



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS UDAYANA

2020

SOFTWARE DEVELOPMENT



BUKU PANDUAN



 INVENTION UDAYANA

 invention.udayana

 @eto4052z

 www.invention-udayana.com

 invention.udayana@gmail.com

KETENTUAN LOMBA SOFTWARE DEVELOPMENT

TINGKAT MAHASISWA

Software Development adalah kompetisi tingkat Nasional dalam ajang INVENTION 2020 yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana. Kompetisi ini menantang peserta tingkat mahasiswa di seluruh Indonesia untuk menciptakan aplikasi berbasis *web* dan *mobile*. Kompetisi ini ditujukan untuk mahasiswa aktif pada perguruan tinggi di Indonesia untuk mengembangkan perangkat lunak yang dapat memberikan solusi terhadap masalah yang diberikan. Peserta ditantang mengeksplorasi ide-ide kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat perangkat lunak dengan tema **“Responsibilitas Generasi Milenial dalam Eskalasi Teknologi di Indonesia”**.

Perkembangan teknologi dan informasi memang dijadikan salah satu tolak ukur kemajuan suatu negara. Semakin tinggi dan maju peradaban suatu negara maka teknologinya pun akan semakin maju. Kondisi di Indonesia tidak jauh dibandingkan dengan negara-negara berkembang lainnya. Teknologi dan informasi di Indonesia bisa dibilang cukup maju, tetapi belum merata. Hanya kota-kota besar saja yang memiliki akses teknologi terbaru ini.

Indonesia memiliki satu *problem* yang fatal, yaitu besarnya bentang alam. Lebih banyak laut daripada daratan membuat pemerataan teknologi terbaru akan menjadi sangat lambat. Dari hal ini diharapkan generasi milenial mampu memanfaatkan dan membuat suatu inovasi baru dalam eskalasi teknologi yang ada saat ini.

Adapun subtema dalam karya yaitu :

- 1) Sosial
- 2) Teknologi
- 3) Lingkungan
- 4) Pendidikan

A. KETENTUAN PESERTA

- 1) Peserta adalah pihak yang telah mengikuti mekanisme pendaftaran pada *website* resmi INVENTION yaitu invention-udayana.com.
- 2) Peserta harus melunasi biaya pendaftaran sesuai dengan prosedur yang ditentukan pada bagian <Mekanisme Pendaftaran>.
- 3) Peserta harus terdaftar sebagai **mahasiswa aktif** baik negeri maupun swasta (ditandai dengan *softcopy* Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) atau surat keterangan aktif kuliah yang menandakan bahwa peserta masih terdaftar aktif dalam kegiatan belajar mengajar).
- 4) Peserta yang dinyatakan lolos pada tahap penyisihan diwajibkan membawa Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) atau surat keterangan aktif kuliah yang menandakan bahwa peserta masih terdaftar aktif.
- 5) Peserta membentuk tim yang terdiri dari **tepat 3 (tiga)** orang mahasiswa dari institusi perguruan tinggi yang sama, baik negeri maupun swasta dapat mengirimkan lebih dari satu perwakilan.
- 6) Peserta wajib mengikuti prosedur dan peraturan yang telah ditentukan oleh panitia INVENTION.

B. MEKANISME PENDAFTARAN

- 1) Peserta mendaftarkan diri mulai tanggal 16 Desember 2019 – 17 Februari 2020 pada *website* resmi INVENTION yaitu invention-udayana.com.
- 2) Biaya pendaftaran untuk Lomba *Software Development* Tingkat Mahasiswa INVENTION sebesar Rp150.000,00 per tim.
- 3) Tim yang lolos pada tahap penyisihan proposal wajib melakukan pembayaran dengan cara transfer ke rekening:
 - Nomor Rekening : 0773075556
 - Jenis Bank : BNI
 - Atas Nama : Ni Luh Putu Dianti Parasmitha Sari
- 4) Setiap Ketua Tim wajib mendaftarkan tim terlebih dahulu pada *website* INVENTION.
- 5) Setelah itu, Ketua Tim wajib mendaftarkan diri dan anggota timnya ke dalam tim yang telah dibuat sebelumnya.

