasi.

#### Babak Penyisihan 1

*Deliverables* penyisihan tahap 1 yang harus dikumpulkan adalah proposal pengembangan perangkat lunak dan video rancangan perangkat lunak tersebut.

Ketentuan proposal adalah sebagai berikut:

1. Proposal perangkat lunak yang diajukan merupakan **ide orisinal** dengan tidak menjiplak perangkat lunak yang sudah ada (baik yang telah dikembangkan oleh tim ataupun orang lain).
2. Proposal perangkat lunak harus bisa direalisasikan menjadi bentuk aplikasi yang memiliki unsur inovatif, kreatif dan imajinatif.
3. Proposal perangkat lunak yang diajukan mengacu kepada tema yang telah ditentukan.
4. Proposal perangkat lunak tidak mengandung unsur-unsur yang melanggar atau menghina SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan).

Pada proposal, peserta juga diharapkan menjelaskan kelebihan perangkat lunak yang dikembangkannya dari sudut pandang seluruh kriteria penilaian dan juga kelebihanannya jika dibandingkan dengan perangkat lunak lainnya yang serupa.

Proposal disusun mengikuti struktur dokumen sebagai berikut:

- Judul / Nama perangkat lunak
- Latar Belakang Ide Perangkat Lunak
- Tujuan dan Manfaat Dikembangkannya Perangkat Lunak
- Batasan Perangkat Lunak yang Dikembangkan
- Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak
- Analisis Kebutuhan dan Desain Solusi Perangkat Lunak
- Implementasi Perangkat Lunak
- *Screenshot Mock-up Interface* Perangkat Lunak
- Dokumentasi Cara Penggunaan Perangkat Lunak

Proposal ditulis maksimal 30 halaman. Proposal tersebut dikumpulkan ke [URL akan diumumkan pada web]

Ketentuan video rancangan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Video harus menggambarkan mengapa perangkat lunak tersebut berguna dalam menyelesaikan masalah yang diangkat oleh tim.
2. Video harus menggambarkan bagaimana penggunaan perangkat lunak oleh pengguna.
3. Durasi video dibatasi maksimal 10 menit.

Video rancangan aplikasi perangkat lunak berdurasi paling lama 10 menit. Video diunggah ke situs Youtube (<http://www.youtube.com>) dengan tautan yang disertakan pada proposal. Video yang diunggah diberi judul "**Gemastik 10 2017 – Pengembangan Perangkat Lunak – [Nama Kelompok] – [Nama Karya]**"

## Penyisihan Tahap 2

*Deliverables* penyisihan tahap 2 berupa:

- *Executable file* atau URL dari aplikasi perangkat lunak
- Dokumen teknis mengenai panduan instalasi dan penggunaan perangkat lunak
- URL video demo perangkat lunak (tuliskan ke dalam berkas berformat .txt, .doc, atau .docx)
- Perangkat lunak berbasis web harus menyertakan URL (*Uniform Resource Locator*) dari perangkat lunak, sedangkan perangkat lunak berbasis *Desktop* (atau *Stand-alone*) harus menyertakan *executable file*.
- Daftar komponen (atau *software library*) yang digunakan beserta lisensi dari komponen (atau *software library*) tersebut
- Surat pernyataan keaslian karya perangkat lunak
- Adopsi lisensi

*Deliverables* disimpan dengan nama folder "**Gemastik 10 2017 – Pengembangan Perangkat Lunak – [Nama Kelompok] – [Nama Karya]**". *Deliverables* tersebut harus dikompresi ke format .zip terlebih dahulu dan diunggah ke [URL akan diumumkan pada web]

Dokumen teknis ditulis maksimal 30 halaman. Struktur dokumen teknis sebagai berikut:

- Latar Belakang
- Tujuan
- Relevansi dan pentingnya perangkat lunak terkait dengan tema lomba
- Nilai inovasi dan dampak pemanfaatan perangkat lunak tersebut
- Deskripsi fungsional perangkat lunak dan penjelasan detail fitur
- Beberapa *screenshot* perangkat lunak

Video demonstrasi harus memperhatikan ketentuan berikut:



1. Perangkat lunak diperbolehkan untuk dijalankan menggunakan *emulator* lalu direkam menggunakan perangkat lunak *screen recording* seperti camstudio, camtasia dan semacamnya.
2. Demonstrasi juga diperbolehkan menggunakan *device* asli sehingga perekaman dilakukan dengan menggunakan kamera
3. Video demonstrasi berdurasi paling lama 15 menit

### Babak Final

1. Babak final berupa presentasi hasil pengembangan perangkat lunak dan pemberian tantangan oleh juri.
2. Peserta wajib mempersiapkan kode sumber dari perangkat lunak apabila juri meminta untuk ditampilkan sebagai keperluan juri dalam menilai.

### Kriteria Penilaian

#### Babak Penyisihan

Kriteria umum penilaian babak penyisihan adalah sebagai berikut:

1. Aspek Inovasi.
2. Dampak yang diharapkan melalui penggunaan perangkat lunak terhadap pengguna / masyarakat (lingkungan sekitar pengguna).
3. Potensi *sustainability* penggunaan perangkat lunak oleh masyarakat.
4. Desain antar-muka (*interface*) perangkat lunak, kemampuan untuk digunakan (*usability*), dan pengalaman pengguna (*user experience*) dalam menggunakan perangkat lunak.
5. Proses pengembangan perangkat lunak yang mengikuti metodologi pengembangan perangkat lunak yang baik.
6. Kesesuaian ide dengan perangkat lunak yang dibuat.
7. Kesesuaian perangkat lunak dengan tema Gemastik 10.
8. Urgensi permasalahan yang diangkat sebagai tema perangkat lunak.

#### Babak Final

Penilaian babak final mencakup:

1. Penilaian kemampuan presentasi

Peserta final diharuskan melakukan presentasi di depan juri selama 20 menit dilanjutkan dengan tanya jawab kepada juri.

