



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

<https://gemastik.kemdikbud.go.id>

PENJELASAN UMUM

08 Mei 2023

Webinar Sosialisasi GeMasTIK XVI/2023



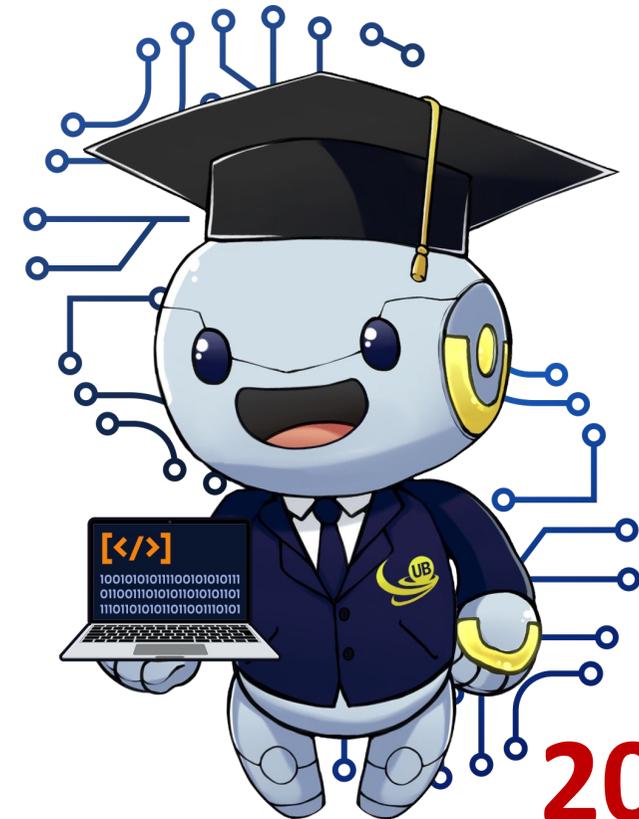
Perwakilan Dewan Juri

- ❖ Dr. Ir. Heroe Wijanto, M.T. – Universitas Telkom
- ❖ Ir. Muchammad Husni, M.Kom. – Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- ❖ Wahyono, S.Kom, Ph.D. – Universitas Gadjah Mada
- ❖ Dr. Masayu Leylia Khodra, S.T., M.T. – Institut Teknologi Bandung
- ❖ Dana Sulistyو Kusumo, S.T., M.T., Ph.D. – Universitas Telkom
- ❖ Basnendar Herry Priilosadoso, S.Sn, M.Ds. – Institut Seni Indonesia Surakarta
- ❖ Dr. Asep Sholahuddin, M.T. – Universitas Padjadjaran
- ❖ Prof. Dr. Muhammad Zarlis – Universitas Bina Nusantara
- ❖ Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., P.D.Eng. – Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- ❖ Prof. Ir. Lukito Edi Nugroho, M.Sc., Ph.D. – Universitas Gadjah Mada
- ❖ Andry Chowanda, S.Kom., M.M., M.B.C.S., Ph.D. – Universitas Bina Nusantara
- ❖ Karyana Hutomo, S.T., M.M. – Universitas Bina Nusantara



Agenda

- ❖ Penjelasan Umum GeMasTIK XVI/2023
- ❖ Divisi I – Pemrograman
- ❖ Divisi II – Keamanan Siber
- ❖ Divisi III – Penambangan Data
- ❖ Divisi IV – Desain Pengalaman Pengguna
- ❖ Divisi V – Animasi
- ❖ Divisi VI – Kota Cerdas
- ❖ Divisi VII – Karya Tulis Ilmiah TIK
- ❖ Divisi VIII – Pengembangan Perangkat Lunak
- ❖ Divisi IX – Piranti Cerdas, Sistem Benam, dan IoT
- ❖ Divisi X – Pengembangan Aplikasi Permainan
- ❖ Divisi XI – Pengembangan Bisnis TIK



2023
GEMASTIK XVI



TENTANG GEMASTIK

<https://gemastik.kemdikbud.go.id>

Buku Pedoman GeMasTIK XVI/2023:

<https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/uploads/lampiran/Pedoman%20GEMASTIK%202023%20v.pdf>



Tentang Gemastik XVI/2023

- ❖ GEMASTIK atau **Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**, merupakan program Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- ❖ Program ini ditujukan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa Indonesia, sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya, baik ketika masih dalam masa studi maupun kelak sesudah lulus studi.
- ❖ Melalui GEMASTIK, kompetensi TIK mahasiswa Indonesia akan **diuji dengan berbagai studi kasus pada masing-masing cabang/divisi lomba untuk menghasilkan solusi paling efisien dan efektif.**
- ❖ Pada tahun ini GEMASTIK digelar untuk ke-16 kalinya dengan tema **“TIK untuk Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan”**.
- ❖ Pelaksanaan GEMASTIK XVI/2023 akan dilaksanakan dengan **metode daring sampai dengan babak penyisihan** dan **metode luring untuk babak final dan puncak acara.**



Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi,
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi,
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan perubahannya pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 04 Tahun 2022.
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia,
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi,
8. Peraturan Menteri Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 46 Tahun 2019 tentang Rincian Tugas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



Tujuan

1. Menjadi salah satu wahana penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk menjaga keberlangsungan kehidupan berbangsa dan bernegara serta dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, khususnya era Revolusi Industri 4.0 dan menyongsong era Society 5.0,
2. Sebagai media bagi mahasiswa untuk terus berkarya dan menyalurkan semangat inovasi dalam pengembangan TIK untuk keunggulan daya saing bangsa,
3. Meningkatkan kepedulian serta kesadaran mahasiswa dalam memanfaatkan IPTEK sehingga menghasilkan produk inovasi yang memiliki daya saing tinggi,
4. Sebagai sarana pendukung demi terciptanya inovasi dalam teknologi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang berdampak terhadap lingkungan sekitar,
5. Memberikan wahana untuk mahasiswa berinovasi dan berkeaktivitas di bidang TIK serta menjadikan hasil karya mahasiswa sebagai hasil nyata mahasiswa dalam membantu permasalahan di lingkungan keseharian.



Penyelenggara dan Pelaksana

1. Penyelenggara Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK (GEMASTIK) XVI Tahun 2023 adalah Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI), Pusat Prestasi Nasional, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi;
2. Panitia Pelaksana Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK (Gemastik) XVI tahun 2023 adalah **Universitas Brawijaya** di Kampus Kota Malang.

Alamat Penyelenggara :

Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI)

Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI)

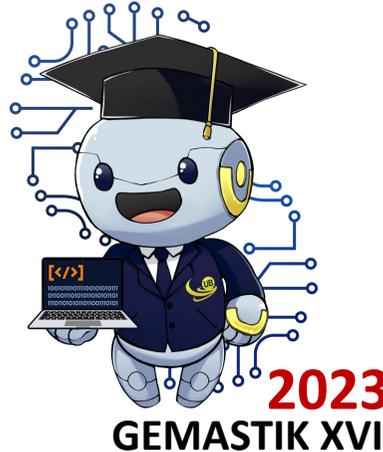
Jalan Gardu, Srengseng Sawah, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12640

Telepon: 021-5731177, Faksimile: 021-5721243

Website: <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id>



Sejarah Gemastik



2023
GEMASTIK XVI



Gemastik	Tahun	Venue
Gemastik-01	2008	Tel-U
Gemastik-02	2009	Tel-U
Gemastik-03	2010	ITS
Gemastik-04	2011	ITS
Gemastik-05	2012	ITB
Gemastik-06	2013	ITB
Gemastik-07	2014	UGM
Gemastik-08	2015	UGM
Gemastik-09	2016	UI
Gemastik-10	2017	UI
Gemastik-11	2018	ITS
Gemastik-12	2019	Tel-U
Gemastik-13	2020	Tel-U
Gemastik-14	2021	Tel-U
Gemastik-15	2022	UB
Gemastik-16	2023	UB



PERKEMBANGAN GEMASTIK

- ❖ Pada tahun 2020 tercatat tidak kurang dari 2.869 tim yang berasal dari 171 Perguruan Tinggi se-Indonesia terdaftar pada 11 cabang lomba GEMASTIK XIII. Pada tahun 2021, GEMASTIK XIV terlaksana dengan diikuti oleh 3.164 tim yang berasal dari 235 Perguruan Tinggi se-Indonesia. Peningkatan dari tahun 2020 ke 2021 menunjukkan bahwa pengembangan inovasi TIK di berbagai perguruan tinggi Indonesia tidak mengalami hambatan di masa pandemi Covid-19.
- ❖ Pada penyelenggaraan tahun 2022, GEMASTIK XV diikuti oleh 2.577 tim yang berasal dari 193 Perguruan Tinggi pada 11 cabang lomba. Penurunan antara lain disebabkan oleh rentang waktu pelaksanaan lomba yang cukup pendek dan pemberlakuan aturan baru pada kepesertaan GEMASTIK 2022 yang membatasi kepesertaan pada masing-masing divisi paling banyak adalah 10 tim terbaik dari setiap perguruan tinggi, yang merupakan hasil dari proses kuratorial dan seleksi internal di perguruan tinggi peserta. Kuratorial dan seleksi tersebut diharapkan merupakan perwujudan dari penjaminan mutu dalam pembinaan kemahasiswaan yang berlangsung secara berkelanjutan di perguruan tinggi, sehingga juga memberikan dampak peningkatan mutu pada penyelenggaraan GEMASTIK.
- ❖ Pada tahun 2023 ini, GEMASTIK XVI kembali diselenggarakan dengan 11 cabang lomba, diharapkan kepesertaan tim dan perguruan tinggi akan mengalami peningkatan signifikan dan berkelanjutan. Untuk ketentuan kepesertaan tim perguruan tinggi masih mempertahankan perlunya dilakukan proses kuratorial dan seleksi sebagai upaya penjaminan mutu, sehingga paling banyak hanya memberangkatkan **10 tim terbaik dari setiap perguruan tinggi pada masing-masing divisi**. Namun rentang waktu pelaksanaan lomba yang cukup panjang dan **cakupan perguruan tinggi diperluas dengan mengikutsertakan seluruh perguruan tinggi Indonesia yang terdaftar di PDDIKTI, sehingga diharapkan GEMASTIK menjadi pesta raya TIK seluruh mahasiswa Indonesia.**



11 Divisi Kompetisi Gemastik XVI 2023

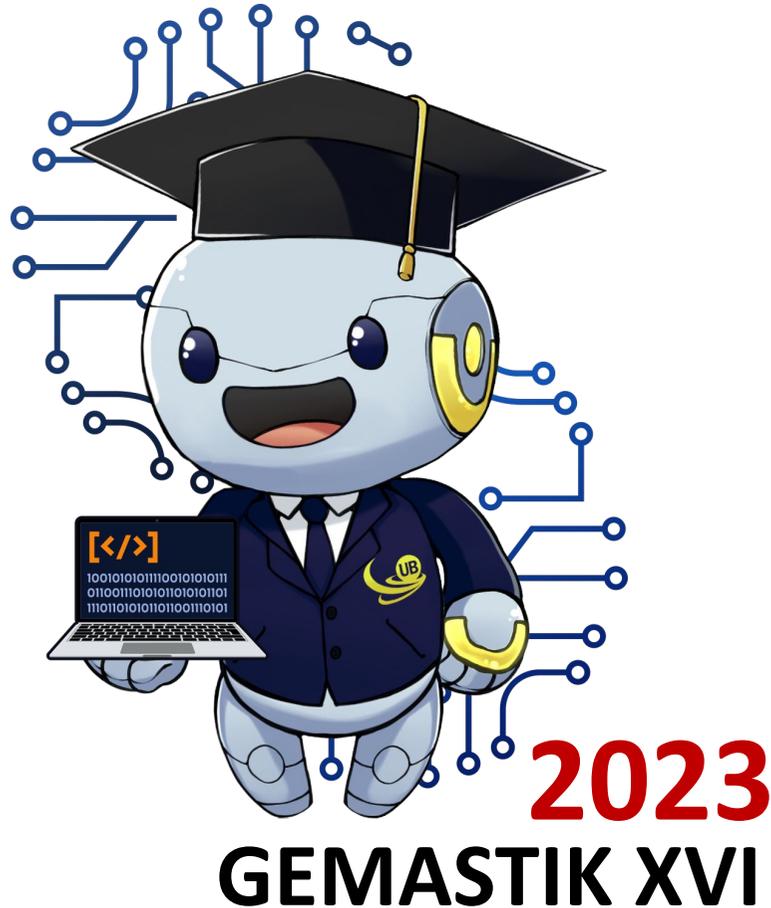
- I. Pemrograman (*Programming*)
- II. Keamanan Siber (*Cyber Security*)
- III. Penambangan Data (*Data Mining*)
- IV. Desain Pengalaman Pengguna (*UX Design*)
- V. Animasi (*Animation*)
- VI. Kota Cerdas (*Smart City*)
- VII. Karya Tulis Ilmiah TIK (*ICT Scientific Paper*)
- VIII. Pengembangan Perangkat Lunak (*Software Development*)
- IX. Piranti Cerdas, Sistem Benam & IoT (*Smart Device, Embedded System & IoT*)
- X. Pengembangan Aplikasi Permainan (*Game Development*)
- XI. Pengembangan Bisnis TIK (*ICT Business Development*)



