



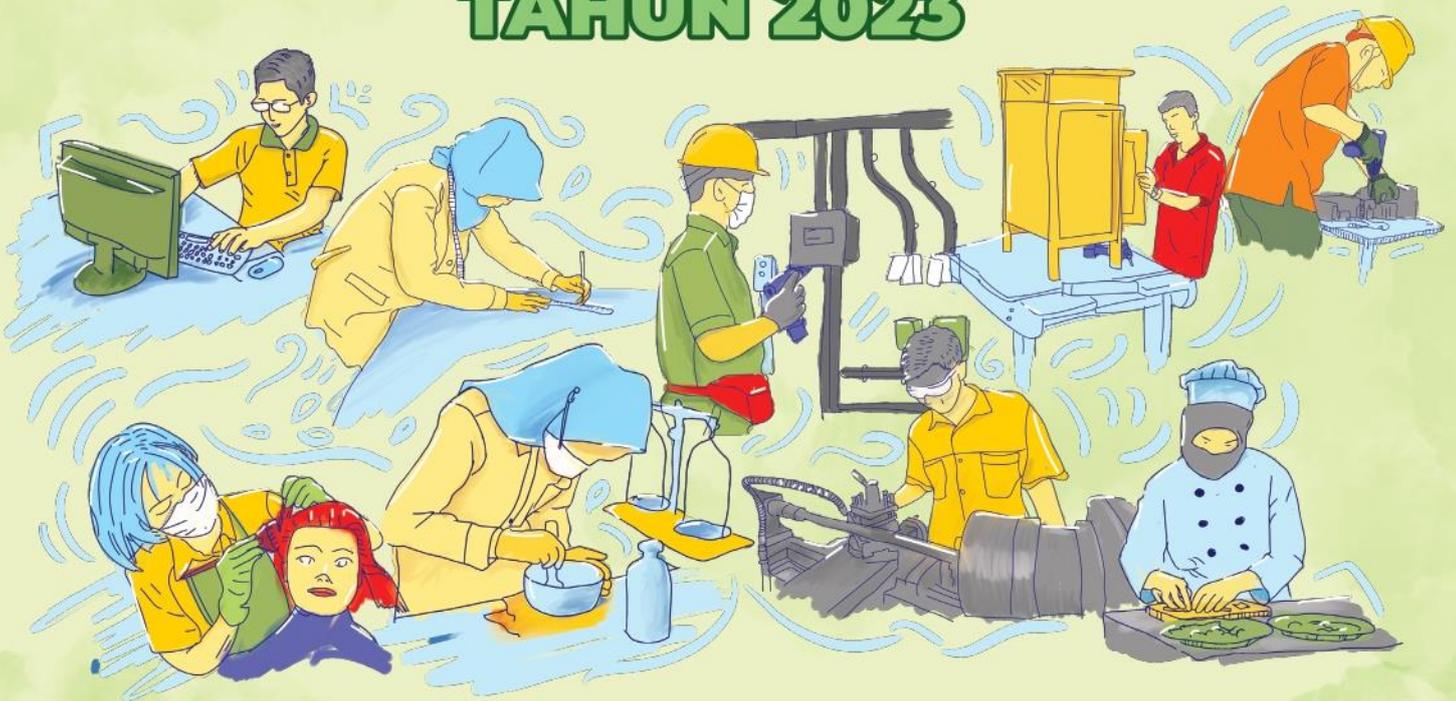
BALAI PENGEMBANGAN TALENTA INDONESIA
PUSAT PRESTASI NASIONAL
SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

**MERDEKA
BELAJAR**



DESKRIPSI TEKNIS

LOMBA KOMPETENSI SISWA SMK TINGKAT NASIONAL TAHUN 2023



BIDANG LOMBA

Teknologi Informasi Piranti Lunak untuk Bisnis
(IT Software Solutions for Business)

MERDEKA BERPRESTASI
Talenta Vokasi Menginspirasi

DESKRIPSI TEKNIS

***TEKNOLOGI INFORMASI PIRANTI
LUNAK UNTUK BISNIS
IT SOFTWARE SOLUTIONS
FOR BUSINESS***



**LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXXI
TAHUN 2023**

KATA PENGANTAR

Dalam kebijakan dan program Manajemen Talenta Nasional (MTN), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) menjadi bagian dari melaksanakan tugas pengembangan talenta dalam rangka menyiapkan bibit-bibit talenta yang bersumber dari peserta didik yang memiliki minat dan bakat di bidang keterampilan vokasi.

Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) kemudian bertugas melakukan identifikasi, pengembangan, dan aktualisasi untuk menghasilkan peserta didik berprestasi, dimana salah satunya adalah memprogramkan kegiatan Lomba Keterampilan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK).

Menandai semangat Merdeka Belajar, Merdeka Berprestasi, untuk pulih sepenuhnya dari keterpurukan karena pandemi, setelah adaptasi terobosan pelaksanaan LKS di masa pandemi, pada tahun ini BPTI kembali akan melaksanakan ajang talenta LKS-SMK dalam berbagai cabang, untuk siswa SMK, secara luring bertahap dan secara hibrid. Pelaksanaan melalui mekanisme luring secara bertahap diharapkan dapat menjadi berita baik untuk anak-anak Indonesia yang sudah merindukan untuk dapat berinteraksi dan berekspresi, sekaligus menjalin persahabatan antar talenta emas bangsa.

Penyelenggaraan LKS-SMK mencakup 37 cabang lomba, dengan 6 area kategori di antaranya Kelompok Konstruksi, Teknologi Bangunan dan Agribisnis, Kelompok Seni Kreatif & Fashion, Kelompok Teknologi Informasi & Komunikasi, Kelompok Teknologi Manufaktur dan Rekayasa, Kelompok Pariwisata, Layanan Sosial dan Individual dan Kelompok Transportasi yang melibatkan peserta didik terbaik di bidangnya pada tiap provinsi. Kegiatan didukung kalangan dunia usaha dan industri (DU/DI), Perguruan Tinggi, Balai Latihan Kerja (BLK), sebagai narasumber, pelatih, juri dan teknisi. Selain lomba, terdapat kegiatan pendukung, antara lain pameran produk hasil karya lomba, Webinar, Job Matching, Pameran WSC dan proses sertifikasi.

Pedoman ini disusun untuk memberikan gambaran kepada para peserta, pendamping, pembina, juri, dan panitia dalam melaksanakan tugas dan koordinasi serta pengambilan kebijakan lebih lanjut, baik yang bersifat teknis maupun administratif. Dengan demikian, diharapkan semua pihak yang terkait dalam penyelenggaraan LKS-SMK dapat memahaminya sehingga ajang ini dapat terselenggara dengan lancar dan baik.

Kepada semua pihak yang berpartisipasi dan berperan aktif dalam penyelenggaraan kegiatan ini, kami mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Juli 2023
KEPALA BPTI

Asep Sukmayadi
NIP. 197206062006041001

DAFTAR ISI

COVER LUAR	1
COVER DALAM	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
PENDAHULUAN	1
A. NAMA DAN DESKRIPSI LOMBA	1
B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA	3
C. SISTEM PENILAIAN	9
D. PROYEK UJI (<i>TEST PROJECT</i>)	12
E. DAFTAR ALAT	13
F. DAFTAR BAHAN	15
G. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT	16
H. JADWAL LOMBA	17
I. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA	19
J. REKOMENDASI JURI	19

PENDAHULUAN

A. NAMA DAN DESKRIPSI LOMBA

Nama Bidang Lomba: Teknologi Informasi Piranti Lunak Untuk Bisnis (*IT Software Solutions for Business*).

1. Deskripsi Lomba

Laju pesat globalisasi selama dekade terakhir ini sebagian besarnya didorong oleh perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Spesialis IT semakin diminati di beberapa bidang, salah satunya sebagai penyedia jasa pembuatan solusi perangkat lunak (*software solutions*) untuk bisnis.

Pengembangan *software solutions* untuk meningkatkan produktivitas bisnis mencakup banyak keterampilan dan disiplin ilmu yang berbeda. Kunci utamanya adalah kesadaran akan sifat industri IT yang cepat berubah dan kemampuan untuk beradaptasi mengikuti laju perubahan yang cepat.

IT Software Solutions Professionals bekerja sama dengan klien untuk memodifikasi sistem yang sudah ada ataupun membuat sistem baru. Mereka mampu memodifikasi perangkat lunak (*software*) dan mengintegrasikannya ke dalam sistem yang ada. Mereka merupakan bagian dari tim yang bertanggung jawab untuk menentukan spesifikasi kebutuhan, analisis dan desain sistem, konstruksi, pengujian, pelatihan, dan implementasi, serta pemeliharaan sistem perangkat lunak bisnis.