- 6) Setelah seluruh anggota tim terdaftar, setiap anggota tim wajib melengkapi berkas (mengunggah kartu tanda mahasiswa atau surat keterangan aktif kuliah) dan menunggu admin untuk memverifikasi berkas yang diunggah paling lambat 1x24 jam.
- 7) Bukti pembayaran dapat diunggah pada halaman *dashboard* di kolom pembayaran.
- 8) Bukti pembayaran akan dicek dan akan dilakukan verifikasi oleh panitia selambat-lambatnya 3 (tiga) hari setelah pengiriman bukti pembayaran. Peserta yang bukti pembayarannya telah diverifikasi akan diberikan notifikasi via *website* bahwa yang bersangkutan telah resmi menjadi peserta INVENTION.
- 9) Peserta dapat mendaftarkan diri di *web* INVENTION dengan cara:
 - (a) Buka *website* resmi INVENTION di link www.invention-udayana.com .
 - (b) Setelah halaman terbuka, klik tombol daftar pada navigasi yang terletak di pojok kanan atas.
 - (c) Kemudian akan muncul pilihan lomba, peserta memilih lomba sesuai kategori lomba yang akan diikuti.
 - (d) Setelah itu pilih kolom administrasi pada halaman *dashboard* peserta dan akan muncul formulir pendaftaran yang dapat diisi oleh peserta.
 - (e) Untuk lomba kategori tim hanya Ketua Tim saja yang dapat mendaftarkan tim melalui *website* INVENTION. Setelah proses pendaftaran tim selesai, Ketua Tim wajib mendaftarkan seluruh anggota timnya di kolom administrasi pada halaman *dashboard* peserta.
 - (f) Peserta atau Ketua Tim diwajibkan mengisi identitas peserta sesuai dengan data asli.
 - (g) *Username* dan *password* yang telah didaftarkan nantinya akan digunakan peserta untuk *login* kembali ke *website* untuk mengirimkan bukti pembayaran, dan pengunggahan persyaratan lomba untuk masuk ke tahap penyisihan yang diadakan via *online*.

C. MEKANISME LOMBA

1) Ketentuan Karya

a) Tata Aturan Proposal

- Proposal wajib menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan PUEBI.
- Proposal yang diajukan merupakan ide orisinal dan tidak menjiplak aplikasi yang sudah ada.
- Aplikasi yang dibuat dalam proposal harus bisa direalisasikan menjadi sebuah aplikasi berbasis android atau *web* yang kreatif dan inovatif.
- Aplikasi yang dibuat dalam proposal harus mengacu pada ruang lingkup permasalahan yang telah diberikan.
- Proposal diharapkan menjelaskan keunikan aplikasi berbasis android atau *web* dan kelebihanannya jika dibandingkan dengan aplikasi lain yang serupa.
- Proposal dibuat pada kertas ukuran A4 dengan format huruf Times New Roman, ukuran 12 pt, dan jarak baris 1,15.
- Margin kanan, atas, dan bawah 3 cm dan margin kiri 4 cm.
- Proposal minimal harus memuat informasi sebagai berikut:
 1. Judul>Nama Aplikasi.
 2. Latar Belakang.
 3. Tujuan, Manfaat dan Solusi yang ditawarkan.
 4. Batasan Aplikasi.
 5. Fitur Aplikasi Keunikan Aplikasi.
 6. Menjelaskan teknologi berbasis android atau *web* apa saja yang digunakan.
- Proposal ditulis dalam format .pdf dan maksimal 30 halaman. Peserta dapat menambahkan poin-poin pendukung lain pada proposal.

b) Ketentuan Video

- Video berisikan demo karya (aplikasi atau web) yang dikembangkan dan solusi yang ditawarkan.
- Isi video tidak boleh mengandung pornografi ataupun SARA.
- Video berdurasi maksimal **5 menit**.
- Resolusi video minimal 480p.
- Video diunggah ke situs **youtube** dengan format judul video ***SoftDev_INVENTION2020_NoPesertaKetuaTim_NamaTim***.