GemasTIK Award (Kejuaraan dan Penghargaan)



- ❖ Penghargaan Medali: Juara I – II – III dari setiap kompetisi Divisi I s. d. XI (3 x 11 medali)
- ❖ Juara Umum Kompetisi Gemastik:
 - Piala Utama **"SAMYAKBYA PADESA WIDYA"**
(Informasi yang Benar untuk Pengetahuan)
 - Juara Umum berdasarkan perhitungan medali Olimpiade.
- ❖ Penghargaan Non-Medali (*Pemutakhiran*):
 - Tim dengan Penghargaan Khusus **"The Most Inspiring Team"**
 - Penghargaan Harapan/Juara IV dari setiap kompetisi Divisi I s. d. XI
 - **Penghargaan makalah terbaik (*best paper*) untuk masing-masing Divisi III sampai X**
 - **Penghargaan tim terbaik untuk Regional 1, 2, dan 3 pada Divisi I Pemrograman**
 - **Penghargaan *The Best Defender* dan *The Best Attacker* pada Divisi II Keamanan Siber**
 - Juara I – II – III Lomba e-Sport



KETENTUAN UMUM GEMASTIK

<https://gemastik.kemdikbud.go.id>

Buku Pedoman GeMasTIK XVI/2023:

<https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/uploads/lampiran/Pedoman%20GEMASTIK%202023%20v.pdf>



Pelaksanaan Kegiatan GeMasTIK XVI/2023

1. Pelaksanaan lomba-lomba GeMasTIK XV/2022:

- Seluruh divisi lomba terdiri dari **satu babak penyisihan** dan **babak final**.
- Babak Penyisihan seluruh divisi dilaksanakan **secara daring** ;
- Babak Final seluruh divisi dilaksanakan **secara luring** ;
- Seluruh acara seremonial dilaksanakan **secara luring** dan wajib dihadiri oleh seluruh peserta: 1). Upacara Pembukaan, 2). Upacara Penutupan dan Pengumuman Juara;

2. Jumlah Finalis GeMasTIK XVI/2023: @20 tim per divisi

3. Panitia tidak menyediakan akomodasi, transportasi, dan konsumsi bagi para finalis dan pembimbing selama pelaksanaan lomba.



PERSYARATAN UMUM #1

1. Perguruan Tinggi peserta adalah perguruan tinggi yang terdaftar pada laman PD DIKTI (<https://pddikti.kemdikbud.go.id>).
2. Peserta adalah mahasiswa aktif jenjang program sarjana dan diploma yang terdaftar pada perguruan tinggi dan pada laman PDDIKTI (<https://pddikti.kemdikbud.go.id>) pada saat dilakukan pendaftaran tim peserta hingga pelaksanaan babak final.
3. Setiap 1 (satu) tim peserta terdiri dari maksimum 3 orang mahasiswa.
4. Setiap Perguruan Tinggi dibatasi mengirimkan paling banyak 10 tim untuk setiap divisi lomba pada babak penyisihan berdasarkan seleksi internal perguruan tinggi dan paling banyak 3 tim sebagai finalis berdasarkan penilaian dewan juri pada babak penyisihan.
5. Peserta bukan merupakan salah satu personel tim yang telah memperoleh medali emas pada kategori lomba yang sama di GEMASTIK tahun-tahun sebelumnya.
6. Penulisan nama mahasiswa peserta wajib menggunakan nama lengkap tanpa disingkat.
7. Peserta wajib mengikuti seluruh jadwal dan aturan ketentuan kompetisi sesuai Buku Panduan dan atau Pengumuman Resmi yang diterbitkan oleh panitia penyelenggara.



PERSYARATAN UMUM #2

8. Untuk lomba berbasis karya kreasi atau inovasi, konten karya yang diikutsertakan tidak diperkenankan mengandung unsur SARA (suku – agama – ras – antar golongan), radikalisme, asusila, dan plagiarisme.
9. Konten karya yang pernah memenangkan kejuaraan pada kompetisi tingkat nasional dapat diikutsertakan dalam GEMASTIK apabila terdapat pengembangan minimal 50%.
10. Untuk divisi III s.d. X, finalis wajib mengunggah laporan akhir dan makalah 4-5 halaman menggunakan template IEEE yang dapat diunduh di tautan <http://tinyurl.com/template-makalah-gemastik> dan dilengkapi hasil uji periksa similaritas (Turnitin, iThenticate, lainnya), maksimal dengan indeks similaritas 25%.
11. Untuk babak final divisi IV s.d. XI karya finalis telah didaftarkan Hak Cipta (HKI).
12. Seluruh tim finalis diwajibkan mengunggah link video profil 60 detik (profil tim untuk divisi I-III, profil karya untuk divisi IV-XI) yang akan ditayangkan pada saat pengumuman apabila tim mendapatkan medali emas.
13. Babak final dilaksanakan secara luring di Universitas Brawijaya, dimungkinkan terbuka dengan menyesuaikan sifat lomba pada masing-masing divisi.



Pendaftaran GeMasTIK XVI/2023

1. Pendaftaran Kepesertaan Perguruan Tinggi;
2. Pendaftaran Kepesertaan Tim;
3. Pendaftaran Ulang Tim Peserta Babak Final.



Pendaftaran Kepesertaan Perguruan Tinggi

1. Perguruan Tinggi yang mengikutsertakan mahasiswa GEMASTIK XVI terlebih dahulu mendaftarkan kepesertaan Perguruan Tinggi secara daring melalui aplikasi pendaftaran pada laman <https://daftar-bpti.kemdikbud.go.id/> untuk mendapatkan akun Perguruan Tinggi;
2. Surat Pengantar Perguruan Tinggi ditandatangani oleh Pimpinan Perguruan Tinggi Bidang Kemahasiswaan dan diunggah ke aplikasi pendaftaran tersebut diatas;



Pendaftaran Kepesertaan Tim

1. Pendaftaran Tim Peserta dilaksanakan secara daring melalui aplikasi pendaftaran pada laman <https://daftar-bpti.kemdikbud.go.id/> setelah pendaftaran kepesertaan Perguruan Tinggi diselesaikan;
2. Pendaftaran Tim Peserta diwajibkan untuk setiap tim peserta seluruh cabang/divisi lomba;
3. Peserta wajib mengunggah Kartu Tanda Mahasiswa dan Pengantar Perguruan Tinggi yang ditandatangani Pimpinan Perguruan Tinggi Bidang Kemahasiswaan pada aplikasi lomba Gemastik;
4. Untuk setiap karya yang diikutsertakan, mengacu pada **Persyaratan Umum pada nomor 8 dan 9;**



Pendaftaran Ulang Tim Peserta Babak Final

1. Pendaftaran Ulang Peserta Babak Final dilakukan secara daring melalui aplikasi pendaftaran pada laman <https://daftar-bpti.kemdikbud.go.id/> setelah Pengumuman Hasil Babak Penyisihan;
2. Pendaftaran dilakukan oleh masing-masing Tim Finalis (Mahasiswa) pada semua divisi GEMASTIK XVI dengan mengunggah Surat Pengantar Perguruan Tinggi Bidang Kemahasiswaan untuk kepesertaan pada Babak Final;
3. Perguruan Tinggi Bidang Kemahasiswaan melaksanakan pendaftaran kehadiran Pembina dan Pimpinan Perguruan Tinggi di Babak Final;
4. Persyaratan karya pada babak final untuk **divisi IV s.d. XI** mengacu pada **Persyaratan Umum nomor 10 dan 11**;



Jadwal Pelaksanaan GeMasTIK XVI/2023

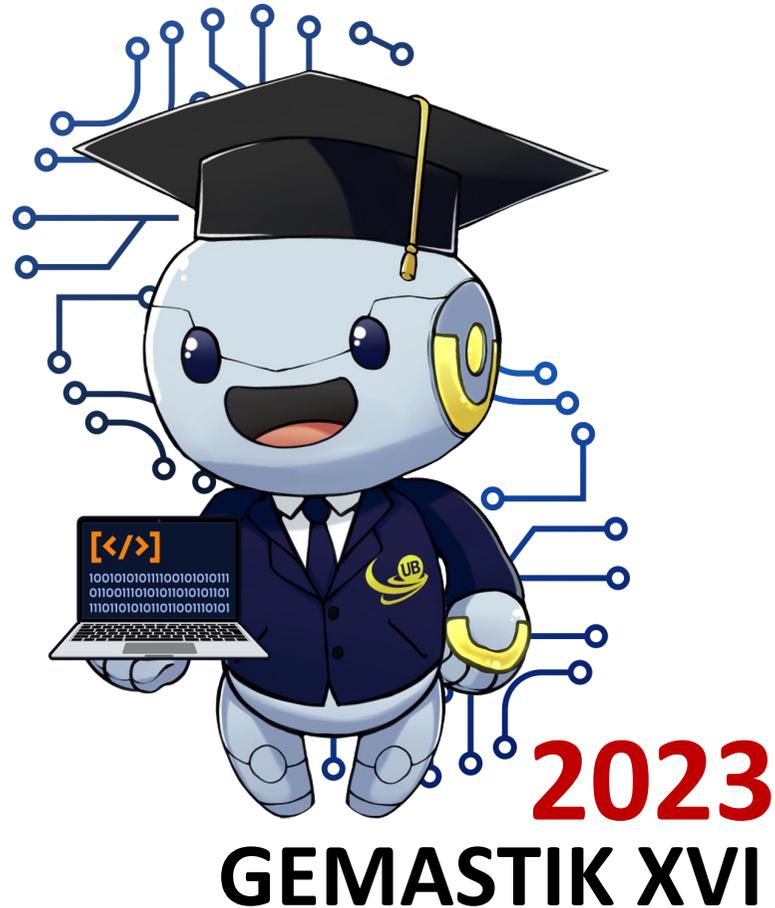
Divisi	Kategori Lomba	Pendaftaran Perguruan Tinggi dan Tim Peserta	Pemanasan Pra-lomba/ Unggah Proposal	Masa Penyisihan Daring/ Penjurian Penyisihan	Pengumuman Finalis	Babak Final & Puncak Acara ^{1 s.d.8}
I	Pemrograman (<i>Programming</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	16 Jul 2023 pkl. 13.00 – 15.00 WIB	23 Jul 2023 pkl. 13.00 – 16.00 WIB	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
II	Keamanan Siber (<i>Cyber Security</i>)	12 Mei – 07 Jul 2023	09 Jul 2023 pkl. 09.00 – 22.00 WIB	Penyisihan: 16 Jul 2023 pkl. 18.00 – 23.00 WIB Penilaian <i>Write-Up</i> : 17 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
III	Penambangan Data (<i>Data Mining</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
IV	Desain Pengalaman Pengguna (<i>UX Design</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
V	Animasi (<i>Animation</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
VI	Kota Cerdas (<i>Smart City</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
VII	Karya Tulis Ilmiah TIK (<i>ICT Scientific Paper</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
VIII	Pengembangan Perangkat Lunak (<i>Software Development</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
IX	Piranti Cerdas, Sistem Benam & IoT (<i>Smart Device, Embedded System & IoT</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
X	Pengembangan Aplikasi Permainan (<i>Game Development</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023
XI	Pengembangan Bisnis TIK (<i>ICT Business Development</i>)	12 Mei – 10 Jul 2023	12 Mei - 12 Jul 2023	15 – 30 Jul 2023	02 Ags 2023	12-16 Sep 2023

- Catatan:**
- Pendaftaran ulang kepesertaan Babak Final dan unggah dokumen perlombaan untuk perguruan tinggi dan semua tim finalis 25 Ags – 05 Sep 2023.
 - Technical Meeting Peserta Finalis Divisi I s. d. XI (seluruh divisi) dilaksanakan pada tanggal 13 September 2023 Pkl. 07.30-09.30**
 - Upacara Pembukaan dilaksanakan pada tanggal 13 September 2023 Pkl. 09.30-11.30.
 - Untuk Divisi I Pemrograman:** a). warming-up (pemanasan pra-final) 13 September 2023 Pkl. 13.00-16.00, b). pelaksanaan kompetisi 14 September 2023 Pkl. 08.00-13.00 WIB, c). sharing session 14 September Pkl. 14.00-15.00 (*optional*)
 - Untuk Divisi II Keamanan Siber:** a). warming-up (pemanasan pra-final) 12 September 2023 Pkl. 10.00-17.30, b). pelaksanaan kompetisi 13 September 2023 Pkl. 13.00-18.00, c). penyusunan *write-up* dengan waktu bebas di tempat masing-masing, disubmit paling lambat 13 September 2023 Pkl. 23.00, d). presentasi *write-up* 14 September Pkl. 08.30-16.30 (20 tim).
 - Untuk Divisi III Penambangan Data:** a). set-up workstation tanggal 12 Sep 2023 Pkl. 10.00-17.30, b). penyelesaian kasus tanggal 13 September 2023 Pkl. 13.00-18.00. c). presentasi solusi kasus tanggal 14 September Pkl. 08.00-17.00 (20 tim).
 - Presentasi dan/atau demo karya Divisi IV s. d. XI tanggal 13 September 2023 Pkl. 13.00-17.30 (8 tim) dan 14 September 2023 Pkl. 08.30-16.30 (12 tim) .
 - Upacara Penutupan, pengumuman juara, dan penyerahan hadiah tanggal 15 September 2023 Pkl. 14.00-16.30.