Pekerjaan yang dilakukan seorang *IT Software Professionals* mencakup:

- Mengevaluasi sistem yang berjalan lalu mengemukakan ide untuk melakukan improvement seperti dalam hal biaya operasional
- Menganalisis dan menjelaskan permintaan pengguna *software (user)*
- Membuat spesifikasi terperinci untuk sistem baru atau perubahan yang telah dilakukan pada sistem berjalan.
- Mengembangkan sistem *software* dan melakukan uji coba secara menyeluruh.
- Menyiapkan materi pelatihan bagi *user*, melatih *user*, dan mempresentasikannya kepada user.
- Melakukan instalasi, menerapkan, dan *maintenance* sistem *software*.

2. Isi Deskripsi Teknis

Dokumen ini berisi informasi terkait kompetisi bidang lomba *IT Software Solutions for Business*. Termasuk di dalamnya antara lain: deskripsi lomba, kompetensi yang diujikan, sistem penilaian, deskripsi *test project*, kebutuhan alat dan bahan, serta layout tempat perlombaan.

3. Dokumen Terkait

Deskripsi Teknis ini dibuat dengan mengacu kepada dokumen “WSC2022_TD09_EN” yang merupakan Deskripsi Teknis dari bidang lomba *IT Software Solutions for Business World Skills 2022*. Terlampir juga beberapa dokumen lain sebagai referensi:

- a. Kisi-kisi *Test Project*
- b. Form Kebutuhan Alat dan Bahan
- c. Lembar *Check-list* Kebutuhan Alat dan Bahan

B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

1. Ketentuan Umum

Lomba Keterampilan Siswa ini mengukur pengetahuan dan pemahaman peserta melalui penampilan/unjuk kerja mereka. *Test Project*, skema penilaian, dan bobot masing-masing modul mengacu pada kompetisi *IT Software Solutions for Business* yang ada pada WSC 2022 dan telah mengalami penyesuaian bobot dan kriteria berdasarkan spesifikasi kompetensi LKS-SMK.

2. *World Skills Occupational Standards (WSOS)*

World Skills Occupational Standards merupakan refleksi dari standar kompetensi global untuk pekerjaan atau keahlian tertentu. Berikut merupakan WSOS bidang *IT Software Solutions for Business* berdasarkan standar WSC:

No	Kompetensi	Bobot (%)
1	Organisasi dan manajemen kerja	5
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prinsip dan praktik yang memungkinkan kerja tim yang produktif ● Prinsip dan perilaku sistem ● Aspek sistem yang berkontribusi pada produk, strategi, dan praktik yang berkelanjutan ● Bagaimana mengambil inisiatif dan giat untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Merencanakan jadwal produktif setiap harinya sesuai dengan target yang diberikan dengan mempertimbangkan batas waktu yang ada ● Menerapkan teknik dan keterampilan penelitian untuk tetap mengikuti perkembangan teknologi terbaru yang ada di industri ● Meninjau hasil kinerja pribadi terhadap ekspektasi dan kebutuhan klien maupun organisasi 	