## 2. Penilaian tantangan juri

Kecakapan / kemampuan peserta dalam mewujudkan tantangan yang diberikan juri berdasar pada perangkat lunak yang didemokan

### Persyaratan Khusus

Beberapa persyaratan khusus yang perlu diperhatikan oleh peserta:

1. Setiap tim hanya boleh mengajukan satu buah karya perangkat lunak
2. Karya perangkat lunak 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. Karya perangkat lunak belum pernah terpublikasi baik secara komersil maupun secara non-komersil kepada khalayak umum
4. Perangkat lunak dapat dijalankan pada platform umum tanpa tambahan perangkat keras khusus
5. Karya perangkat lunak yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak aplikasi yang sudah ada
6. Karya perangkat lunak tidak mengandung unsur SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan)
7. Jika karya adalah karya incremental / karya yang dikembangkan dari kontes sebelumnya, peserta harus menjelaskan pada juri mengapa karya tersebut diikutsertakan dan perbaruan karya tersebut dengan sebelumnya
8. Karya belum pernah menjadi pemenang pada kontes sejenis baik dalam skala lokal, nasional, regional, maupun internasional
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 Lomba

*Deep learning* merupakan suatu algoritma mutakhir data mining yang semakin banyak menarik perhatian baik di kalangan industri maupun akademik dunia dewasa ini. Keunggulan *deep learning* dibandingkan dengan algoritma konvensional adalah kemampuan untuk melatih jutaan bahkan miliaran parameter pembelajaran yang tersusun secara hierarkis multi lapis. Selain berkat terobosan algoritma, *deep learning* juga telah dimungkinkan berkat tersedianya *Big Data* yang diperlukan untuk melatih parameter dalam jumlah raksasa tersebut. Dengan adanya konvergensi antara *deep learning* dan *big data* telah terbukti mampu memberikan *insight* atau performa yang sama bahkan melampaui *human level performance*.

Para peserta lomba diharapkan mampu melakukan proses *Data Mining* terhadap *Big Data* yang tersedia secara publik di web serta sudah terverifikasi validitasnya. Langkah peserta selanjutnya adalah memvisualisasikan hasil proses data mining tersebut sehingga berguna bagi masyarakat luas.

### Babak Penyisihan

1. Pengumpulan makalah Data Mining dengan tema "*Deep Learning from Big Data for Big Insight and Big Solution for Indonesia*".
2. Makalah menyajikan beberapa poin penting sebagai berikut:
  - Judul makalah
  - Latar belakang yang terkait dengan permasalahan seputar "*deep learning*" dan "*big data*" untuk solusi bagi masalah yang ada di masyarakat Indonesia.
  - Tujuan dan manfaat yang diperoleh dari proses "*data mining*"
  - Batasan yang digunakan
  - Metode *data mining*
  - Desain dan implementasi "*data mining*"
  - Analisis
  - Kesimpulan
  - Dokumentasi
3. Data dipastikan bersifat terbuka untuk publik dan boleh digunakan untuk lomba.
4. Peserta tidak diharuskan menggunakan "*Deep Learning*" walaupun biasanya "*Big Data*" seringkali lebih dapat diselesaikan dengan "*Deep Learning*".
5. Peserta boleh tapi tidak diharuskan untuk menggunakan GPU (*Graphical Processing Unit*) untuk melakukan komputasi algoritmanya.
6. Peserta boleh menggunakan *tools*, *library*, atau *framework* apa saja.
7. Solusi dan algoritma yang diusulkan belum pernah digunakan atau dipublikasikan sebelumnya baik untuk lomba maupun publikasi ilmiah.

8. Jika solusi dan algoritma adalah modifikasi dari apa yang ada sebelumnya, harus dijelaskan modifikasi dan inovasi apa yang dilakukan serta menjelaskan sumber asli maupun sumber inspirasi yang dirujuk.

### Babak Final

1. Peserta akan diberikan dataset disertai deskripsi singkat.
2. Dataset yang diberikan adalah *training data* yang hanya merupakan 50% dari data keseluruhan. Dengan *training data* tersebut, peserta akan diberi waktu 5 jam untuk membangun model.
3. Peserta kemudian akan diberikan 50% data uji dan melakukan pengukuran akurasi menggunakan komputer masing-masing di bawah pengawasan dan dicatat oleh dewan juri.
4. Peserta harus mendokumentasikan pekerjaan "data mining"-nya dalam bentuk file ppt dan kemudian mempresentasikan di hadapan juri.
5. Dalam membangun model, peserta diperbolehkan menggunakan alat bantu *data mining (tools, library, atau framework)*
6. Walaupun kasus yang diberikan adalah "*big data problem*", panitia merancang agar problem masih *scalable* untuk diselesaikan tanpa perlu menggunakan GPU.

### Kriteria Penilaian

#### Babak Penyisihan

1. Penilaian utama nya adalah apakah peserta dapat menjadikan *Deep Learning* dan *Big Data* bagi solusi permasalahan yang ada di tanah air atau memberi manfaat bagi kepentingan masyarakat.
2. Laporan yang dikumpulkan tidak menentukan urutan. Laporan adalah syarat mutlak bagi peserta agar dapat membuktikan bahwa peserta mengerjakan penyisihan sendiri. Kegagalan peserta dalam memberikan laporan yang benar akan berakibat terhadap tidak diperhitungkannya peserta tersebut untuk lolos ke final.

#### Babak Final

1. Perhitungan skor didasarkan pada tingkat akurasi terhadap data uji yakni 50% data yang tidak digunakan pada saat membangun model dan juga inovasi dan kejelasan dalam presentasi.
2. Ranking diurutkan berdasarkan total poin di akhir kompetisi.
3. Apabila ada peserta dengan total poin yang sama maka akan diurutkan berdasarkan waktu terakhir peserta tersebut melakukan *submission* Flag ke sistem

lomba. Apabila masih sama maka akan dilihat dari waktu *submission* sebelum-sebelumnya.

Kriteria penilaian tiap babak disajikan dalam format tabel berikut.

No	Kriteria	Bobot	Nilai (0 – 10 )	Skor
1	Babak Penyisihan	60		
	a. Originalitas	15		
	b. Kebaruan	15		
	c. Manfaat	15		
	d. <i>Clarity</i> dalam tulisan	15		
2	Babak Final	40		
	a. Skor akurasi	20		
	b. Inovasi	10		
	c. <i>Clarity</i> dalam menjelaskan	10		

## 5. Keamanan Jaringan dan Sistem Informasi

### Deskripsi Lomba

Kompetisi Keamanan Jaringan adalah kompetisi untuk menguji kemampuan peserta dalam menghadapi kasus keamanan sistem komputer dan jaringan yang telah disiapkan. Sistem dirancang untuk mempunyai celah atau informasi tertentu yang berakibat terhadap dimungkinkannya peretasan pada sistem tersebut.