PENERBITAN MAKALAH TIM FINALIS

1. Makalah para tim finalis dari Divisi III s.d. X agar disusun dengan mengikuti template standar Gemastik yang telah disediakan dan dapat diunduh pada link <http://tinyurl.com/template-makalah-gemastik>.
2. Publikasi makalah tim finalis didasarkan pada kesediaan yang diberikan pada saat melakukan pendaftaran ulang babak final Gemastik.
3. Makalah tim finalis harus di upload pada saat melakukan daftar ulang babak final dalam format .docx.
4. Proses penjurian pada babak final lomba Gemastik sekaligus merupakan proses review dan seleksi kelayakan kualitas naskah publikasi tim peserta.
5. Publikasi makalah tim finalis akan menjadi bagian dari portofolio para peserta finalis dan akan dinilai untuk menentukan penghargaan makalah terbaik pada masing-masing divisi.
6. Publikasi makalah dari setiap periode gemastik akan dipublikasikan dalam dua edisi, yaitu edisi Oktober tahun berjalan dan edisi April tahun berikutnya.
7. Platform publikasi menggunakan OJS (*Open Journals System*) dengan e-ISSN yang di-hosting menggunakan tautan folder <https://puspresnas.kemdikbud.go.id/buletingemastik>.



TERIMA KASIH
Selamat Berlomba
#JujurItuJuara



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI I - PEMROGRAMAN



Pendahuluan

- Lomba pemrograman **menguji kemampuan dan nalar** peserta dalam menyelesaikan program komputer untuk **memecahkan permasalahan** yang diberikan.
- Kriteria penilaian mencakup **kecepatan penulisan program** dan **ketepatan dan efisiensi** dari program yang dibuat untuk setiap kasus permasalahan terkait.
- Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain: C, C++, dan Java.
- 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.
- Materi soal yang diberikan pada babak penyisihan maupun babak final meliputi namun tidak terbatas pada antara lain: algoritma adhoc; struktur data sederhana; struktur data lanjut; pengurutan dan pencarian; rekursi; completed search; string matching; teori graf; geometri; pemrograman dinamis; greedy; teori bilangan; aljabar linear; kombinatorika; serta algoritma-algoritma dan struktur data pada bahasa dan otomata, machine learning, dan natural language processing.



Tahap Lomba

- Kompetisi Divisi I Pemrograman dibagi menjadi beberapa tahap

No	Nama Kegiatan	Waktu Kegiatan
1	Sesi Pemanasan Pra Penyisihan (<i>Daring</i>)	16 Juli 2023 Pukul 13:00 - 15:00 WIB
2	Babak Penyisihan (<i>Daring</i>)	23 Juli 2023 Pukul 13:00 - 16:00 WIB
3	Sesi Pemanasan Pra Final (<i>Onsite</i>)	13 September 2023 Pukul 13:00 - 16:00 WIB
4	Babak Final (<i>Onsite</i>)	14 September 2023 Pukul 08:00 - 13:00 WIB



Babak Penyisihan

- Bentuk babak penyisihan adalah online test pada laman yang akan diumumkan kemudian, di mana setiap peserta akan diberikan serangkaian soal yang harus diselesaikan dalam bentuk sebuah program.
- Lomba akan berlangsung selama 3 jam dan terdiri dari 5-12 soal pemrograman.
- Peserta akan diberi kesempatan sebelum babak penyisihan, yaitu tanggal 16 Juli 2023 untuk melakukan pemanasan dengan tujuan membiasakan diri dengan sistem online. Penilaian pada tahap pemanasan tidak mempengaruhi penentuan hasil penyisihan maupun pemenang lomba.
- Pada saat online test, peserta diharapkan telah terhubung ke Internet untuk mengikuti babak penyisihan. **Kegagalan koneksi** Internet menjadi **tanggung jawab peserta sendiri**.
- Petunjuk teknis lebih detail untuk Babak Penyisihan akan diumumkan kemudian.



Mekanisme Penentuan Finalis

- Akan dipilih sebanyak 20 Tim yang akan bertanding pada babak final dengan ketentuan sebagai Berikut:

Kriteria	Jumlah Tim
Peringkat scoreboard babak penyisihan yang masing-masing merupakan perwakilan dari tiga regional yaitu regional 1 (wilayah Jawa dan Sumatera), regional 2 (wilayah Kalimantan, Bali dan Nusa Tenggara), dan regional 3 (wilayah Sulawesi, Maluku dan Papua).	3
Peringkat scoreboard babak penyisihan di luar perwakilan regional.	10
Perwakilan Perguruan Tinggi teratas yang belum masuk sebagai finalis.	7
Total	20

- Setiap Perguruan Tinggi dibatasi paling banyak 3 tim yang dapat bertanding di babak final.
- Tim yang lolos ke babak final akan diumumkan pada tanggal 2 Agustus 2023.



Babak Final

- Babak final dilaksanakan pada tanggal 12-16 September 2023. Pemanasan babak final dilaksanakan pada saat technical meeting peserta pada tanggal 13 September 2023.
- Bentuk lomba final adalah live coding menggunakan sistem online judge dan dilaksanakan secara luring pada ruangan yang telah disediakan oleh penyelenggara.
- Lomba akan berlangsung maksimal 5 jam terdiri dari 8 - 18 soal pemrograman.
- Peraturan dan prosedur detail final akan diatur dan diberitahukan panitia melalui website GEMASTIK.



Mekanisme Penilaian

- Program dapat menghasilkan jawaban yang benar dalam batas waktu eksekusi dan memori yang telah ditentukan.
- Jumlah soal yang berhasil diselesaikan (ACCEPTED-AC).
 - Setiap submission yang tidak Accepted (AC) mendapatkan penalti 20 menit per submission. Total penalti dihitung ketika submission dinyatakan Accepted (AC).
- Waktu submission untuk soal yang berhasil diselesaikan.
- Tidak melakukan plagiarisme.



Mekanisme Klarifikasi

- Pada setiap babak akan disediakan waktu klarifikasi soal yang dapat dilakukan oleh peserta melalui sistem lomba.
 - Waktu klarifikasi untuk babak penyisihan adalah 1 jam pertama sedangkan untuk babak final adalah 2 jam pertama.
 - Klarifikasi di luar waktu tersebut akan diabaikan.
- Jawaban klarifikasi adalah sebagai berikut:
 - Ya/Tidak
 - Baca soal lebih teliti
 - Tidak ada komentar
 - Jawaban sesuai konteks pertanyaan (jika diperlukan oleh juri)



Sistem Lomba

- Sistem yang digunakan adalah DomJudge.

DOMJudge [Scoreboard](#) [Problemset](#) [Login](#) [contest over](#)

Final Gemastik [final standings](#)

[Filter](#)

RANK	TEAM	SCORE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Arurange Farewell Party INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG	6 897	161 3 tries			64 4 tries	91 1 try	96 2 tries	15 tries	1 try			3 tries	53 3 tries	182 1 try
2	Ice Tea UNIVERSITAS INDONESIA	6 902	29 tries			96 2 tries	181 2 tries	78 3 tries	209 5 tries		2 tries		50 1 try	108 1 try	
3	3JatengPepegas UNIVERSITAS INDONESIA	6 905	66 48 tries			41 2 tries	116 1 try	109 2 tries	3 tries	5 tries			190 10 tries	123 2 tries	
4	Bukan Ramialeon INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER	6 1548	250 9 tries			229 4 tries	149 3 tries	297 5 tries		1 try			55 1 try	2 tries	
5	Nezuko-chan UNIVERSITAS GADJAH MADA	4 624	1 try			97 5 tries	199 3 tries	53 2 tries					135 1 try	1 try	
6	AnakRantauMenderita UNIVERSITAS TELKOM	4 1006	170 5 tries			1 try	280 1 try	254 1 try	2 tries				182 3 tries		
7	BCC-Pesona mantan UNIVERSITAS BRAWIJAYA	3 344	1 try			6 tries	2 tries	202 1 try	82 1 try				60 1 try		
8	Placeholder Text INSTITUT PERTANIAN BOGOR	2 167	1 try			6 tries		47 1 try					80 3 tries		
9	Kerbal Space Program UNIVERSITAS GADJAH MADA	2 198	1 try				2 tries	92 15 tries	2 tries				86 1 try		
10	JanganDiBully UNIVERSITAS SUMATERA UTARA	1 165	1 try			7 tries		145 18 tries	2 tries				6 tries		
11	mabasantuy UNIVERSITAS NEGERI MALANG	1 220	6 tries				1 try	120 6 tries					2 tries		
12	Gure Itxaropena INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA	1 236	1 try					236 1 try					5 tries		
13	Azab social climbing UNIVERSITAS TANJUNGPURA	0 0	3 tries										3 tries		
	Bangjongoresan UNIVERSITAS SEBELAS MARET	0 0	3 tries			2 tries		4 tries					18 tries	2 tries	
	colosseum POLITEKNIK CALTEX	0 0	1 try					1 try							
	GANESHA_CODE_06 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA	0 0						1 try						2 tries	
	Sotardok INSTITUT TEKNOLOGI DEL	0 0	2 tries					2 tries	4 tries					2 tries	
	SUMMARY	42	3 115 0 161min	0 0 0 n/a	0 0 0 n/a	5 34 0 64min	0 11 0 n/a	7 44 0 41min	12 25 0 47min	0 28 0 n/a	3 7 0 109min	0 3 0 n/a	0 16 0 n/a	9 48 0 50min	3 6 0 108min



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI: 2
Keamanan Siber



Deskripsi

- Menguji kemampuan peserta dalam mengidentifikasi, mencegah, dan menyelesaikan masalah keamanan siber (termasuk data) pada sistem atau jaringan komputer.
- Soal yang diberikan dapat meliputi :
 - Penyerangan dan peretasan sistem,
 - Pengujian keamanan aplikasi web atau mobile,
 - Analisis forensik,
 - Pemecahan masalah keamanan jaringan.



Deskripsi (2)

- Peserta bisa menggunakan teknik yang sesuai untuk mengatasi tantangan yang diberikan dan menemukan solusi yang efektif dan cepat
- Solusi di atas akan menentukan seberapa kuat sistem bertahan dari serangan peserta lain.
- Dalam melakukan semua aktivitas, peserta harus menulis dalam sebuah laporan (*Write-up*), yang berisi penjelasan tentang cara dan solusi yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
- Kompetisi ini menggunakan referensi standar <https://ctftime.org>.
- Masa Pendaftaran : 12 Mei – 10 Juli 2023



Babak Penyisihan

- Pemanasan lomba: 9 Juli 2023 pukul 09.00 – 22.00 WIB
- Peserta akan diberi beberapa soal untuk diselesaikan dan di *submit*
- Penilaian pada tahap pemanasan tidak mempengaruhi penentuan hasil penyisihan maupun pemenang lomba
- Babak penyisihan : 16 Juli 2023 pukul 18.00 – 23.00 WIB.
- Teknis Penggunaan Sistem Penyisihan (dan Pemanasan)
 - Peserta akan diberikan akun dan alamat URL penyisihan melalui email selambat-lambatnya H-2 penyisihan.
 - Login di laman lomba menggunakan username dan password yang diberikan melalui email ketua tim.