2	Keterampilan komunikasi dan interpersonal	5
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pentingnya keterampilan untuk mendengarkan ● Pentingnya untuk bijak dalam berbicara dan tetap menjaga rahasia dan privasi klien ● Pentingnya menyelesaikan kesalahpahaman dan konflik kebutuhan ● Pentingnya membangun dan memelihara kepercayaan dan hubungan kerja yang produktif dengan klien ● Pentingnya keterampilan berkomunikasi secara tertulis dan lisan ● Pentingnya menyiapkan dokumentasi untuk solusi yang sudah dipersiapkan 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu:</p> <p>a. Menggunakan keterampilan baca tulis untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengikuti instruksi tertulis dari panduan yang disediakan ● Menafsirkan instruksi kerja dan dokumen teknis lainnya ● Menafsirkan dan memahami dokumentasi spesifikasi sistem ● Tetap <i>up-to-date</i> dengan pedoman industri terbaru <p>b. Menggunakan keterampilan komunikasi lisan untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Berdiskusi atau memberikan saran mengenai spesifikasi sistem ● Memberikan <i>update</i> terkait <i>progress</i> pembuatan sistem kepada klien secara rutin ● Bernegosiasi dengan klien terkait anggaran dan jadwal proyek ● Mengumpulkan dan mengkonfirmasi kebutuhan klien ● Mempresentasikan usulan dan hasil akhir solusi berupa <i>software</i> <p>c. Menggunakan keterampilan komunikasi tertulis untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mendokumentasikan dan mendemonstrasikan solusi melalui dokumentasi, <i>flowcharts</i>, <i>layouts</i>, diagram, bagan, <i>comment on code</i>, dan <i>clean and clear code</i> ● Memberikan <i>update</i> terkait progress pembuatan sistem kepada klien secara rutin ● Mengkonfirmasi bahwa aplikasi yang dibuat telah memenuhi spesifikasi awal dan dapat diberikan <i>user sign-off</i> sebagai bukti bahwa sistem telah selesai dibuat <p>d. Menggunakan kemampuan komunikasi dengan tim untuk:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Berkolaborasi dengan tim untuk menyelesaikan target ● Berkontribusi dalam penyelesaian masalah dalam tim <p>e. Menggunakan kemampuan <i>project management</i> untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Membuat prioritas ● Membuat jadwal penyelesaian tugas <p>f. Mengalokasikan sumber daya untuk pekerjaan yang ada</p>	
3	Pemecahan masalah, inovasi, dan kreativitas	10
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jenis permasalahan umum yang mungkin terjadi dalam pengembangan perangkat lunak ● Jenis permasalahan umum yang mungkin terjadi dalam organisasi perusahaan ● Pendekatan secara diagnostik dalam pemecahan masalah ● Tren dan perkembangan industri, termasuk di dalamnya: <i>platform</i>, bahasa, metode, dan <i>technical skills</i> baru 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu untuk:</p> <p>a. Menggunakan kemampuan analisa untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengekstrak informasi yang kompleks dan bervariasi ● Menentukan kebutuhan <i>functional</i> dan <i>non-functional</i> dalam suatu proyek <p>b. Menggunakan kemampuan belajar dan investigasi untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mendapatkan kebutuhan klien melalui interview, kuesioner, analisa dan pencarian dokumen, <i>joint application design</i>, dan observasi ● Me-riset permasalahan yang dihadapi secara independen <p>c. Menggunakan kemampuan pemecahan masalah untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang muncul ● Mengumpulkan dan menganalisa informasi dengan jeli ● Membuat beberapa solusi alternatif lalu menentukan solusi mana yang paling sesuai dan mampu menyelesaikan permasalahan paling baik 	

4	Menganalisa dan merancang solusi perangkat lunak	25
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pentingnya mempertimbangkan semua opsi yang mungkin dan mendapatkan solusi terbaik berdasarkan penilaian analitis serta mempertimbangkan kepentingan klien yang terbaik ● Pentingnya menggunakan analisis sistem dan metodologi desain (misalnya, <i>Unified Modeling Language</i>, <i>Model-View-Control (MVC)</i>, <i>Design Pattern</i>) ● Kebutuhan untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi baru dan mampu membuat penilaian tentang kelayakan untuk mengadopsinya ● Pentingnya mengoptimalkan desain sistem dengan penekanan pada modularitas dan <i>reusability</i> ● Pentingnya memahami <i>full software development life cycle</i>, termasuk <i>coding standard</i>, <i>code reviews</i>, <i>source control management</i>, <i>build processes</i>, pengujian, and pengoperasian 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu untuk:</p> <p>a. Menganalisa sistem menggunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Use Case modelling and analysis</i> (misalnya <i>Use Case Diagram</i>, <i>Use Case Description</i>, <i>Actor Description</i>, <i>Use Case Package</i>) ● <i>Structural modelling and analysis</i> (misalnya <i>Object</i>, <i>Class</i>, <i>Domain Class Diagram</i>) ● <i>Dynamic modelling and analysis</i> (misalnya <i>Sequence Diagram</i>, <i>Collaboration Diagram</i>, <i>State Diagram</i>, <i>Activity Diagram</i>) ● <i>Data modelling tools and techniques</i> (misalnya. <i>Entity Relationship Diagram</i>, <i>Normalization</i>, <i>Data Dictionary</i>) <p>b. Merancang sistem menggunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Class Diagram</i>, <i>Sequence Diagram</i>, <i>State Diagram</i>, <i>Activity Diagram</i> ● <i>Object design and package</i> ● <i>Relational or object database design</i> ● <i>Human-computer interface design</i> ● <i>Security and controls design</i> ● <i>Multi-tier application design</i> 	