### Babak Penyisihan

Format penyisihan adalah Capture the Flag (CTF) dengan tipe Jeopardy secara *online*. Pada CTF Jeopardy, peserta akan dihadapkan dengan sejumlah skenario keamanan dan mencari data khusus (Flag) yang bisa didapat dengan mengeksploitasi celah dari sistem atau mencari informasi penting yang terkait dengan keamanan dari data yang disiapkan.

### Waktu Penyisihan

Babak penyisihan kategori Keamanan Jaringan Gemastik 10 akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 (tentatif) selama 12 jam. Sistem penyisihan akan dibuka dari jam 09.00 WIB hingga 21.00 WIB.

### Materi Penyisihan

Materi yang diujikan pada penyisihan meliputi:

1. Analisis keamanan aplikasi web yang dibuat menggunakan PHP.
2. Analisis paket lalu lintas jaringan yang tersimpan dalam berkas PCAP.
3. Analisis kriptografi klasik dan modern.
4. Analisis informasi atau celah pada layanan jaringan yang berbentuk script atau binary executable file.

### Timeline Babak Penyisihan

Waktu	Durasi	Kegiatan	Deskripsi
08.15 - 09.00 WIB	45 menit	Persiapan	Peserta login ke dalam sistem penyisihan dengan akun yang diberikan oleh panitia kepada ketua tim. Apabila ada masalah pada akun, peserta dapat melaporkannya kepada panitia melalui email.
09.00 - 15.00	360 menit	Penyisihan	Sejumlah 12 soal dengan tingkat

WIB		(soal mudah-menengah)	kesulitan mudah-menengah akan dibuka. Peserta sudah dapat mengerjakannya dan melakukan <i>submit</i> Flag ke dalam sistem untuk memperoleh nilai.
15.00 - 21.00 WIB	360 menit	Penyisihan (soal menengah-sulit)	Sejumlah 8 soal dengan tingkat kesulitan menengah-sulit akan dibuka. Peserta tetap dapat mengerjakan soal yang keluar sebelumnya.

Catatan:

Jika ada permasalahan yang berkaitan dengan sistem penyisihan seperti server down maka akumulasi durasi yang digunakan tetap 12 jam.

#### Mekanisme dan Teknis Penggunaan Sistem Penyisihan

1. Peserta akan diberikan akun dan alamat sistem penyisihan melalui email selambat-lambatnya H-3 penyisihan.
2. Segala hal teknis tambahan terkait penyisihan yang perlu diketahui oleh peserta akan diberitahukan melalui email bersama dengan pemberian akun dan alamat sistem.
3. Setiap soal berisi narasi kasus beserta berkas pendukung ataupun alamat layanan jaringan/web yang harus dianalisis keamanannya.
4. Setiap soal mempunyai bobot/poin yang berbeda-beda tergantung tingkat kesulitannya.
5. Untuk mendapatkan nilai pada suatu soal, peserta harus melakukan *submit* Flag pada sistem penyisihan melalui *submission form* soal yang bersangkutan.
6. Scoreboard akan ditampilkan selama penyisihan berlangsung.

Peserta yang berada di peringkat atas wajib mengumpulkan *Proof of Concept* atau langkah penyelesaian tiap soal dalam bentuk PDF selambat-lambatnya jam 23:55 WIB pada hari H+1 penyisihan melalui email panitia yang formatnya akan diberitahukan kemudian.

#### **Kriteria Penilaian**

1. Peringkat diurutkan berdasarkan total poin yang berhasil diperoleh.
2. Apabila ada peserta dengan total poin yang sama maka akan diurutkan berdasarkan waktu terakhir peserta tersebut melakukan *submission* Flag ke sistem penyisihan. Apabila masih sama maka akan dilihat dari waktu *submission* sebelum-sebelumnya.
3. Laporan yang dikumpulkan tidak akan menambah poin akhir. Laporan adalah syarat mutlak bagi peserta agar dapat membuktikan bahwa peserta mengerjakan penyisihan sendiri. Kegagalan peserta dalam menjelaskan langkah penyelesaian pada suatu soal berakibat tidak diperhitungkannya nilai untuk soal tersebut dalam penentuan finalis.  
Sejumlah minimum 10 tim akan ditentukan sebagai finalis Keamanan Jaringan.

### Ketentuan Khusus

1. Dilarang melakukan DoS (Denial of Service) dalam bentuk apapun.
2. Dilarang melakukan kecurangan seperti berbagi Flag, melihat pekerjaan tim lain, memberikan akun kepada orang di luar tim, atau melakukan kerja sama antar tim.
3. Dilarang merusak sistem atau mengeksploitasi target berlebihan sehingga tidak bisa diselesaikan tim lain. Apabila peserta melakukan hal itu dengan tidak sengaja, harap laporkan ke panitia sesegera mungkin.
4. Jika ada peserta yang menemukan celah di sistem penyisihan (di luar kasus yang disiapkan) harap laporkan ke panitia untuk kemungkinan nilai tambahan.
5. Tidak ada kasus yang membutuhkan *online brute force*. Akses berlebihan terhadap server mengakibatkan IP akan di-ban secara otomatis dalam rentang waktu tertentu.
6. Segala bentuk kecurangan akan ditindak tegas.

### Referensi Kompetisi

Model pelaksanaan kompetisi ini menggunakan standard Capture the Flag (<https://ctftime.org/>).



## 6. Animasi

### Deskripsi Lomba

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*. Spesifikasi lebih rinci dapat dijabarkan sebagai berikut:

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 10.
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 10.

### Babak Penyisihan

File video teaser dikirim atau diunggah di youtube dengan format nama : **Gemastik10 Animasi [Nama tim] [Nama Karya]**.