Babak Penyisihan (2)

- Untuk mendapatkan nilai pada suatu soal, peserta harus men-*submit flag* pada system melalui *submission form* dari soal yang bersangkutan.
- *Scoreboard* akan ditampilkan selama penyisihan berlangsung.
- Peserta wajib mengumpulkan *Write-Up* tiap soal dalam bentuk PDF selambat-lambatnya pukul 10.00 WIB pada hari H+1 setelah penyisihan dengan format yang akan diberitahukan kemudian.



Babak Final

1. Finalis sejumlah 20 tim terbaik akan diambil dari babak penyisihan (diumumkan tanggal 2 Agustus 2023)
2. Scoreboard akan ditampilkan selama babak final berlangsung dan akan dihentikan (freeze) 1 jam sebelum lomba berakhir.
3. Peserta wajib mengumpulkan Write-Up dalam bentuk PDF selambat-lambatnya jam 23.00 WIB pada hari H setelah babak final (alamat URL dan format yang akan diberitahukan kemudian).
4. Babak final akan dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu tahap kompetisi (Attack-Defense) dan presentasi.



Babak Final (2)

- Tahap kompetisi Attack-Defense
 - Setiap tim memiliki sebuah sistem dengan celah keamanan. Dengan periode waktu tertentu, diharapkan tim tersebut bisa meningkatkan sistem keamanan.
 - Kemudian setiap tim harus mencari flag lawan sambil mempertahankan flag masing-masing supaya tidak diketahui.
 - Tahap ini dilaksanakan pada tanggal 14 September 2023.
- Tahap presentasi adalah tahap dimana peserta melakukan pemaparan hasil write-up yang akan dilaksanakan pada tanggal 15 September 2023.



Ketentuan Khusus

- Peserta diharuskan membawa laptop sendiri sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.
- Dilarang melakukan DoS (Denial of Service) dalam bentuk apapun.
- Dilarang melakukan kecurangan seperti berbagi flag, melihat pekerjaan tim lain, memberikan akun kepada orang di luar tim, atau melakukan kerja sama antar tim.
- Dilarang merusak sistem atau mengeksploitasi target berlebihan sehingga tidak bisa diselesaikan tim lain. Apabila peserta melakukan hal itu dengan tidak sengaja, harap langsung melaporkan ke panitia.
- Jika ada peserta yang menemukan celah di sistem penyisihan (di luar kasus yang disiapkan) harap melapor ke panitia untuk kemungkinan nilai tambahan.
- Tidak ada kasus yang membutuhkan online brute force.
- Akses berlebihan terhadap server mengakibatkan IP akan di-banned secara otomatis dalam rentang waktu tertentu.
- Segala bentuk kecurangan akan diberi sanksi.



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI: Penambangan Data (Data Mining)

Tema: Penambangan Data untuk Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan



Penambahan Data

- Penambahan data untuk penyelesaian banyak **permasalahan nyata** saat ini. Perkembangan penambahan data semakin pesat seiring dengan pesatnya perkembangan **pembelajaran mesin**.
- Jenis data yang ditambah bisa beragam, termasuk data transaksi, gambar, dan teks/bahasa.
- Para peserta lomba diharapkan mampu melakukan proses penambahan **data yang tersedia di internet**.



Jadwal Pelaksanaan

01

12 Juli 2023
Batas submit
Technical
Report

02

15 – 30 Juli
2023
Penjurian
penyisihan

03

12 Sept 2023
Set-up
workstation

04

13 Sept 2023
Penyelesaian
kasus

05

14 Sept 2023
Presentasi



Babak Penyisihan 12 Mei – 12 Juli 2023

- Pengumpulan *technical report* (laporan singkat kegiatan penambangan data) sesuai tema
- Peserta diperkenankan untuk menggunakan *tools, library, atau framework*.
- *Technical report* belum pernah dipublikasikan sebelumnya, termasuk untuk lomba lain
- Pengumpulan *technical report* dalam format PDF dengan format penamaan *file* “GEMASTIK XVI - Penambangan Data - <ID Tim> - <NamaTim> - <Judul Karya>.pdf” dan dengan ukuran maksimal *file* 8 MB
- *Technical report* paling lambat dikumpulkan pada tanggal **12 Juli 2023**



Technical Report Penambangan Data

4-5 halaman, template makalah IEEE
<http://tinyurl.com/templatemakalah-gemastik>

1. Judul
2. Abstrak
3. Pendahuluan: latar belakang, tujuan, dan manfaat, serta batasan
4. Kajian terkait yang relevan.
5. Solusi usulan: deskripsi solusi, dataset, metode yang akan digunakan, perbedaan dengan solusi sebelumnya dari kajian terkait, metrik evaluasi yang digunakan
6. Hasil eksperimen dan pengujian
7. Analisis atas hasil eksperimen dan pengujian
8. Kesimpulan



Penilaian Babak Penyisihan

Keaslian (pengujian
terhadap plagiarisme,
maks 25%)

Kebaruan dataset
atau metode

Manfaat

Kejelasan tulisan

Kelengkapan
laporan



Babak Final 12 - 16 September 2023

- 12 September 2023 10.00-17.30: Instalasi environment pada perangkat yang disediakan oleh panitia untuk digunakan oleh peserta: DGX A100 (8 GPU @ 80GB).
- 13 September 2023 13.00-18.00: Penyelesaian kasus. Peserta akan diberi waktu 5 jam untuk membangun model dan menggunakan model tersebut untuk evaluasi. Peserta diperbolehkan menggunakan alat bantu (tools, library, atau framework).
- 14 September 2023 8.30-16.30: Presentasi



Penilaian Babak Final

Nilai babak
penyisihan 20%

Skor kinerja
(leader board)
30%

Ketepatan
metode 25%

Kejelasan dan
kelengkapan
presentasi 25%



Terima kasih



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI
DESAIN PENGALAMAN PENGGUNA





Lomba Desain Pengalaman Pengguna (UX Design)

Lomba desain interaksi **produk** dan **layanan** yang berorientasi pada kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna

Para peserta merancang suatu antarmuka dan pengalaman pengguna menggunakan metode terkait



Tema Desain Pengalaman Pengguna (UX Design)

“Perancangan Pengalaman Pengguna untuk Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan”

Peserta diharapkan berkontribusi ke salah satu (atau lebih) dari 17 *Sustainable Development Goals* (SDG)

Peserta juga disarankan untuk menjabarkan target dan indikator dari SDG yang dipilih



Metode *design*

Peserta dapat mengadopsi metode atau pendekatan *design*—baik kualitatif, kuantitatif, atau *mixed methods*—untuk melakukan penelitian, perancangan, dan pengujian *design* (**misalnya** *contextual design*, *participatory design*, *co-design*, atau *generative design*)



Keterlibatan pengguna pada konteks

Peserta harus melibatkan pengguna dan/atau pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam proses penelitian, perancangan, dan pengujian *design*.

Konteks lingkungan (ekosistem) dan individual (*behavior, motivation, needs, dan tasks*) juga harus diilustrasikan dengan jelas.



Iterative design

Proses iterasi desain (misal pembelajaran dan perbaikan) dapat digambarkan:

1. **Minimal dua kali (dua iterasi)** untuk babak penyisihan dan;
2. **Ditambahkan minimal satu kali (satu iterasi)** untuk babak final



Eksplorasi teknologi berkembang

Peserta dapat melakukan perancangan dan pengujian pada teknologi yang sudah umum (seperti aplikasi *mobile* atau *web*), dan juga dapat melakukan eksplorasi pada teknologi yang sedang berkembang lainnya (*emerging technology*, misalnya: *AR/VR*, *Metaverse*, *IoT*, atau *blockchain*).



Babak Penyisihan Desain Pengalaman Pengguna (UX Design)

Berkas pada babak penyisihan berupa working-in-progress

1. Proposal

Proposal (PDF) dengan sistematika proposal, **maksimal jumlah halaman keseluruhan adalah 30 halaman**

2. Poster

3. URL Video clip



Babak Final Desain Pengalaman Pengguna (UX Design)

1. Laporan akhir
2. Prototipe
3. File presentasi

1. Laporan akhir

Bagian lanjutan dari proposal. Bagian yang sudah ada di proposal dapat ditulis kembali di laporan akhir dan harus di-*highlight* perubahan yang terjadi dari bagian proposal (proses desain yang dilalui dan bentuk desain akhir/final). Dalam laporan akhir juga harus dituliskan refleksi/pembelajaran sejak dari tahapan Proposal sampai dengan desain akhir/final.

2. *Prototipe*

Prototipe yang disajikan berupa *high-fidelity prototype product*.



Tips

Pahami **Kriteria Penilaian**
(Penyisihan dan Final)
pada Panduan Gemastik
2023

Pahami **Ketentuan Khusus**
pada Panduan Gemastik
2023



Selamat Berlomba dan Jangan
lupa Bersenang-senang ya
guys 😊



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI ANIMASI





Animasi merupakan sebuah lomba karya cipta dalam bentuk visualisasi 2D maupun 3D yang mengandung unsur kreativitas dan inovasi pemuda untuk menciptakan masyarakat yang berdikari, sehat serta TIK untuk Indonesia Bangkit Menuju Kehidupan Bangsa yang Lebih Baik.

Karya berbentuk film pendek dari bentuk *digital animation*

TEMA KHUSUS

“Menuju Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan melalui karya animasi konten budaya nusantara sebagai media edukasi, informasi, dan rekreasi”



Karya film animasi diharapkan berkontribusi ke salah satu (atau lebih) dari 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs):

1. Tanpa kemiskinan;
2. Tanpa kelaparan;
3. Kehidupan Sehat dan Sejahtera;
4. Pendidikan Berkualitas;
5. Kesetaraan Gender;
6. Air Bersih dan Sanitasi Layak;
7. Energi Bersih dan Terjangkau;
8. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi;
9. Industri, Inovasi, dan Infrastruktur;
10. Berkurangnya Kesenjangan;
11. Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan;
12. Konsumsi dan Produksi yang Bertanggungjawab;
13. Penanganan Perubahan Iklim;
14. Ekosistem Lautan;
15. Ekosistem Daratan;
16. Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh;
17. Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

Solusi yang ditawarkan harus terpetakan dengan jelas yang sesuai tema umum dan khusus pada Gemastik XVI dan salah satu (atau lebih) SDGs. Peserta juga disarankan untuk menjabarkan target dan indikator dari SDGs yang dipilih



- b) Film animasi dapat dibuat dengan gaya gambar/visual secara bebas (*kartun, realistic, stylized* atau kombinasinya).
- c) Pembuatan film animasi harus menggunakan bantuan komputer.
- d) Unsur-unsur utama yang harus ada dalam film animasi antara lain: cerita, karakter/tokoh, *environment, property*, musik, dan suara.
- e) Musik dan suara mengandung konteks/ciri khas/identitas ke-Indonesia- an.
- f) Musik dan suara harus bersifat orisinil atau karya sendiri; tidak boleh mengambil klip atau *plug-in* yang sudah ada.
- g) Perwujudan karakter/tokoh bersifat bebas (boleh berbentuk manusia, hewan/*fable*, mesin/robot, benda, dan obyek imajiner lainnya).
- h) *Setting* cerita/*environment* dan *property* bersifat nasional.



Babak Penyisihan

Karya yang diikutsertakan berupa **file animasi utuh dan file video *teaser***.

Khusus file video teaser dengan durasi 1 sampai 2,5 menit dikirim atau diunggah ke YouTube dengan format penamaan GEMASTIK XVI Animasi - <ID Tim> - <Nama Tim> - <Judul Karya>.

Tautan YouTube yang didapat dari proses unggah harus disertakan pada saat pengumpulan karya melalui website GEMASTIK XVI (<https://gemastik.kemdikbud.go.id>).

Batas pengumpulan karya baik berupa file animasi utuh dan file video *teaser* untuk babak penyisihan yaitu tanggal **12 Juli 2023**.