5	Pengembangan solusi perangkat lunak	50
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pentingnya mempertimbangkan semua opsi yang mungkin dan mendapatkan solusi terbaik berdasarkan penilaian analitis serta mempertimbangkan kepentingan klien yang terbaik ● Pentingnya menggunakan metodologi pengembangan sistem (misalnya <i>Object Oriented Concept</i>) ● Pentingnya mempertimbangkan semua skenario normal dan abnormal, dan <i>exception handling</i> ● Pentingnya mengikuti standar (misalnya <i>code convention, style guide, user interface designs, managing directories, and files</i>) ● Pentingnya <i>version control</i> yang akurat dan konsisten ● Penggunaan menggunakan <i>code</i> sebagai sebagai dasar analisis dan modifikasi ● Pentingnya memilih alat pengembangan yang paling tepat dari pilihan yang tersedia 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengembangkan solusi perangkat lunak dengan mempelajari kebutuhan informasi, berdiskusi dengan pengguna, dan mempelajari alur sistem, penggunaan data, dan proses kerja ● Menggunakan sistem manajemen basis data untuk membangun, menyimpan, dan mengelola data untuk sistem yang diperlukan ● Menggunakan <i>software development environments</i> terbaru untuk memodifikasi kode yang ada dan menulis kode baru untuk perangkat lunak berbasis <i>client-server</i> ● Mengevaluasi dan mengintegrasikan <i>library</i> dan <i>framework</i> yang sesuai ke dalam solusi perangkat lunak ● Membangun <i>multi-tier application</i> ● Membuat <i>web enabled</i> atau <i>native mobile interfaces</i> untuk perangkat lunak berbasis <i>client-server</i> 	

6	Pengujian solusi perangkat lunak	5
	<p>Setiap peserta perlu mengetahui dan memahami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologi <i>Troubleshooting</i> untuk beberapa permasalahan umum dalam sebuah perangkat lunak • Pentingnya melakukan pengujian secara menyeluruh terhadap solusi yang diajukan • Pentingnya mendokumentasikan pengujian 	
	<p>Setiap peserta diharapkan mampu untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan rangkaian kegiatan pengujian (misalnya <i>unit testing</i>, <i>volume testing</i>, <i>integration testing</i>, dan <i>acceptance testing</i>) • Merancang <i>test-case</i> beserta data penguji, lalu mengecek hasil pengujiannya • Melakukan <i>debug</i> dan <i>error handling</i> • Melaporkan hasil pengujian 	
Total		100

3. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

Spesifikasi Kompetensi adalah rumusan target kompetensi yang akan dilombakan. Target kompetensi dirumuskan berdasarkan situasi dunia kerja atau industri dengan tetap memperhatikan kurikulum SMK. Penurunan ini didasarkan pada WSOS yang sudah dirumuskan pada point nomor 2. Pada LKS ini akan ada 2 kompetensi utama (*Desktop Application* dan *Mobile Application*) yang diujikan dengan bobot masing-masing sebagai berikut:

Kompetensi	Bobot Pada WSC 2022	Penyesuaian Pada	Penyesuaian Pada
		LKSN 2021	LKSN 2023
<i>Desktop Application</i>	30	25	35
<i>Mobile Application</i>	35	25	35
<i>Web Application</i>	35	20	-
Jumlah	100%	70%	70%

C. SISTEM PENILAIAN

1. Petunjuk Umum

Sistem penilaian ini menjelaskan tentang aturan dan bagian yang akan dinilai dari *test project* yang dikerjakan peserta beserta proses penilaiannya. Skema penilaian (*marking scheme*) dalam LKS-SMK dipergunakan untuk mengukur keterampilan peserta dalam mengerjakan proyek uji. Aspek penilaian dikembangkan berdasarkan spesifikasi kompetensi LKS-SMK dan pembobotan yang telah ditetapkan. *Marking scheme* ini bersifat tertutup dan hanya akan diberikan setelah kompetisi berakhir.

Secara general ada dua macam kategori penilaian, yaitu *measurement* dan *judgement*. Pada penilaian *measurement* seluruh juri akan secara bersamaaan menilai hasil capaian tiap peserta. Nilai yang mungkin diperoleh adalah 0 sampai nilai maksimum untuk aspek penilaian tersebut. Tabel berikut memberikan contoh penilaiannya.