Contoh: SoftDev_INVENTION2020_001_AsokaeTeam.

c) Ketentuan *Software*

- *Software* yang dibuat harus berbasis android atau *web*.
- Teknik pembuatan *software* bersifat bebas.
- *Design software* disesuaikan dengan tema yang diberikan.
- Diperbolehkan menggunakan *framework*.
- Membuat halaman *software* yang konsisten dan berfungsi pada berbagai perangkat dan perbedaan resolusi layar.
- Dilarang menggunakan *template* yang sudah ada.
- Membuat *software* yang orisinal (asli) dan kreatif.
- *Software* yang diikutsertakan belum pernah dilombakan sebelumnya.
- Isi *design* tidak boleh mengandung atau menggunakan elemen atau materi yang dilindungi oleh hak cipta seperti logo, karya foto, karya grafis, merek dagang.
- Isi tidak boleh mengandung pornografi ataupun SARA.
- Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *software* ini yaitu:

 1. *Design & User Experience*

- a. Dapat membuat, menganalisa, mengembangkan dan dapat menyampaikan informasi dengan baik sesuai pemahaman komposisi hirarki, tipografi dan estetika.
- b. Membuat, memanipulasi dan mengoptimalkan gambar untuk internet.
- c. Penerapan *website* dalam beragam *device* seperti PC (*Personal Computer*), *Tablet* dan *Smartphone*.
- d. Penerapan *apk* dalam *device* berbasis android
- e. Analisa target pasar dan produk yang disampaikan.
- f. Menentukan sebuah ide yang paling sesuai dengan target pasar.
- g. Mempertimbangkan dampak dari setiap elemen yang ditambahkan selama proses *design*.
- h. Menggunakan semua elemen yang diperlukan untuk membuat *design*.
- i. Menghormati ada pedoman identitas kearifan budaya lokal dan panduan gaya modern.

- j. Penerapan *design* yang konsisten dan mengikuti tren.
- 2. Penerapan Teknologi
 - a. *Framework* yang digunakan *the latest framework version* dan populer saat ini.
 - b. Menggunakan *database* yang populer dan banyak digunakan saat ini.
 - c. Aplikasi berbasis android minimal berjalan di OS 4.4 Kitkat.
- 3. *Database*
 - a. Memilih *database* sesuai permasalahan yang ingin dipecahkan
 - b. Memberikan solusi kebutuhan *database* yang sesuai.
 - c. Menggunakan *Relational Database* ataupun *Non-Relational Database*
 - d. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

2) Mekanisme Tahap Penyisihan

- (a) Tahap penyisihan dilaksanakan secara *online*.
- (b) Tahap penyisihan akan dibagi menjadi 2 periode:
 - Periode I (pengumpulan proposal) pada tanggal 17 Februari 2020.
 - Periode II (pengumpulan aplikasi, *link* video, *screenshot* dan prosedur penggunaan aplikasi serta hasil *scan* surat keaslian ke *web* INVENTION) pada tanggal 11 Maret 2020.
- (c) Peserta yang terlambat mengumpulkan proposal dan hasil karya yang telah dikerjakan akan didiskualifikasi.
- (d) Periode I
 - Pada Periode I peserta melakukan pengumpulan proposal.
 - *File* proposal dikirimkan dalam bentuk *softcopy* dengan format pdf. Dengan format nama *file* pengumpulan:
 “*SoftDev_INVENTION2020_NoPesertaKetuaTim_NamaTim*”.
 Contoh: **SoftDev_INVENTION2020_001_ASOKATEAM**
 - Peserta dapat mengunggah *soft file* karya tersebut pada *website* INVENTION (invention-udayana.com) di halaman *dashboard*, kolom penyisihan tahap 1 pada waktu penyisihan yang telah ditentukan.
 - Ukuran *file* yang diunggah maksimal 5 MB.