Terhadap semua karya animasi yang masuk, panitia akan memilih **20 karya animasi terbaik**.

Semua tim yang lolos akan diundang ke babak final dan diberi kesempatan untuk menyempurnakan karya animasinya dan mempersiapkan presentasi/pemutaran karya film animasinya pada babak final.



Persyaratan Teknis Karya

1. Setiap tim harus mengunggah file produksi dalam bentuk *softcopy* pada penyimpanan awan (*cloud*) yang dibuat sendiri melalui *Google Drive* oleh setiap tim dan panitia GEMASTIK XVI mendapat akses untuk membaca *folder* dan file- file yang ada di dalam *drive* tersebut.
2. **Karya film animasi utuh** dalam format .MP4 dengan durasi 3-5 menit tidak termasuk *credit* dengan resolusi minimal 1280 x 720 (720p) dengan *frame rate* 24 fps.
3. Film animasi harus memuat **logo GEMASTIK XVI yang ditampilkan di awal (*opening*) karya film animasi, karya dibuat hanya khusus untuk kompetisi Gemastik XVI, belum pernah diikuti dalam lomba dalam kompetisi atau kegiatan yang lain, dan dibuat pada tahun 2023.**
4. Karya film animasi mengandung konten unsur budaya 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 dengan menyertakan tanda tangan basah oleh ketua tim di atas materai 10.000). (format terlampir).
8. Keputusan juri bersifat final.



Kriteria Penilaian Secara Umum

- a) Lingkup kedalaman eksplorasi tema umum GEMASTIK XVI “TIK untuk Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan” dan tema khusus bidang lomba Animasi yaitu: “Menuju Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan melalui karya animasi konten budaya nusantara sebagai media edukasi, informasi, dan rekreasi” serta komunikatif dalam menyampaikan pesan.
- b) Karya harus mampu mengilustrasikan tema dan topik secara kreatif dan orisinal secara ide dan teknik animasi yang sesuai kaidah seni.
- c) Teknik pembuatan karya animasi dalam teknik *modelling*, pencahayaan, pergerakan, dan beragam teknik lainnya.
- d) Karya harus berasosiasi positif, tidak boleh mengandung unsur ras, politik, agama, pornografi, pornoaksi, serta tidak menjatuhkan/ mendiskreditkan pihak tertentu.
- e) Secara umum, karya animasi yang dikirim tidak boleh mengandung elemen yang melanggar hak cipta dan etika pembuatan karya cipta (bukan tiruan).
- f) Sinematografi, nilai artistik, nilai etika dari karya secara keseluruhan akan dinilai.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

TERIMA KASIH



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI: KOTA CERDAS



Latar Belakang

- Gemastik sudah masuk priode ke 16 di tahun 2023
- Indonesia telah mempunyai program 100 kota cerdas (2017), yang kemudian diperluas dengan cara mengevaluasi 191 kota/kabupaten di tahun 2023 ini.
- Walaupun secara umum perkembangan kota cerdas sangat menjanjikan, tetapi tingkat kegagalan (*failure rate*) investasi kota cerdas masih cukup tinggi.
- Untuk itulah diperlukan peran mahasiswa sebagai kader penerus bangsa, untuk mulai terlibat dalam pengembangan kot cerdas di era industry 4.0 ini, dan juga dalam rangka menuju Society 5.0.



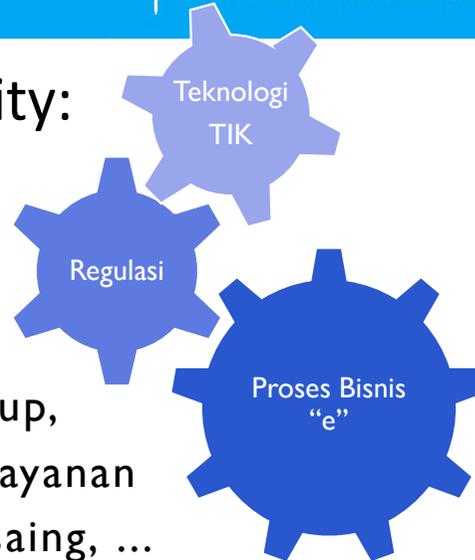
Economic and Social Council

KOTA CERDAS

- “A smart sustainable city is an innovative city that uses ICTs and other means to improve quality of life, efficiency of urban operation and services and competitiveness, while ensuring that it meets the needs of present and future generations with respect to economic, social and environmental aspects.”
[International Telecommunication Union, 2014, Smart sustainable cities: An analysis of definitions, Focus Group Technical Report]
- A smart city is an [urban area](#) that uses different types of electronic methods and sensors to [collect data](#). Insights gained from that [data](#) are used to manage assets, resources and services efficiently; in return, that data is used to improve the operations across the city. This includes data collected from citizens, devices, buildings and assets that is then processed and analyzed to monitor and manage traffic and transportation systems, [power plants](#), utilities, water supply networks, [waste](#), crime detection, [information systems](#), schools, libraries, hospitals, and other community services. [Wikipedia]



Kunci Sukses Smart City:



- Meningkatkan kualitas hidup, efisiensi operasional dan layanan kota, meningkatkan daya saing, ...
- Menjaga keberlanjutan dan keberlanjutan pembangunan berbasis teknologi (ICT)
- Faham tentang transformasi digital di sebagian proses bisnis kota cerdas, tidak perlu semua lini
- Faham aturan, standard dan prosedur yang dibutuhkan terkait yang dikembangkan
- Faham teknologi yang paling tepat guna, tidak perlu sangat canggih
- Faham cara memvalidasi hasil dari rancangan dan penerapan teknologi yang dilakukan
- Faham cara presentasi “teknologi” yang baik



Mengingat luasnya cakupan smart-city, maka mahasiswa peserta harus mampu mendeskripsikan ide, konsep dan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Kota Cerdas dengan:

1. Mampu secara terperinci menjelaskan latar-belakang munculnya ide yang diusulkan, disarankan untuk mengambil ide orisinil yang menjadi masalah di kota yang dijadikan objek pengembangan.
2. Mampu mendefinisikan usulannya dengan fokus ke satu atau lebih dari 6 pilar Kota Cerdas yang disosialisasikan oleh Kementerian Kominfo (*smart governance, smart branding, smart economy, smart living, smart environment, smart people*) atau model lain yang secara akademis dapat dirujuk.
3. Secara terstruktur, peserta harus mampu mengidentifikasi aspek proses bisnis digitalisasi, regulasi terkait dan teknologi yang digunakan, tidak terbatas hanya pada proses pengumpulan data, pemrosesan data, pemanfaatan IoT, kendali berbasis data, hingga diseminasi informasi dan aplikasi digital untuk masyarakat. Kata kunci internet of data, internet of services, internet of things dan internet of people dapat dijadikan dasar pengembangan yang diusulkan.
4. Memahami, bahwa kecanggihan teknologi tidak selalu berhasil bila diterapkan di kota-kota Indonesia, maka teknologi TIK sederhana yang tepat guna malah bisa memberi nilai tambah.
5. Mampu membuat inovasi dalam penyelesaian permasalahan di lapangan sehingga implementasi dari solusi yang diusulkan dapat berhasil meskipun banyak kendala dan keterbatasan yang dihadapi.

Dengan demikian, peserta divisi Kota Cerdas dituntut untuk menguasai permasalahan, mengusulkan solusi TIK yang tepat guna dan mampu mempresentasikan usulan dan hasilnya yang dikemas secara baik dan meyakinkan.



- **Pemanasan Pra-Lomba/Unggah Dokumen** : 12 Mei – 12 Juli 2023
- **Penyisihan Daring/ Penjurian Penyisihan** : 15 – 30 Juli 2023
- **Pengumuman Daftar Finalis** : 2 Agustus 2023
- **Pendaftaran Ulang Kepesertaan ke Babak Final** : 25 Agustus – 5 September 2023
- **Babak Final dan Puncak Acara** : 12 – 16 September 2023



BABAK PENYISIHAN

Babak penyisihan lomba Kota Cerdas berupa pengumpulan proposal dan video. Proposal harus memperhatikan ketentuan-ketentuan berikut:

- a) Proposal menekankan pada permasalahan yang ada dalam kota/kabupaten di Indonesia.
- b) Proposal ditulis dalam bahasa Indonesia, namun dimungkinkan pemakaian beberapa istilah bahasa asing yang lebih mudah dipahami.
- c) Proposal harus memiliki halaman sampul yang memuat informasi nama tim, Nama- nama anggota tim termasuk nama universitas dan alamat email (ketua tim).
- d) Proposal yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak dari proposal yang sudah ada.
- e) Proposal yang diajukan dapat direalisasikan menjadi bentuk perangkat keras maupun aplikasi yang merupakan solusi inovatif dari permasalahan yang dipaparkan.



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

- Judul>Nama aplikasi Kota Cerdas
- Latar belakang (permasalahan)
- Tujuan dan manfaat
- Batasan aplikasi
- Implementasi/ Solusi (inovasi, kreativitas, proses bisnis, regulasi)
- Screenshot mockup aplikasi
- Dokumentasi penggunaan
- Target pengguna aplikasi

Proposal disimpan dalam format PDF dengan penamaan file “GEMASTIK XVI- Kota Cerdas - <ID-Tim> - <Nama Tim> - <Judul Karya> - Proposal.pdf” dan dengan ukuran maksimal file 8 MB. Video rancangan aplikasi berdurasi maksimal 5 menit diunggah ke YouTube dengan format penamaan GEMASTIK XVI Kota Cerdas - <ID-Tim> - <Nama Tim><Judul Karya>. Proposal dan tautan video YouTube tersebut diunggah melalui login peserta/tim di <https://gemastik.kemdikbud.go.id> paling lambat tanggal 12 Juli 2023.



Kriteria Penilaian babak penyisihan

a) Permasalahan (Bobot 30%)

- Urgensi permasalahan di pemerintah, masyarakat, usahawan, atau pegawai pemerintah di perkotaan saat ini (mendesak/ tidak mendesak);
- Lingkup permasalahan (kompleks/ tidak kompleks);
- Kesesuaian permasalahan dengan Dimensi Kota Cerdas (sesuai/ tidak sesuai).

b) Aspek pendukung (Bobot 20%)

- Permasalahan yang diajukan harus didukung oleh data riil dapat berupa dokumen, foto, video, dan lain-lain
- Regulasi yang mendasarinya.

c) Referensi teknologi yang digunakan (elemen-elemen teknologi, kesiapan infrastruktur, kesiapan stakeholder, sumber daya manusia (SDM), kesiapan data, proses bisnis dan lain- lain) (Bobot 30%).

d) Dampak implementasi yang diharapkan (orisinalitas, kreativitas teknologi yang digunakan dan pemanfaatan data serta informasi yang dihasilkan dalam mendukung pengembangan dimensi Kota Cerdas terkait atau lebih baik lagi mendukung program pemerintah daerah dalam pengembangan Kota Cerdas. (Bobot 20%).

Nilai tahap penyisihan adalah nilai gabungan keempat komponen penilaian sesuai bobot. Peserta 20 terbaik akan ditetapkan sebagai peserta yang akan lolos ke penilaian tahap final.



Babak Final

Tim yang lolos ke babak final akan diumumkan pada tanggal 2 Agustus 2023. Sedangkan pelaksanaan babak final adalah pada tanggal 12 -16 September 2023, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Tim finalis melakukan pendaftaran ulang untuk kepesertaan pada Babak Final.
- b) Bentuk babak final adalah pemaparan (presentasi) termasuk aplikasi yang diusulkan maksimal 20 menit.