Berkas yang disubmit/dikumpulkan dalam format PDF, berisi:

1. Link unggah teaser
2. Informasi pilihan pengiriman/unggah berkas karya (lihat pada penjelasan \*Ketentuan Khusus – unggah berkas karya)
  - Jika memilih bentuk CD: informasikan pada berkas submit bahwa tim anda mengirimkan berkas karya dalam bentuk CD dengan mencantumkan informasi sesuai Ketentuan Khusus: point ke 3 bagian A. Dalam bentuk CD. atau
  - Jika memilih softcopy: sertakan link unggah berkas karya (sesuai Ketentuan Khusus: point ke 3 bagian B. Dalam bentuk softcopy)

Terhadap semua karya animasi yang masuk, panitia akan memilih 10 karya animasi terbaik. Semua tim yang lolos akan diundang ke babak final dan diberi kesempatan untuk menyempurnakan karya animasinya dan mempersiapkan presentasi/pemutaran karya animasinya pada babak final.

### Babak Final

Dalam babak final, peserta wajib hadir dalam acara pemutaran karya film animasi dan peserta akan mempresentasikan hasil karyanya langsung di hadapan dewan juri.

### Kriteria Penilaian

1. Kesesuaian konsep desain dalam mengejawantahkan tema Gemastik 10 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 dari karya secara keseluruhan akan dinilai.

Kriteria penilaian yang digunakan pada babak penyisihan dan babak final secara umum sama, hanya berbeda pada penekanan pada tahap yang bersangkutan dan dibedakan pada bobotnya. Aspek ide/konsep lebih ditekankan pada babak penyisihan, sedangkan aspek implementasi dan hasil akhir secara keseluruhan lebih ditekankan pada babak final.

### Babak Penyisihan

No	Kriteria	Bobot	Nilai (3 – 10)	Skor
1	Ide/konsep/orijinalitas	30		
2	Kesesuaian dengan tema	20		
3	Kreativitas dalam implementasi	20		
4	Teknik (modelling/ lighting/ motion/ dll)	10		
5	Kekuatan pesan, artistik	10		
<b>Total Skor (Bobot x Nilai) =</b>				

### Babak Final

No	Kriteria	Bobot	Nilai (3 – 10)	Skor
1	Ide/konsep/orijinalitas	20		
2	Kesesuaian dengan tema	10		
3	Kreativitas dalam implementasi	25		
4	Teknik (modelling/ lighting/ motion/ dll)	25		
5	Kekuatan pesan, artistik	20		
<b>Total Skor (Bobot x Nilai) =</b>				

## Ketentuan Khusus

### Persyaratan Teknis Karya

1. Setiap tim harus memilih salah satu cara pengiriman karya yaitu dikirim melalui surat pos dalam bentuk CD atau dengan mengunggah file dalam bentuk softcopy seperti yang sudah dijelaskan di atas.
2. Karya dalam format .MP4 dengan durasi 7-12 menit tidak termasuk credit dengan resolusi minimal 1280x720 (720p).
3. Film animasi harus memuat logo Gemastik 10.
4. Karya merupakan produk animasi yang mengandung konten unsur budaya Indonesia dan menyesuaikan dengan tema Gemastik 10.
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 10 2017**  
**Gedung FASILKOM UI**  
**KAMPUS UI DEPOK, 16424**
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 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 10.

B. Dalam bentuk *softcopy*

1. Karya diunggah melalui [URL akan diumumkan pada web]
2. Konten yang diunggah adalah tema, konsep film, dan story board dalam bentuk (.pdf), film animasi full version, serta melampirkan informasi seperti poin 3 bagian A (dalam bentuk CD)
3. Apabila file full film terlalu besar, dapat pula menyertakan link dropbox / google drive untuk diunduh oleh panitia.
4. Pengumpulan file paling lambat tanggal [cek web resmi] pukul 23.59 WIB.

## 7. Piranti Cerdas dan *Embedded System*

### Deskripsi Lomba

Piranti cerdas (*smart device*) adalah sebuah hasil karya teknologi yang bekerja secara interaktif dan otomatis serta mampu memberikan suatu solusi bagi permasalahan sehari-hari. Sementara itu *Embedded system* adalah sebuah piranti keras (*hardware*) yang bekerja berdasarkan perintah dari piranti lunak (*software*) dan didesain memiliki tujuan dan fungsi yang spesifik. Dengan menggabungkan konsep piranti cerdas dan *embedded system*, maka diharapkan dapat terciptanya sebuah sistem kompleks memiliki kualitas yang baik. Dilengkapi dengan antarmuka yang baik dan penggunaan sensor sebagai input dari keadaan lingkungan, piranti cerdas dapat bekerja secara efisien dan memberikan manfaat yang besar bagi lingkungan dan masyarakat.

### Topik Perlombaan

#### 1. Automation Electronics Design

Hasil desain yang dilombakan dari bidang *automation electronics design* meliputi desain-desain analog dan digital, *programmable circuits and system* yang ditujukan untuk mendukung sistem *automation*. Bidang-bidang otomasi: *Automation in Life Sciences & Laboratory Automation, Construction Automation, Distributed Control Systems, Health Care Delivery Engineering, Hybrid and Discrete-Event Systems, Information-Based Manufacturing, Internet Analytics and Automation, Manufacturing Systems, Networked Industrial Automation, Planning, Scheduling, and Coordination, Reconfigurable Automation Systems, RFID Application, Sensors Instrumentation and Measurement, Sensor Networks and Fusion, Service/Office/Home Automation, Run-Book Automation, Supply Chain, Logistics, and Transportation, System Modeling and Simulation, Vision in Automation, Wireless Automation, Remote Control Systems, Semiconductor Manufacturing, Automation/Assembly for Micro/Nano Technologies*. Perangkat-perangkat otomasi yang dapat digunakan: ANN : Artificial Neural Network, DCS : Distributed Control System, HMI : Human Machine Interface, LIMS - Laboratory Information Management System, MES : Manufacturing Execution System, PAC : Programmable automation controller, PLC : Programmable Logic Controller, SCADA : Supervisory Control and Data Acquisition, Fieldbus, Simulation.

Hasil desain yang dilombakan dapat direalisasi dalam bentuk: *integrated circuits (ICs), systems on chips (SoCs), reconfigurable processors*, dan *platform-based* atau *embedded systems designs*. Hasil desain yang dilombakan bisa bersifat: *operational* (desain IC telah dibangun dan diuji), *system design* (FPGA atau *programmable architectures* lainnya), *conceptual* (desain yang telah disimulasikan tetapi belum diimplementasikan).