- *File* dapat diunggah paling lambat 17 Februari 2020 pukul 23.59 WITA.
- (e) Peserta yang lolos pada periode I akan diumumkan pada tanggal 21 Februari 2020.
- (f) Untuk melanjutkan ke periode II, peserta diharuskan membayar biaya pendaftaran sesuai dengan Mekanisme.
- (g) Periode II
 - Pengumpulan aplikasi yang menggunakan platform android yaitu berupa *link* google drive yang berisikan *executable file* (apk). *Link* google drive harus bisa di akses oleh panitia.
 - Pengumpulan aplikasi yang menggunakan platform *website* yaitu berupa URL *website* yang sudah di hosting.
 - Peserta juga wajib mengumpulkan *link* video yang diunggah ke situs youtube. *Link* youtube tersebut harus ber-domain youtube seperti youtube.com atauyoutu.be, tidak boleh ber-domain *link shortener* lain seperti tinyurl.com, bit.ly, dsb.
 - Peserta juga mengirimkan *screenshot* dan prosedur penggunaan aplikasi yang dibuat.
 - Peserta wajib mengumpulkan hasil *scan* surat pernyataan keaslian karya perangkat lunak yang ditandatangani di atas materai 6000 Rupiah oleh Ketua Tim. Lembar surat pernyataan keaslian karya dapat dilihat pada bagian < Format Pernyataan Orisinalitas >
 - Seluruh berkas (pengumpulan aplikasi, link video, *screenshot* dan prosedur penggunaan aplikasi serta surat pernyataan keaslian karya) dijadikan satu *file* dengan format pdf. Dengan format nama *file* pengumpulan: “**SoftDev_INVENTION2020_NoPesertaKetuaTim_NamaTim**”. Contoh: **SoftDev_INVENTION2020_001_ASOKATEAM**
 - Peserta dapat mengunggah *soft file* karya tersebut pada *website* INVENTION (invention-udayana.com) di halaman *dashboard*, kolom penyisihan tahap 1 pada waktu penyisihan yang telah ditentukan.
 - Ukuran *file* yang diunggah maksimal 5 MB.
 - *File* dapat diunggah paling lambat 11 Maret 2020 pukul 23.59 WITA
 - **Apabila keterlambatan pengumpulan syarat di atas maka akan dikenakan pengurangan nilai yang sesuai.**

- (h) Peserta yang lolos 10 besar Lomba *Software Development* INVENTION 2019 akan diumumkan pada tanggal 23 Maret 2020 melalui OA INVENTION.

3) Mekanisme Tahap Final

Untuk pelaksanaan tahap final akan dilaksanakan di Gedung Auditorium Widya Sabha pada tanggal 25 April 2020 dengan ketentuan sebagai berikut:

- (a) Pada tahap final peserta akan diminta untuk mempresentasikan hasil aplikasi berbasis android atau *web* yang telah dibuat.
- (b) Peserta yang lolos pada tahap final dan telah mengonfirmasi akan mempresentasikan aplikasi berbasis android atau *web* yang telah dibuat dengan menggunakan *power point* yang telah dikirimkan pada 10 April 2020 kepada panitia melalui email: invention.udayana@gmail.com. Dengan format subjek dan nama *file* "***SoftDev_PPT_INVENTION2020_NoPesertaKetuaTim_Nama Tim***".

Contoh: **SoftDev_INVENTION2020_001_ASOKATEAM**.

- (c) Peserta wajib mempersiapkan *source code* dari aplikasi apabila juri meminta untuk ditampilkan sebagai keperluan juri dalam menilai.
- (d) Aplikasi berbasis *web* **wajib** di *hosting* dan aplikasi berbasis android **wajib** berbentuk apk pada saat hari-H.
- (e) Peserta akan diberikan waktu untuk presentasi selama 10 menit. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab oleh juri selama 15 menit.
- (f) Keputusan Dewan Juri tidak dapat diganggu gugat.
- (g) Apabila ditemukan kecurangan, peserta akan langsung didiskualifikasi.

D. MEKANISME PENILAIAN

1) Penilaian Tahap Penyisihan

- (a) Sistem Penilaian Proposal
- Isi dan pembahasan.
 - Orisinalitas ide.
 - Keunikan ide.
 - Analisis - analisis dan kesimpulan.