Kriteria Penilaian babak Final

- a) Penilaian terhadap kelompok (presentasi), (Bobot 30%)
 - Penguasaan materi (teknologi dan proses bisnis serta regulasi)
 - Penyajian konten presentasi
 - Penilaian terhadap aplikasi
- b) Kreativitas dan Inovasi (Bobot 30%)
- c) Manfaat (Bobot 20%)
- d) Dampak positif dan negatif (Bobot 20%)
- e) Fungsionalitas purwarupa (tambahan Bobot 30%)

Peserta yang lolos ke babak final perlu mempersiapkan peralatan yang diperlukan karena akan dilaksanakan dengan luring. Contoh komputer untuk presentasi dan perangkat keras yang dihasilkan jika ada.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

Terima kasih

SELAMAT BERJUANG

UNTUK INDONESIA YANG LEBIH CERDAS

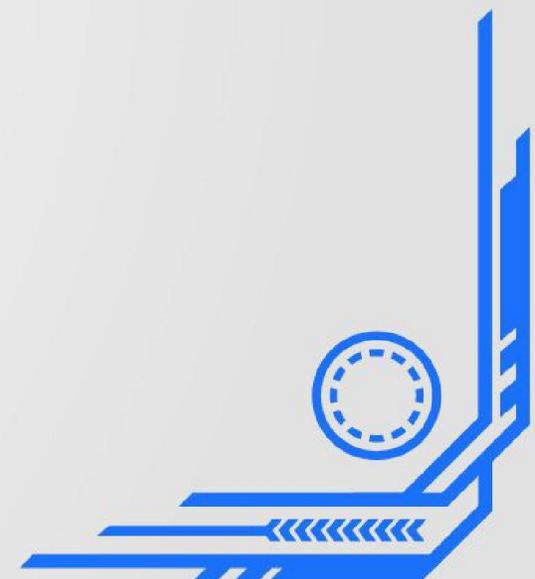


Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI: VII
Karya Tulis Ilmiah





G. KARYA TULIS ILMIAH TIK

1. Deskripsi

Lomba Karya Tulis Ilmiah mendorong peserta untuk menumbuhkembangkan sebuah karya tulis mahasiswa dalam bentuk penuangan gagasan atau ide kreatif yang bersifat visioner dan implementatif untuk mencari solusi atas permasalahan bangsa yang siap terbit dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Pada GEMASTIK XVI ini, diharapkan peserta yang mengikuti cabang lomba ini mampu berinovasi dan menyajikan karya tulis ilmiah yang memberikan solusi dari segi TIK untuk kedaulatan bangsa.



2. Babak Penyisihan

Luaran dari lomba karya tulis ilmiah ini adalah artikel ilmiah. Artikel ilmiah ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi, ukuran kertas A4, margin kiri 4 cm, margin kanan, atas, dan bawah masing-masing 3 cm, serta mengikuti sistematika sebagai berikut:

- a) HALAMAN SAMPUL (Lampiran A)
- b) HALAMAN PENGESAHAN (Lampiran B)
- c) ISI ARTIKEL
 - Judul
 - Nama Penulis
 - Abstrak dan Abstract

Abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak berisi tidak lebih dari 300 kata dan merupakan intisari seluruh tulisan yang meliputi: latar belakang, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan dan ditulis dengan jarak baris 1,0 spasi. Di bawah abstrak disertakan 3-5 kata-kata kunci (*keywords*).



- Pendahuluan

Pendahuluan merupakan gambaran umum dari observasi awal dan fenomena mengenai topik yang diangkat. Latar belakang, rumusan, tujuan dari kegiatan (penelitian, pengabdian, atau yang lainnya) serta manfaat untuk waktu yang akan datang ditunjukkan dalam pendahuluan. Dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka, pandangan singkat dari para penulis/peneliti lain yang pernah melakukan pembahasan topik terkait dapat dikemukakan disini untuk menerangkan kemutakhiran substansi pekerjaan.

- Tujuan

Tujuan artikel ilmiah diungkapkan secara jelas mencerminkan judul artikel



- Metode

Judul dari bagian ini dapat diganti dengan Metode Penelitian, Metode Pelaksanaan atau Bahan dan Metode, namun dapat diberi judul lain bergantung pada kegiatan dan metodologi yang telah dilakukan sehingga penulis diberi kebebasan untuk memberi judul lain seperti Pendekatan Teoritik atau Konsideran Percobaan. Secara umum, metode berisi tentang bagaimana observasi dilakukan termasuk waktu, lama, dan tempat dilakukannya observasi, bahan dan alat yang digunakan, metode untuk memperoleh data/informasi, serta cara pengolahan data dan analisis yang dilakukan. Metode harus dijelaskan secara lengkap agar peneliti lain dapat melakukan uji coba ulang. Acuan (referensi) harus dimunculkan jika metode yang diajukan kurang dikenal/unik.



- Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan tentang apa saja yang diperoleh dari observasi. Data dapat diringkas dalam bentuk tabel dan gambar. Tidak ada spekulasi dan interpretasi dalam bagian ini, yang ada hanya fakta. Umumnya berisi uraian dan analisis berkaitan dengan temuan-temuan dari observasi yang telah dilakukan, terutama dalam konteks yang berhubungan dengan apa yang pernah dilakukan oleh orang lain. Interpretasi dan ketajaman analisis dari penulis terhadap hasil yang diperoleh dikemukakan di sini, termasuk pembahasan tentang pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari hasil observasi serta dugaan ilmiah yang dapat bermanfaat untuk kelanjutan bagi penelitian mendatang. Pemecahan masalah yang berhasil dilakukan, perbedaan dan persamaan dari hasil pengamatan terhadap informasi yang ditemukan dalam berbagai pustaka (penelitian terdahulu) perlu mendapatkan catatan disini. Hasil dan Pembahasan handaknya menjadi satu kesatuan, dan tidak dipisah menjadi subbab tersendiri.



3. Babak Final

Tim yang lolos ke babak final akan diumumkan pada tanggal **2 Agustus 2023**. Sedangkan pelaksanaan babak final adalah pada tanggal **12 – 16 September 2023**, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tim finalis melakukan pendaftaran ulang untuk kepesertaan pada Babak Final.
2. Bentuk babak final adalah pemaparan (presentasi) karya tulis yang diusulkan maksimal 25 menit (10 menit presentasi dan 15 menit tanya jawab).
3. Presentasi final keseluruhan peserta akan berlangsung selama 4-5 jam.



4. Kriteria Penilaian Penilaian Babak Penyisihan

No	Kriteria	Bobot
1	JUDUL Kesesuaian isi dan judul artikel	5%
2	ABSTRAK Latarbelakang, tujuan, metode, hasil, kesimpulan, katakunci	10%
3	PENDAHULUAN Persoalanyangmendasari pelaksanaan. Uraian dasar-dasar keilmuan yang mendukung kemutahiran substansi pekerjaan	10%
4	TUJUAN Menemukan teknik/ konsep/ metode sebagai jawaban atas persoalan	5%
5	METODE Kesesuaian dengan persoalan yang akan diselesaikan, pengembangan metode baru, penggunaan metode yang sudah ada	25%
6	HASIL DAN PEMBAHASAN Kumpulan dan kejelasan penampilan data, proses/ teknik pengolahan data, ketajaman analisis dan sintesis data, perbandingan hasil dengan hipotesis atau hasil sejenis sebelumnya	30%
7	KESIMPULAN Tingkat ketercapaian hasil dengan tujuan	10%
8	DAFTAR PUSTAKA Ditulis dengan sistem <i>Harvard</i> (nama, tahun), sesuai dengan uraian sitasi, kemutahiran pustaka	5%



Nilai tahap penyisihan adalah 10 besar nilai tertinggi dari seluruh peserta yang terdaftar dan 10 besar terbaik akan ditetapkan sebagai peserta yang akan lolos ke penilaian tahap final



Penilaian Babak Final

No	Kriteria	Bobot (%)
1	PEMAPARAN Sistematika penyajian dan isi Kemutahiran alatbantu Penggunaan bahasa Indonesia yang baku Cara dan sikap presentasi Ketepatan waktu	20%
2	KREATIVITAS Adopsi dan kemutahiran IPTEKS Manfaat/ nilai tambah/ keberlanjutan Kelayakan implementasi	50%
3	DISKUSI Tingkat pemahaman gagasan Kontribusi anggota tim	30%

Total Skor (Bobot x Nilai) =



5. Ketentuan Khusus

- a) Dilarang mengusulkan proposal yang telah diajukan pada kompetisi lain.
- b) Setiap artikel wajib menyertakan Surat Pernyataan yang berisi:
 - 1) Sumber Penulisan yang diacu, dan
 - 2) Naskah belum pernah diterbitkan/ dipublikasikan dalam bentuk prosiding maupun jurnal sebelumnya, ditandatangani ketua pengusul dan ketua prodi/ departemen/ jurusan serta dicap (Lampiran C)
- c) Peserta yang lolos ke babak final diharuskan membawa laptop masing-masing. Panitia hanya menyiapkan jaringan lokal dan VM untuk kompetisi.

Integrasi Akademik

PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, NOMOR 39 TAHUN 2021 TENTANG INTEGRITAS AKADEMIK DALAM MENGHASILKAN KARYA TULIS ILMIAH

- **Integritas Akademik adalah komitmen dalam bentuk perbuatan berdasarkan nilai-nilai luhur dalam melaksanakan kegiatan tridharma perguruan tinggi.**
- **Karya Ilmiah adalah hasil karya Tridharma oleh sivitas akademika dan/atau karya yang setara dalam bentuk tertulis atau bentuk lainnya yang telah dinilai dan/atau dipublikasikan**

Pasal 2

- (1) Sivitas Akademika wajib menjunjung tinggi nilai Integritas Akademik dalam menghasilkan Karya Ilmiah.
- (2) Nilai Integritas Akademik dalam menghasilkan Karya Ilmiah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. kejujuran;
 - b. kepercayaan;
 - c. keadilan;
 - d. kehormatan;
 - e. tanggung jawab; dan
 - f. keteguhan hati.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

Terimakasih



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

**DIVISI VIII:
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**



Hal Penting

- Produk perangkat lunak
- Ide kreatif yang memberi solusi dari masalah di Indonesia
- Inovasi yang kreatif dan pemanfaatan TIK (berdampak) untuk kemandirian dan mencerdaskan masyarakat Indonesia



Tahapan Lomba



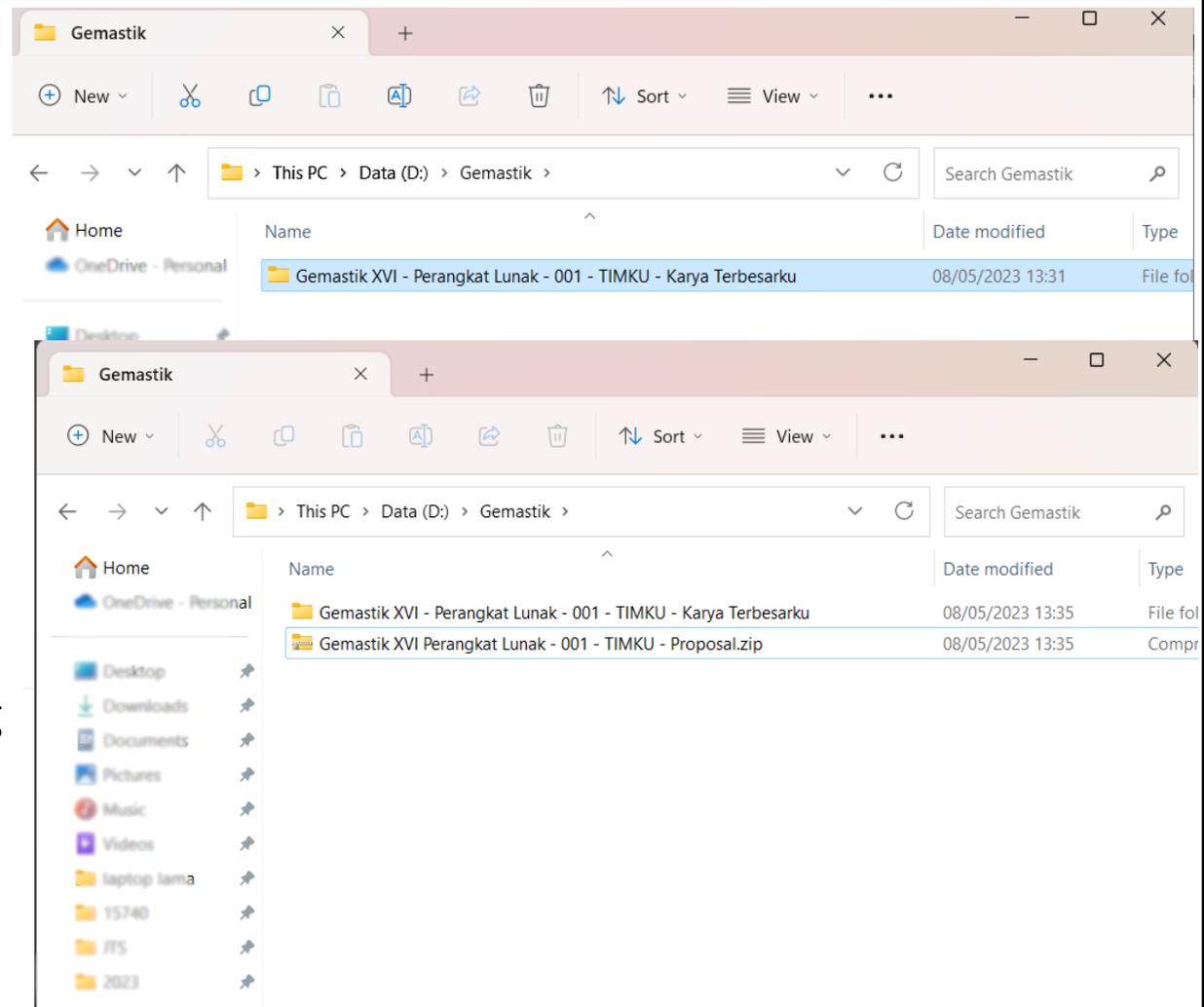
Penyisihan

Deliverables: 12 Mei – 12 Juli 2023



- Proposal PL
- Video Rancangan PL
- Dokumen Pendukung

+ Surat Pernyataan





Struktur Proposal

- a) Judul>Nama Perangkat Lunak;
- b) Latar Belakang Ide Perangkat Lunak;
- c) Tujuan dan Manfaat Dikembangkannya Perangkat Lunak;
- d) Batasan Perangkat Lunak yang Dikembangkan;
- e) Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak;
- f) Analisis Kebutuhan dan Desain Solusi Perangkat Lunak;
- g) Implementasi Perangkat Lunak;
- h) Screenshot Mockup Interface Perangkat Lunak;
- i) Dokumentasi Cara Penggunaan Perangkat Lunak.