#### 2. Acoustic, Speech and Signal Processing

Hasil desain yang dilombakan dari bidang *Acoustic, Speech, and Signal Processing* yang terkait dengan area-area berikut: *Signal Processing Theory and Methods, Audio and Electroacoustics, Speech and Spoken Language Processing, Image and Multidimensional Signal Processing, Signal Processing for Communication, Sensor, Array*

and Multichannel Signal Processing, Design and Implementation of Signal Processing Systems, Machine Learning for Signal Processing, Bio Imaging and Signal Processing.

### 3. Antenna and Propagation

Hasil desain yang dilombakan dari bidang antenna and propagation mencakup topik-topik yang terkait dengan area-area berikut:

**Antenas and Related Topics:** Microstrip and Printed Antennas, Millimeter Wave and Sub-Millimeter Wave Antennas, Active and Integrated Antennas, Reflector/Lens Antennas and Feeds, Array Antennas, Phased Arrays and Feeding Circuits, Optical Technology in Antennas, Small Antennas, Mobile and Base Station Antennas, Adaptive and Smart Antennas, Antenna Measurements, Multiband/wideband Antennas, Slot Antennas.

**Propagation and Related Topics:** Mobile and Indoor Propagation, Remote Sensing, Mobile Channel Characterization and Modeling, SAR Polarimetry and Interferometry, Millimeter and Optical Wave Propagation, Ionospheric Propagation, Earth - Space and Terrestrial Propagation, Radio Astronomy.

**Systems and Other Related Topics:** Biological Effects and Medical Applications, Subsurface Sensing High Power Microwave Applications, EMC/EMI Simulations and Measurements, Advanced Materials for EM Applications, Chip Level Electromagnetic Phenomena -Interconnection and Packaging, UWB and Impulse Radio RFID and Applications, Ubiquitous Network Systems, Satellite Communication Systems, Radio Technologies for Intelligent Transportation Systems. **Electromagnetic Wave Theories:** Complex/Artificial Media and Metamaterials, Scattering and Diffraction, Computational Electromagnetic, Wave Guiding Structures, Theoretical Electromagnetic and Analytical Methods, Periodic and Band - Gap Structures, High-Frequency Techniques, Time Domain Techniques, Inverse Problems, Microwave Circuits, Random Media and Rough Surfaces.

### 4. Internet of Thing (IoT)

Hasil desain yang dilombakan dari bidang IoT mencakup topik-topik yang terkait dengan area-area berikut: IoT new technology, IoT sensor development, IoT application untuk berbagai kebutuhan seperti environmental monitoring, infrastructure management, manufacturing, energy management, medical and healthcare systems, bulfing and home automation, transportation, large scale deployments dan lain-lain.

### Babak Penyisihan 1

Pada tahap ini, peserta akan melalui proses seleksi dokumen dalam bentuk proposal. Proposal disusun mengikuti struktur dokumen sebagai berikut:

- i. Cover Proposal
  - Judul / Nama Piranti Cerdas
  - Nama Tim dan Anggota
  - Logo GEMASTIK 10 di pojok kiri atas dan logo universitas di pojok kanan atas
- ii. Latar Belakang

- iii. Tujuan dan Manfaat
- iv. Metode dan Desain
- v. Analisis
- vi. Implementasi
- vii. Desain Mock-Up dan dokumentasi
- viii. Daftar Pustaka

Proposal tersebut dikumpulkan ke [\[URL akan diumumkan pada web\]](#)

## Babak Penyisihan 2

Peserta yang lolos dari penyisihan tahap 1 diharuskan mengirimkan laporan perkembangan dalam bentuk *softcopy* dokumen yang diunggah pada website [\[URL akan diumumkan pada web\]](#) dan video progress yang diunggah ke Youtube

Video *progress* **harus** memperhatikan hal-hal berikut:

1. Judul video yang diunggah ke Youtube : “**Gemastik 10 UI : Piranti Cerdas - [Nama Kelompok] – [Nama Karya]**”.
2. Video harus dapat menjelaskan gambaran umum dari piranti cerdas peserta.
3. Video harus dapat menarik bagi investor dan pengguna.
4. Mencantumkan teaser/intro GemasTIK pada awal dan/atau akhir video.
5. Video harus berupa MP4 dengan ukuran 720p dengan durasi maksimal 5 menit (di luar teaser).

Laporan disusun mengikuti struktur dokumen sebagai berikut:

- i. Cover Laporan
  - a. Judul / Nama Piranti Cerdas
  - b. Nama Tim dan Anggota
  - c. Logo GEMASTIK 10 di pojok kiri atas dan logo universitas di pojok kanan atas
- ii. Desain Perangkat Keras
  - a. Sumber daya (*power source*)
  - b. Spesifikasi penggunaan sensor
  - c. Skema rangkaian alat
  - d. Desain 3D alat
- iii. Perkembangan Pengerjaan
  - a. Yang telah dikerjakan
  - b. Yang akan dikerjakan
- iv. Desain mock-up terbaru dan dokumentasi

## Babak Final

Pada babak final, finalis harus membawa piranti cerdas yang dibuat. Penjurian akan dilakukan melalui presentasi di hadapan dewan juri. Peserta menjelaskan piranti cerdas

yang dibawa, melakukan demonstrasi alat, dan menjawab pertanyaan yang diajukan dewan juri.