- Ketepatan waktu pengumpulan proposal (**apabila telat mengumpulkan terdapat pengurangan nilai**).
- (b) Sistem Penilaian Karya
 - Orisinalitas dan kreativitas dalam pemecahan permasalahan yang diberikan.
 - Adanya *Added value* dari teknologi atau produk.
 - Fungsi dan fitur : kemudahan dalam penggunaan aplikasi.
 - Pemanfaatan teknologi terkini.
 - Menunjukkan adanya kemampuan pengintegrasian teknologi dalam menerapkan hasil riset dasar menjadi proven teknologi.
 - *Desain interface* aplikasi, layout, dan navigasi.
 - Fitur dan inovasi dari aplikasi.
 - Kesesuaian dengan soal yang diberikan.
 - *User Interface* dan *User Experience*.
 - Estetika.
- (c) Sistem Penilaian Video
 - Keselarasan antara konten video dengan tema INVENTION.
 - Orisinalitas dan kreativitas dalam konten video.
 - Adanya penjelasan yang mudah dimengerti dalam video.

2) Penilaian Tahap Final

- (a) Presentasi
 - Sikap presentasi dan kreativitas penyampaian.
 - Ketepatan dan efisiensi waktu.
 - Tingkat pemahaman terhadap aplikasi yang dibuat.
 - Cara menanggapi pertanyaan dengan kritis, terbuka, logis, dan tepat.
 - Cara dan sikap menjawab.

3) Sistem Penilaian Penyisihan

- (a) Penilaian tahap penyisihan lomba *software development* terdiri dari 50% penilaian proposal dan 50% penilaian video.

4) Sistem Penilaian Final

- (a) Penilaian tahap penyisihan final *software development* terdiri dari 40% penilaian karya, dan 60% penilaian presentasi.

- (b) Penilaian tahap final akan diakumulasikan dengan penilaian tahap penyisihan yang terdiri dari 40% tahap penyisihan dan 60% tahap final.

E. PENGHARGAAN

Hadiah bagi para pemenang Lomba *Software Development* tingkat Mahasiswa adalah sebagai berikut :

- 1) Juara I : Uang tunai + Piala + Sertifikat + *Field Trip* Bali
- 2) Juara II : Uang tunai + Piala + Sertifikat
- 3) Juara III : Uang tunai + Piala + Sertifikat
- 4) 10 Besar : Sertifikat Finalis
- 5) Seluruh Peserta : E-Sertifikat peserta akan dikirim ke *e-mail* masing-masing peserta

F. TIMETABLE LOMBA SOFTWARE DEVELOPMENT

No	Agenda	Waktu
1	Pendaftaran	16 Desember 2019 - 17 Februari 2020
2	Pengumpulan proposal	17 Februari 2020
3	Pengumuman yang lolos tahap I	21 Februari 2019
4	Pembayaran Pendaftaran	24 Februari 2019
5	Pengumpulan Berkas tahap II	11 Maret 2020
6	Pengumuman 10 Besar	23 Maret 2020
7	Konfirmasi Kehadiran Finalis	23 Maret 2020 - 30 Maret 2020
8	Pengiriman Berkas Final	10 April 2020
9	<i>Technical Meeting Online</i> Finalis	18 April 2020
10	Pelaksanaan Tahap Final	25 April 2020
11	<i>Field Trip</i> Bagi Pemenang Juara 1	26 April 2020
12	Pembagian E-Sertifikat Peserta	28 April 2020

G. INFO LEBIH LANJUT

Narahubung

Wina Artha : 081338223570 (Pendaftaran dan Pembayaran)

Dinda Hartani : 087860758653 (Bidang Lomba)

Karel Leo : 089653437072 (Bidang Lomba)

Sosial Media

Website : invention-udayana.com

Line : @eto4052z

Instagram : invention.udayana

Facebook : Invention Udayana

E-mail : invention.udayana@gmail.com

Youtube : Invention Udayana

Lampiran 3. Format Pernyataan Orisinalitas**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS
KARYA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Ketua Tim :

Asal Universitas :

NIM :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa aplikasi dengan judul

.....
Yang diikutsertakan dalam Lomba *Software Development* INVENTION 2020 adalah benar merupakan karya kami dan aplikasi tersebut belum pernah menjuarai kompetisi dan/atau dipublikasikan. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Jika kemudian menyalahi aturan, karya kami berhak didiskualifikasi dari perlombaan tersebut.

Kota, Tanggal Bulan Tahun

Ketua Tim

Materai 6000

(_____)

NIM.