Ketentuan Proposal

- a) Proposal perangkat lunak yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak perangkat lunak yang sudah ada (baik yang telah dikembangkan oleh tim maupun orang lain).
- b) Proposal perangkat lunak harus bisa direalisasikan menjadi bentuk aplikasi yang memiliki unsur inovatif, kreatif, dan imajinatif.
- c) Proposal perangkat lunak tidak mengandung unsur-unsur yang melanggar atau menghina SARA
- d) Proposal diharapkan menjelaskan kelebihan perangkat lunak yang dikembangkan dari sudut pandang seluruh kriteria penilaian dan juga kelebihannya jika dibandingkan dengan perangkat lunak lain yang serupa.
- e) Proposal ditulis maksimal 30 halaman (total) termasuk lampiran dan kelengkapan lainnya. Apabila proposal mengandung tautan yang berisi informasi terkait aplikasi yang dilombakan, maka konten tautan tersebut termasuk dalam maksimal 30 halaman tersebut.



Ketentuan Khusus Proposal

- a) Setiap tim hanya boleh mengajukan satu buah karya perangkat lunak.
- b) Karya perangkat lunak belum pernah dinyatakan sebagai pemenang dalam lomba TIK sebelumnya maupun pada kontes sejenis baik dalam skala nasional, regional, maupun internasional. Tim pengusul wajib membuat pernyataan bermaterai terkait hal ini.
- c) Karya perangkat lunak belum pernah terpublikasi baik secara komersial maupun secara nonkomersial kepada khalayak umum.
- d) Perangkat lunak dapat dijalankan pada platform umum tanpa tambahan perangkat keras khusus.
- e) Karya perangkat lunak yang diajukan merupakan ide orisinal dengan tidak menjiplak aplikasi yang sudah ada.
- f) Karya perangkat lunak tidak mengandung unsur SARA (Suku Agama Ras dan Antar Golongan).



Ketentuan Khusus Proposal

- g) Jika karya adalah karya incremental atau karya yang dikembangkan dari kontes sebelumnya, peserta harus menjelaskan pada juri mengapa karya tersebut diikutsertakan dan memperlihatkan pembaruan karya tersebut dengan sebelumnya.
- h) Keputusan juri bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat



Ketentuan Dokumen Teknis

Struktur Dokumen:

- a) Latar Belakang;
- b) Tujuan;
- c) Nilai inovasi dan dampak pemanfaatan perangkat lunak tersebut;
- d) Deskripsi fungsional perangkat lunak dan penjelasan detail fitur; dan
- e) Beberapa screenshot perangkat lunak.

Dokumen teknis ditulis maksimal 30 halaman (total) termasuk lampiran dan kelengkapan lainnya.



Ketentuan Video Rancangan PL

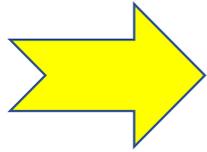
- a) Video mewakili gambaran proses perancangan perangkat lunak dan demonstrasi hasil pengembangan pada kemajuan minimal 50%;
- b) Video harus menggambarkan mengapa perangkat lunak tersebut berguna dalam menyelesaikan masalah yang diangkat oleh tim;
- c) Video harus menggambarkan bagaimana penggunaan perangkat lunak oleh pengguna;
- d) Perangkat lunak diperbolehkan untuk dijalankan menggunakan emulator lalu direkam menggunakan perangkat lunak screen;
- e) Demonstrasi juga diperbolehkan menggunakan device asli sehingga perekaman dilakukan dengan menggunakan kamera;
- f) Durasi video dibatasi maksimal 3 menit;
- g) Video diunggah ke situs YouTube dengan tautan disertakan saat mengunggah proposal ke <https://gemastik.kemdikbud.go.id>
- h) Video YouTube diberi judul GEMASTIK XVI Perangkat Lunak - <ID-Tim> - <Nama Tim> - <Judul Karya> - Proposal.



Tahapan Lomba



Penyisihan



Penjurian

Kriteria:



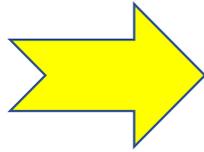
1. Aspek inovasi
2. Dampak yang diharapkan melalui penggunaan PL terhadap pengguna atau masyarakat dan potensi sustainability-nya.
3. Desain antarmuka PL , usability, dan user experience dalam menggunakan perangkat lunak.
4. Proses pengembangan PL yang mengikuti metodologi pengembangan PL yang baik
5. Kesesuaian ide dengan PL yang dibuat.
6. Urgensi masalah yang diangkat sebagai tema PL.



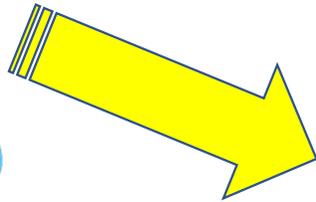
Tahapan Lomba



Penyisihan



Penjurian



Develop

Action Plan

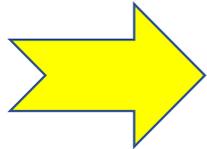
- Completion
- Improvement
- Deployment
- Marketing



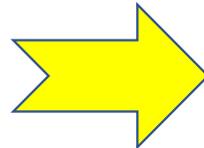
Tahapan Lomba



Penyisihan

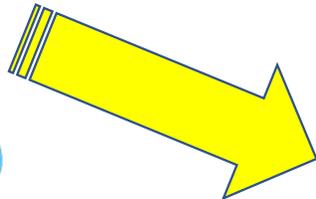


Penjurian



Pengumuman

2 Agustus 2023



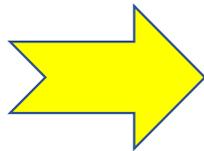
Develop



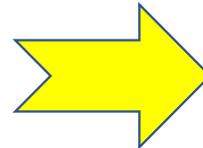
Tahapan Lomba



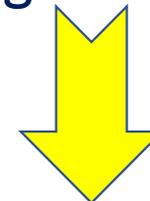
Penyisihan



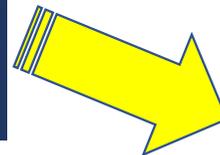
Penjurian



Pengumuman



Develop



Registrasi Ulang
Update



- 25 Agst – 5 Sept 2023
- Proposal PL
 - File Presentasi
 - Dokumen Pendukung

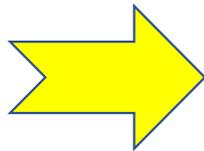
+ Video presentasi +
demo



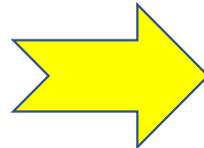
Tahapan Lomba



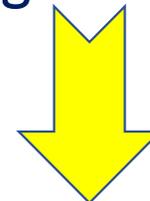
Penyisihan



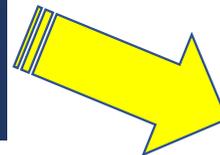
Penjurian



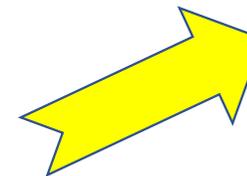
Pengumuman



Develop



Registrasi Ulang
Update



Final

12 – 16 Sept 2023

- Source Code
- Video Presentasi + Demo
- Poster
- Artikel Ilmiah (4-5 hal)
- HKI (pendaftaran)





Kriteria Penilaian

- a) Penilaian kemampuan presentasi (Bobot: 50%)
Finalis diharuskan melakukan presentasi dan demo di depan juri selama 10 menit dilanjutkan dengan tanya jawab kepada juri.
- a) Penilaian tantangan juri (Bobot: 50%)
Kecakapan/ kemampuan finalis dalam mewujudkan tantangan yang diberikan juri berdasar pada perangkat lunak yang didemokan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA BELAJAR Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Tuan Rumah **Universitas Brawijaya**

TIK untuk Pembangunan Indonesia Maju dan Berkelanjutan

GEMASTIK 2023

Pendaftaran PT dan Tim, Sinkron Data, Unggah
Berkas Submisi Tahap Seleksi Nasional **Telah
Dibuka** dan Akan Berakhir dalam

64 :
Days

Daftar Tim / PT





Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI:
Piranti Cerdas, Sistem Benam, dan IoT



Pendahuluan

- **Piranti cerdas:** karya teknologi yang bekerja secara interaktif, adaptif, dan otomatis, sehingga mampu memberikan suatu solusi bagi permasalahan sehari-hari.
 - Kecerdasan piranti → memanfaatkan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang sesuai dengan kebutuhan pemecahan masalah
- **Sistem benam** (*embedded systems*): piranti keras (*hardware*) yang bekerja berdasarkan perintah dari piranti lunak (*software*) dan didesain memiliki tujuan dan fungsi yang spesifik
- **Internet of Things** (IoT): konsep tentang objek tertentu yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer



Sasaran Lomba

Mengembangkan suatu piranti dengan sekaligus menerapkan tiga elemen teknologi:

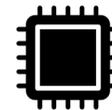
- Piranti yang menerapkan algoritma **kecerdasan buatan** untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu
- Mengimplementasikannya dalam suatu **sistem benam**
- Menghubungkannya dengan **jaringan Internet** untuk mengetahui dan memberikan respon adaptasi dengan situasi lingkungannya



Problem



Algoritma
cerdas



Sistem benam



Internet &
cloud



Bidang Lomba

Tema GemasTIK 2023

“TIK untuk
Pembangunan
Indonesia Maju dan
Berkelanjutan”



Bidang sasaran

Sustainable
Development
Goals (SDG)



Area implementasi

- pertanian,
 - perkebunan,
 - kehutanan,
 - peternakan,
 - perikanan dan keluatan,
 - peningkatan produksi pangan,
 - sistem logistik,
 - pembangkitan dan penghematan energi,
 - instrumentasi dan kendali elektronik,
 - transportasi cerdas,
 - pengendalian dan mitigasi bencana,
- sistem keamanan cerdas,
 - penyelamatan lingkungan hidup,
 - sistem berbasis pemetaan geografis,
 - kesehatan,
 - teknologi asistif untuk disabilitas atau pasien,
 - sistem perdagangan elektronik,
 - literasi ekonomi digital,
 - perangkat rumah tangga cerdas,
 - automasi industri



Babak Penyisihan

Proposal (diunggah ke <https://gemastik.kemdikbud.go.id>)

- Proposal berisi ide yang orisinal
- Ditulis mengikuti sistematika tertentu (lihat Buku Panduan)
- Proposal tidak lebih dari 30 halaman (total), format pdf, penamaan mengikuti pola tertentu (lihat Buku Panduan), ukuran file < 8 MB, tidak boleh dimampatkan.