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

### Babak Penyisihan 1

No	Kriteria Penilaian	Bobot
1	Kreativitas a. Gagasan/State of The Art b. Lingkup Karya Penelitian/Pengembangan	30
2	Penulisan Proposal a. Judul b. Abstrak c. Latar Belakang d. Tujuan e. Metode Penelitian/Pengembangan	30
3	Potensi Kegunaan Hasil Bagi Masyarakat	20
4	Kemungkinan Proposal Dapat Diselesaikan	20
<b>Total Skor (Bobot x Nilai) =</b>		

### Babak Penyisihan 2

No	Kriteria Penilaian	Bobot
1	Hasil a. Pelaksanaan b. Penyelesaian	20
2	Kreativitas a. Gagasan/State of The Art b. Lingkup Karya Penelitian/Pengembangan c. Metode Penelitian/Pengembangan	25
3	Penulisan Proposal a. Judul b. Abstrak c. Pendahuluan d. Metode Pelaksanaan e. Hasil dan Pembahasan f. Kesimpulan dan Saran g. Kelayakan Publikasi	25
4	Potensi Kegunaan Hasil Bagi Masyarakat	20
5	Presentasi / Penyajian	10
<b>Total Skor (Bobot x Nilai) =</b>		



### **Ketentuan Khusus**

1. Karya penelitian/pengembangan memiliki kesesuaian pada salah satu lingkup topik yang dilombakan.
2. Karya penelitian/pengembangan belum pernah dipublikasikan dan dilombakan dalam lomba lain.
3. Karya penelitian/pengembangan dapat mengikutsertakan proyek akhir atau tugas akhir yang terkait dengan kegiatan akademik kurikuler pada program studi D3 atau S1 yang diikuti oleh para anggota tim lomba.
4. Karya yang diikutsertakan dalam lomba dapat merupakan hasil dari kegiatan yang sudah berjalan proses penelitian/pengembangannya.

## 8. Desain User Experience

### Deskripsi Lomba

Lomba Desain User Experience (UX) adalah lomba desain produk yang berorientasi kepada kenyamanan dan kemudahan pengguna (user) ketika menggunakannya. 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 sehingga didapatkan hasil desain aplikasi yang memiliki kualitas UX yang baik.

### Babak Penyisihan 1

Peserta mengumpulkan 1 halaman poster berukuran A1 dalam format PDF di laman [URL akan diumumkan pada web]

Poster memuat informasi berikut:

1. Judul aplikasi
2. Latar belakang masalah
3. Tujuan dan hasil yang akan dicapai
4. Gambaran umum mengenai metode pencapaian tujuan (user-centered design methodology)
5. Usulan desain karya yang meliputi:
  - i. Target pengguna
  - ii. Batasan aplikasi
  - iii. Platform yang digunakan
  - iv. Skenario penggunaan rancangan produk sesuai dengan konteks Pengguna (bukan bagaimana manual penggunaan produk)
  - v. Ilustrasi desain interaksi produk
6. Daftar pustaka (jika ada)

Pada tahap ini, berkas pengumpulan peserta akan diseleksi oleh juri hingga diperoleh 20 usulan karya terbaik.

### Babak Penyisihan 2

Peserta yang lolos ke penyisihan tahap 2 wajib mengumpulkan proposal (dalam format PDF) dan low-fidelity prototype (dalam format PDF atau HTML). Proposal merupakan penjabaran mengenai poin-poin yang dituangkan dalam poster pada penyisihan tahap 1, sedangkan low-fidelity prototype berupa wireframes rancangan antarmuka produk.

Keseluruhan berkas digabungkan dalam satu folder dan diunggah dalam format .zip ke laman [URL akan diumumkan pada web].

Juri akan memilih sepuluh peserta terbaik untuk lolos ke tahap final.

### Babak Final

Pada babak final, peserta harus membuat analisis user experience produk dan mengumpulkannya ke panitia sehari sebelum final berlangsung.

Berkas yang dikumpulkan (digabungkan dalam bentuk RAR/ZIP) terdiri dari:

1. Laporan hasil analisis user experience dalam format PDF
2. Video clip berisi skenario penggunaan produk (durasi video maks. 2 menit)
3. High-fidelity prototype (mockup produk)

Laporan analisis user experience produk meliputi:

- a. Latar Belakang
- b. Tujuan dan hasil yang akan dicapai
- c. Metode pencapaian tujuan
- d. Analisis desain karya meliputi:
  - i. Target pengguna (*persona*)
  - ii. Skenario penggunaan
  - iii. Story board
  - iv. Platform yang digunakan
  - v. Batasan aplikasi
  - vi. Arsitektur informasi
  - vii. Wireframe
  - viii. Visual target
- e. Metode dan hasil pengujian pengguna (*user testing*)
- f. Kesimpulan
- g. Daftar Pustaka
- h. Lampiran pendukung (bila diperlukan)

## Bobot Penilaian

Babak Final

1. Aspek Bahasa
2. Substansi materi laporan
3. Prototipe: gambaran solusi desain
4. Video klip: visualisasi ide dan skenario penggunaan produk
5. Presentasi: kemampuan dan ketetapan tim dalam menyampaikan gagasan

## Ketentuan Khusus

1. Karya belum pernah menjadi pemenang / memperoleh penghargaan pada kontes sejenis baik dalam skala lokal, nasional, regional, maupun internasional.
2. Jika desain karya adalah desain karya inkremental/karya yang sedang dikembangkan, peserta harus menjelaskan di acara apa karya tersebut diikutsertakan dan perbaruan desain karya ini dengan sebelumnya.
3. Karya dapat dikembangkan dari tugas kuliah yang terkait dengan kegiatan akademik kurikuler pada program studi yang diikuti anggota tim kontestan.

## 9. Pengembangan Bisnis TIK

### Deskripsi Lomba

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

### Penyisihan Tahap 1

#### Executive Summary (ES)

1. Peserta mengumpulkan *Executive Summary* tentang rencana bisnisnya dengan cara mengunggah dalam bentuk .pdf ke [URL akan diumumkan pada web]
2. Berkas *Executive Summary* disimpan dengan format nama file:  
"ES\_[NamaTim]\_[NamaUniversitas]\_Gemastik10\_Pengembangan\_Bisnis\_TIK\_.pdf"
3. Dokumen *Executive Summary* maksimal 3 halaman, tidak termasuk sampul.
4. Juri akan memilih maksimal 30 tim untuk lolos ke Tahap II.

### Penyisihan Tahap 2

#### Business Plan (BP) & Video Presentasi (VP)

1. Peserta yang lolos tahap II diwajibkan untuk menyerahkan *Business Plan* maksimal 15 halaman, dalam format .pdf dan di-upload melalui website Gemastik 10 [URL akan diumumkan pada web]
  - Berkas disimpan dengan format penamaan:  
"BP\_[NamaTim]\_[NamaUniversitas]\_Gemastik10\_Pengembangan\_Bisnis\_TIK.pdf"
  - Dokumen *Business Plan* maksimal 15 halaman (termasuk lampiran), tidak termasuk halaman sampul.
2. Peserta juga diwajibkan mengirimkan video presentasi dari bisnis yang akan dikembangkan selama maksimal 5 menit (elevator pitch).
  - **Video** presentasi di-unggah ke *Youtube* dengan format nama judul:  
"VP [Nama Tim] [Nama Universitas] Gemastik10 Pengembangan Bisnis TIK"
  - Video presentasi kemudian di set sebagai "*private video*", dan *share* kepada Panitia Lomba Pengembangan Bisnis Gemastik 2017, kemudian link-nya juga wajib disertakan dalam *Business Plan*.

3. Juri akan memilih maksimal 10 tim untuk masuk ke babak Final yang akan berlangsung di Universitas Indonesia, Depok.

### **Babak Final: Poster, Prototype & Presentation**

1. Tim yang lolos di babak Final wajib membuat poster dan akan dipamerkan pada workshop yang diselenggarakan pada babak Final.
2. Tim yang lolos pada babak final juga sangat dianjurkan untuk membawa dan menampilkan (minimal mock-up/prototype) dari produk/layanan yang merupakan obyek dari business plan yang dikembangkan.
3. Tim akan melakukan presentasi Business Plan-nya selama 15 menit dihadapan dewan Juri. (boleh menggunakan alat bantu presentasi ppt atau pptx)

### **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 2015).
- 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).

### **Syarat Penulisan Dokumen:**

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

### **Syarat Video Yang Dikirimkan:**

- 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 10 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**

Pedoman executive summary mencakup dan tidak terbatas pada:

- Ringkasan perusahaan
- Deskripsi produk / layanan (termasuk kondisi perkembangan produk/layanan tersebut saat ini)
- Analisis pasar dan kompetitor :
  - Ukuran pasar, pangsa pasar potensial kebutuhan pelanggan/pasar.
  - Mengenal kompetitor
- Strategy Bisnis
  - Kekayaan intelektual: Status paten dan lisensi (jika ada)
  - Strategi penjualan dan marketing.
  - Strategi Keuangan
    - Jumlah dana investasi yang dibutuhkan.
    - Cash flow , Proyeksi pendapatan dalam 3-5 tahun
  - Strategi untuk mitigasi resiko
- Tim manajemen dan / atau penasihat, termasuk pengalaman yang relevan.
- Informasi lainnya yang menjadi daya tarik (traction)

### **Pedoman Dokumen Business Plan**

Berisi tentang Executive Summary dan dilengkapi dengan Analisis Finansial yang lebih detail (spreadsheet, grafik, detail gambar, atau data lainnya berbentuk lampiran).

### **Kriteria Penilaian**

1. Produk/Layanan
  - a. Memaparkan dengan jelas produk/layanan yang ditawarkan.
  - b. Suatu Produk/layanan yang sangat menarik/atraktif/up-to-date
  - c. Value proposition yang kuat kepada end-user/consumer
2. Pasar (Market)
  - a. Mampu mengidentifikasi peluang pasar yang besar.
  - b. Mampu mengidentifikasi kebutuhan customer dengan tepat .
  - c. Mampi menentukan target market dengan tepat.
  - d. Mampu mengenali kompetitor
3. Strategi Bisnis
  - a. Business plan yang baik dan sustainable.
  - b. Strategi penjualan dan marketing yang berkualitas.
  - c. Melakukan financial forecast & planning dengan benar.
  - d. Mampu mengidentifikasi key risks/mitigations.
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)
  - a. Hasil / pekerjaan yang telah dilakukan hingga saat ini
  - b. Hasil penjualan, jumlah pelanggan/user, surat kerjasama, kemitraan.

6. Elevator Pitch (khusus untuk tahap penyisihan II dan final)
  - a. Kejelasan dan konsistensi isi business plan
  - b. Kejelasan artikulasi dalam presentasi
  - c. Semangat, percaya diri, antusiasme, dan sifat persuasif yang tinggi

### **Ketentuan Khusus**

1. Setiap tahap lomba dimungkinkan disiarkan melalui media seperti radio, televisi dan internet.
2. Data atau informasi yang dibahas atau dipresentasikan harus dianggap sebagai informasi yang dimungkinkan masuk dalam ranah publik.
3. 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.
4. 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.

## 10. e-Government

### Deskripsi Lomba

e-Government merupakan pemanfaatan teknologi informasi berbasis internet oleh pemerintah dalam memberikan informasi dan layanan kepada masyarakat, bisnis, pegawai, atau pemerintah lainnya, atau sebaliknya masyarakat atau bisnis dapat berinteraksi, atau memberikan informasi kepada pemerintah. Aplikasi e-Government dapat diimplementasikan dalam bentuk web-based, mobile-based atau kombinasi keduanya.

Terdapat setidaknya 4 kategori e-Government, yaitu aplikasi yang digunakan untuk mendukung relasi antara: (1) Pemerintah (*Government*) dan Masyarakat (*Citizen*), atau sebaliknya (disebut G2C atau C2G); (2) Pemerintah dan Usahawan, atau sebaliknya (G2B atau B2G); (3) Pemerintah dan Pemerintah lainnya (G2G); dan (4) Pemerintah dan Pegawai pemerintah itu sendiri (G2E).

#### a. Relasi Pemerintah dan Masyarakat (G2C, atau C2G)

Aplikasi dalam kategori G2C maupun C2G merupakan pemanfaatan teknologi informasi berbasis Internet untuk meningkatkan dan mempermudah interaksi antara pemerintah dan masyarakat. Contoh aplikasi untuk meningkatkan pelayanan Pemerintah kepada Masyarakat G2C adalah e-KTP, sementara contoh aplikasi untuk C2G adalah Laporan atau Clue yang digunakan oleh Pemda DKI.

#### b. Relasi Pemerintah dan Usahawan (G2B atau B2G)

Pelayanan pemerintah kepada usahawan umumnya mencakup pelayanan yang berhubungan dengan pengadaan barang, perizinan dan pembayaran pajak, serta dukungan usaha kecil, menengah dan pengembangan usaha. Pemerintah memberikan dukungan berupa kios informasi mudah yang diakses, layanan tanda tangan digital, prediksi cuaca via sms, dompet ponsel, dan peta untuk transportasi dan rute wisatawan. Contoh aplikasi kategori ini adalah e-Tendering untuk mendukung penyediaan barang/jasa yang dilakukan secara terbuka dan dapat diikuti oleh semua penyedia barang/jasa yang terdaftar pada sistem pengadaan elektronik dengan cara menyampaikan satu kali penawaran dalam waktu yang telah ditentukan. Contoh lain adalah e-Purchasing, yang merupakan aplikasi untuk mendukung pembelian barang/jasa melalui sistem katalog elektronik.