Video

- Mewakili gambaran proses perancangan karya demonstrasi hasil pengembangan dengan kemajuan minimal 50%
- Format mp4, 720p
- Diunggah ke YouTube dengan tautan disertakan saat mengunggah proposal

Batas pengumpulan seluruh berkas lomba babak penyisihan oleh tim peserta adalah tanggal **12 Juli 2023**



Babak Final

- Dilaksanakan pada tanggal 12- 16 September 2023, dengan 2 kegiatan yang dilakukan secara luring:
 - Presentasi dan demo karya (10 menit)
 - Tanya jawab dengan dewan juri (15 menit)
- File presentasi karya akhir diunggah ke aplikasi lomba babak final ke laman <https://gemastik.kemdikbud.go.id> dalam bentuk PDF maksimal 8 MB. Tidak diperkenankan memampatkan file presentasi
- Detil teknis pelaksanaan akan ditentukan dalam technical meeting sebelum pelaksanaan lomba



Kriteria Penilaian – Babak Penyisihan

No	Kriteria	Bobot
1	Kreativitas: orisinalitas gagasan/penyelesaian masalah, substansi gagasan, lingkup karya	30%
2	Penulisan proposal	30%
3	Potensi kegunaan bagi masyarakat	20%
4	Kemungkinan proposal dapat diselesaikan dan direalisasikan	20%



Kriteria Penilaian – Babak Final

No	Kriteria	Bobot
1	Kecerdasan piranti	20%
2	Kompleksitas, problem solving, dan fungsionalitas	20%
3	Desain/model	20%
4	Efektivitas, efisiensi, biaya, dan adaptabilitas	20%
5	Presentasi dan demo	20%



Ketentuan Khusus (selengkapnya bisa dibaca di Buku Panduan)

- Karya penelitian/pengembangan belum pernah dipublikasikan dan dilombakan dalam lomba lain
- Karya penelitian/pengembangan dapat berasal dari proyek/tugas akhir yang terkait dengan kegiatan akademik kurikuler pada program studi diploma/sarjana yang diikuti oleh para anggota tim lomba
- Karya yang diikutsertakan dalam lomba dapat merupakan hasil dari kegiatan yang sudah berjalan proses penelitian/pengembangannya
- 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
- Setiap tim hanya boleh mengajukan satu buah karya piranti
- Karya piranti 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
- Karya belum pernah menjadi pemenang pada kontes sejenis baik dalam skala lokal, nasional, regional, maupun internasional



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

Selamat berlomba



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

**DIVISI X: PENGEMBANGAN APLIKASI
PERMAINAN**



TIMELINE

DAFTAR
KELOMPOK:
12 Mei – 10 Juli
2023



UNGGAH
PROPOSAL:
12 Mei – 12 Juli
2023



PENYISIHAN: 15 –
30 Juli 2023



FINAL: 12 – 16
September 2023



KRITERIA

- 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.

TEMA

- Edukasi dan etika berlalu-lintas kepada anak-anak
- Edukasi dan pengembangan diri pada anak berkebutuhan khusus
- Edukasi untuk kecintaan pada seni dan budaya Nusantara
- Lainnya.

CATATAN PENTING

- Platform bebas
- Belum pernah dipublikasikan
- Perhatikan HKI
- No SARA
- Tidak radikal
- Tidak mengandung pronografi
- Tidak mengandung kekerasan
- Tidak Melanggar UU & Hukum di Indonesia



CHECK DOKUMEN

PENYISIHAN

- PROPOSAL
- EXE FILE (KARYA)
- PANDUAN INSTALASI (JIKA ADA)
- VIDEO DEMO

PROPOSAL

- Nama permainan
- Latar Belakang & motivasi
- GDD
- Teknologi dan Sumber Daya
- Tahapan Perancangan
- Hasil Evaluasi (jika ada)



CHECK DOKUMEN + PRESENTASI DAN TANYA JAWAB

FINAL

- LAPORAN
- POSTER
- PPT
- EXE FILE (KARYA)
- PANDUAN INSTALASI (JIKA ADA)
- VIDEO DEMO

LAPORAN

- Nama permainan
- Latar Belakang & motivasi
- GDD
- Teknologi dan Sumber Daya
- Tahapan Perancangan
- Hasil Evaluasi



RUBRIK

- Unsur pendidikan pada permainan
- Kreativitas
- Aesthetics
- Gameplay
- Kesesuaian Fitur
- Kesiapan Pasar (Final)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

**TERIMA KASIH DAN SAMPAI
JUMPA PADA FINAL GEMASTIK**



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Sekretariat Jenderal
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**MERDEKA
BELAJAR**

SOSIALISASI GEMASTIK 2023

DIVISI:
XI – Pengembangan Bisnis TIK

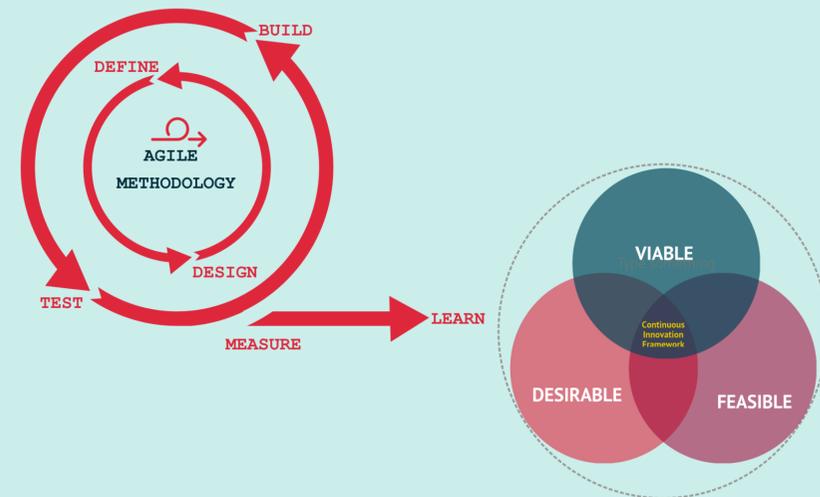


Current Business - What's to learn?

	Drivers	Impact	Needs
Volatility	Change Nature Change Dynamics Change Speed Change Rate	Instability Loss of Control Increased Risk	Vision
Uncertainty	Unpredictability Potential Surprises Unknown Impacts Unknown Outcomes	Indecisiveness Increased Analysis Delayed action	Under- standing
Complexity	Task Correlation Interdependencies Interrelationships Interoperability	Data Overload Decline in Productivity Mistakes Learning of the fly	Clarity
Ambiguity	Unclear Cause Unclear Action Unclear Aims Unclear Effect	Doubts Distrust Lack of Confidence Delays	Agility

Lean Methodology In A Nutshell

The lean methodology is a continuous process of product development to meet customers' needs. It was in part borrowed by the auto industry and its roots are found in the Toyota Production System, which was heavily influenced by Henry Ford's assembly line system. The lean methodology is, therefore, an evolution from lean manufacturing, based on continuous improvement.



Facing VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity) condition, student learn from the process activity on problem solution fit & product market fit.



Perubahan dalam Lomba Pengembangan Bisnis TIK 2022 & 2023

Business Plan

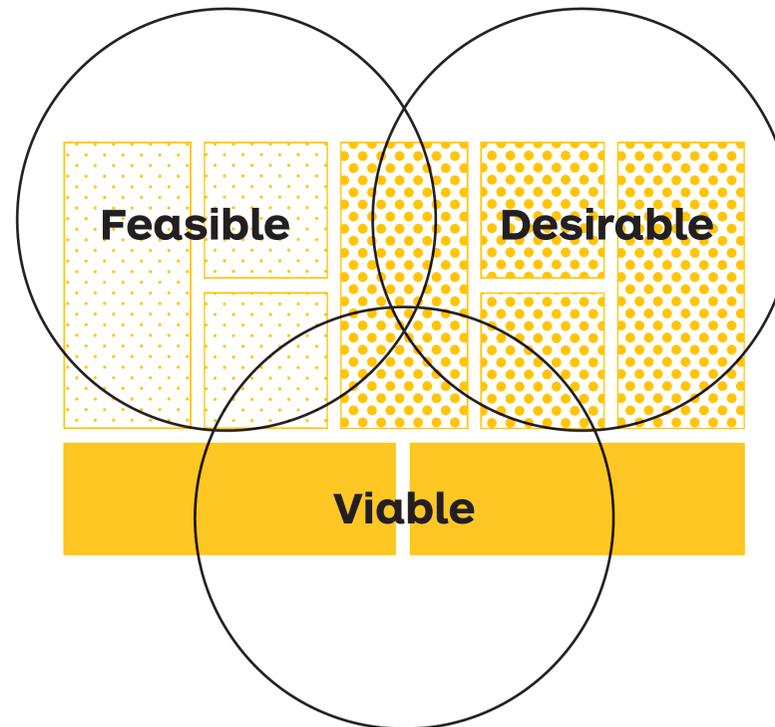
Detailed evaluation on Business
Product innovation base approach
Make plan and forecasting

Pitch Deck

Start-Up based lean Methodology
Core (Business Innovation} process:
- Eliminating waste – (speed)
- Creating value for customers
- Improving continuously
- Respecting people
Activity based traction evaluation



Types of Hypotheses on the Business Model Canvas





MARKET RISK

Desirability Hypotheses

Explore first

The Value Proposition Canvas contains market risk in both the Value Map and Customer Profile. Identify the desirability hypotheses you are making in:



Customer Profile

We believe that we...

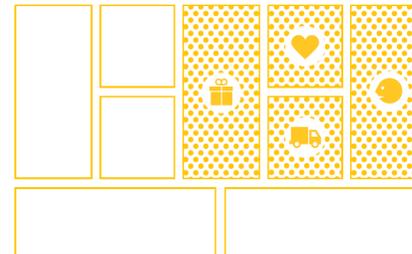
- are addressing jobs that really matter to customers.
- are focused on pains that really matter to customers.
- are focused on gains that really matter to customers.

Value Map

We believe...

- our products and services really solve for high-value customer jobs.
- our products and services relieve top customer pains.
- our products and services create important customer gains.

The Business Model Canvas contains market risk in the value proposition, customer segment, channel, and customer relationship components. Identify the desirability hypotheses you are making in:



Customer Segments

We believe...

- we are targeting the right customer segments.
- the segments we are targeting actually exist.
- the segments we are targeting are big enough.

Value Propositions

We believe...

- we have the right value propositions for the customer segments we are targeting.
- our value proposition is unique enough to replicate.

Channels

We believe...

- we have the right channels to reach and acquire our customers.
- we can master the channels to deliver value.

Customer Relationships

We believe...

- we can build the right relationships with customers.
- it is difficult for customers to switch to a competitor's product.
- we can retain customers.



INFRASTRUCTURE RISK

Feasibility Hypotheses

Explore second

The Business Model Canvas contains infrastructure risk in the key partners, key activities, and key resources components. Identify the feasibility hypotheses you are making in:



Key Activities

We believe that we...

- can perform all activities (at scale) and at the right quality level that is required to build our business model.

Key Resources

We believe that we...

- can secure and manage all technologies and resources (at scale) that are required to build our business model, including intellectual property and human, financial, and other resources.

Key Partners

We believe that we...

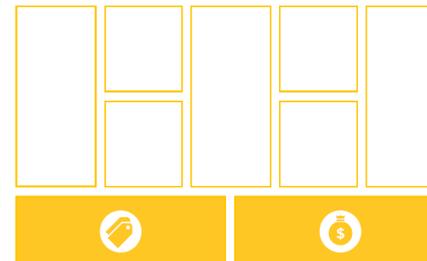
- can create the partnerships required to build our business.

FINANCIAL RISK

Viability Hypotheses

Explore third

The Business Model Canvas contains financial risk in the revenue stream and cost structure. Identify the viability hypotheses you are making in:



Revenue Streams

We believe that we...

- can get customers to pay a specific price for our value propositions.
- can generate sufficient revenues.

Cost Structure

We believe that we...

- can manage costs from our infrastructure and keep them under control.

Profit

We believe that we...

- can generate more revenues than costs in order to make a profit.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

- Pendaftaran & Unggah Dokumen : 12 Mei – 12 Juli 2023
- Penyisihan Daring : 15 – 30 Juli 2023
- Pengumuman Daftar Finalis : 2 Agustus 2023
- Pendaftaran Ulang Kepesertaan ke Babak Final : 25 Agustus – 5 Sept 2023
- Babak Final dan Puncak Acara : 12 – 16 September 2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,
KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional

Balai Pengembangan
Talenta Indonesia

MERDEKA Kampus
BELAJAR Merdeka
INDONESIA JAYA

Terima kasih

Jury Bisnis TIK 2023

Arief Andi

Bob Hardian

Karyana Hutomo