#### c. Relasi Pemerintah dan Pegawainya (G2E)

Dalam pelayanan G2E, pemerintah menyediakan tools, training dan akses data kepada pegawai yang fungsinya tidak hanya membantu karyawan dalam aktifitas sehari-hari, tetapi juga meningkatkan efisiensi organisasi dan akuntabilitas, memaksimalkan sumber daya yang terbatas, dan mendorong kualitas pelayanan ke masyarakat. Contoh aplikasi dalam kategori ini misalnya e-Kinerja yang berfungsi untuk melaporkan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari (*daily activity*). Dengan adanya aplikasi e-Kinerja, diharapkan adanya kepastian bagi para pegawai yang menunjukkan kinerja baik dengan



mendapatkan apresiasi yang baik pula. Demikian juga sebaliknya, bagi pegawai dengan kinerja buruk mendapatkan imbalan sesuai dengan apa yang ia lakukan.

#### **d. Relasi Pemerintah dan Pemerintah (G2G)**

Tujuan utama dari dibangunnya e-Government bertipe G2G adalah untuk meningkatkan interaksi antar badan/lembaga pemerintah untuk menanggapi kebutuhan masyarakat dengan mengembangkan infrastruktur *back-office* yang terintegrasi dapat berupa hubungan horizontal (antar badan pemerintah) atau hubungan vertikal (antar pemerintah pusat dan pemerintah daerah (lokal)). Contoh aplikasi dalam kategori ini adalah Aplikasi MANTRA (MANajemen integrasi dan perTukaRAn data) bermanfaat untuk menjembatani pertukaran data antar instansi pemerintah meskipun berbeda database, aplikasi, maupun sistem operasinya. Aplikasi MANTRA dapat difungsikan sebagai GSB (Government Service Bus) dan Web-API (Application Programming Interface).

### **Babak Penyisihan**

Babak penyisihan dari kategori Aplikasi e-Government Gemastik 10 berupa pengumpulan proposal dan video.

Proposal harus memperhatikan ketentuan-ketentuan berikut:

1. Proposal menekankan pada permasalahan yang ada dalam relasi pemerintah dan pemangku kepentingan, yang terdiri atas masyarakat, usahawan, pegawai, atau pemerintah lainnya, serta solusi yang inovatif terhadap permasalahan tersebut.
2. Proposal ditulis dalam bahasa Indonesia, namun dimungkinkan pemakaian beberapa istilah bahasa asing yang lebih mudah dipahami.
3. Proposal harus memiliki halaman sampul yang memuat informasi nama tim, nama-nama anggota tim termasuk nama universitas dan alamat e-mail (ketua tim).
4. Proposal yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak dari proposal sudah ada.
5. Proposal yang diajukan dapat direalisasikan menjadi bentuk aplikasi yang merupakan solusi yang inovatif dari permasalahan yang dipaparkan.
6. Proposal yang diajukan tidak mengandung unsur SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan).

Proposal ditulis maksimal 30 halaman ukuran A4 dan penulisan menggunakan huruf Times New Roman. Proposal harus mengikuti struktur dokumen sebagai berikut:

- i. Judul / Nama aplikasi e-Government
- ii. Latar belakang (permasalahan)
- iii. Tujuan dan manfaat aplikasi
- iv. Batasan aplikasi
- v. Implementasi
- vi. Screenshot mockup aplikasi
- vii. Dokumentasi penggunaan

viii. Target pengguna aplikasi

Proposal disimpan dalam format .pdf dengan penamaan

**"Gemastik10\_Aplikasi\_eGovernment\_[Nama tim]\_[Nama Aplikasi e-Government].pdf"**

Video rancangan aplikasi berdurasi 10 menit diunggah ke Youtube dengan penamaan

**"Gemastik 10 2017 – Aplikasi e-Government – [Nama Kelompok] – [Nama Karya]"**

Proposal dan link video diunggah ke [URL akan diumumkan pada web]

### Babak Final

1. Bentuk babak final adalah pemaparan (presentasi) aplikasi yang diusulkan maksimal 20 menit.
2. Presentasi final keseluruhan peserta akan berlangsung selama 4-5 jam.
3. Peserta wajib melakukan demo aplikasi.

### Kriteria Penilaian

#### Babak Penyisihan

1. Permasalahan
  - Urgensi permasalahan di pemerintah, masyarakat, usahawan, atau pegawai pemerintah saat ini (mendesak/tidak mendesak), (Bobot 10%).
  - Scope Permasalahan (kompleks/tidak kompleks)
  - Kesesuaian permasalahan dengan e-Government (Sesuai/Tidak Sesuai).
2. Pemaparan mengenai permasalahan yang diajukan harus didukung oleh data riil dapat berupa dokumen, foto, video, dan lain-lain, (Bobot 30%).
3. Dampak implementasi (kesiapan infrastruktur, kesiapan stakeholder, dan lain-lain). (Bobot 30%).
4. Inovasi pengembangan (originalitas dan kreativitas teknologi yang digunakan). (Bobot 30%)

Nilai tahap penyisihan adalah nilai gabungan keempat komponen penilaian sesuai bobot. 10 besar terbaik akan ditetapkan sebagai peserta yang akan lolos ke penilaian tahap final.

#### Babak Final

1. Penilaian terhadap kelompok (presentasi), (Bobot 30%)
  - Penguasaan materi
  - Penyajian konten presentasi
2. Penilaian terhadap aplikasi
  - Keunikan (Bobot 30%)

- Potensi manfaat (Bobot 20%)
- Fungsi dan fitur (Bobot 20%)

### **Ketentuan Khusus**

1. Dilarang mengusulkan proposal yang telah diajukan pada kompetisi lain.
2. Peserta yang lolos ke babak final diharuskan membawa laptop masing-masing. Panitia hanya menyiapkan jaringan lokal dan VM untuk kompetisi.