Jenis	Contoh	Nilai Maksimal	Nilai Benar	Nilai Salah
Nilai penuh atau nol	<i>User</i> berhasil <i>login</i>	1.00	1.00	0
Pengurangan dari nilai maksimal	Data dan format yang ditampilkan sesuai (kurangi 0.1 untuk setiap kesalahan).	2.00	2.00	0 – 1.90
Penambahan dari nilai 0	Semua <i>style guide</i> diimplementasi dengan benar (tambahkan 0.1 untuk setiap kriteria).	1.00	1.00	0 – 0.90

Pada penilaian *judgement*, setiap juri memberikan nilai pada skala nol sampai tiga dengan ketentuan sebagai berikut:

- Setiap aspek penilaian akan dideskripsikan lebih detail dalam bentuk uraian, point, ataupun gambar secara terpisah.
- Nilai 0 – 3 untuk mengindikasikan:
 - 0: Capaian berada di bawah standar industri
 - 1: Capaian memenuhi standar industri
 - 2: Capaian memenuhi dan di beberapa bagian melampaui standar industri
 - 3: Capaian seluruhnya melampaui standar industri dan dianggap sempurna
- Selisih penilaian yang diberikan oleh tiap-tiap juri tidak boleh memiliki selisih lebih dari 1 point.

Pada bidang *IT Software Solutions for Business* ini, adapun komposisi penilaiannya adalah **100% measurement dan 0% judgement**.

2. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian adalah hal utama dalam skema penilaian yang ditentukan berdasarkan proyek uji. Bobot masing-masing kriteria penilaian menyesuaikan dengan spesifikasi kompetensi LKS yang ditetapkan.

3. Sub-kriteria Penilaian

Setiap kriteria penilaian akan dibag-bagi menjadi beberapa sub-kriteria. Sub-kriteria ini akan mejadi *heading* pada *marking scheme*. Subkriteria sendiri akan lebih dijelaskan dan didetailkan pada *level* berikutnya yaitu aspek penilaian.

4. Aspek Penilaian

Setiap aspek mendefinisikan, secara detil sebuah *item* yang akan dinilai. Pada bagian ini juga diberikan keterangan seperti: jenis penilaian (*measurement* atau *judgement*), nilai maksimum yang dapat diperoleh, beserta cara melakukan penilaiannya.

5. Prosedur Penilaian

Proses penilaian setiap aspek akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Setiap juri akan membuat skema penilaian untuk proyek uji atau modul yang ia buat. Skema penilaian ini diketahui oleh semua juri yang lain dan telah disetujui sebelumnya.
- Juri akan memberikan penilaian kepada semua peserta untuk modul tersebut berdasarkan apa yang telah dikumpulkan peserta tersebut.
- Hasil penilaian tiap juri akan dipresentasikan ke juri yang lain untuk dikonfirmasi ulang.
- Hasil penilaian akan digabungkan untuk diambil hasil akhir.

6. Skema Penilaian (*Marking Scheme*)

Marking Scheme bidang lomba *IT Software Solutions for Business* bersifat tertutup dan hanya akan dibagikan sesaat setelah penilaian selesai dan hasil diumumkan. Adapun bobot penilaian secara general terbagi sebagai berikut:

No	Modul	Prosentase
1	<i>Desktop Application</i>	50
2	<i>Mobile Application</i>	50
Total		100

D. PROYEK UJI (*TEST PROJECT*)

1. Petunjuk Umum

Tujuan dari Proyek Uji (*Test Project*) adalah untuk memberikan kesempatan secara penuh dan adil untuk mengevaluasi seluruh standar spesifikasi, dalam hubungannya dengan *marking scheme*. Melalui *Test Project* yang telah disiapkan, pengetahuan dan pemahaman peserta mampu dinilai hanya dengan mengevaluasi aplikasi yang telah dihasilkan dalam kerja praktek peserta selama durasi lomba.

Test Project akan terbagi menjadi beberapa modul dengan waktu pengerjaan yang berbeda-beda dalam rentang waktu 3 hari. ***Test Project* akan diberikan dalam Bahasa Inggris.**

2. Persyaratan Uji

Peserta diwajibkan sudah mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan yang telah ditentukan.

3. Sirkulasi Proyek Uji

Proyek uji bersifat **TERTUTUP** dan akan diberikan kepada peserta pada hari pertama perlombaan.

4. Perubahan Proyek Uji

Test Project tidak akan mengalami perubahan setelah dibagikan. Namun, juri berhak melakukan penyesuaian *Test Project* terhadap kondisi perlombaan seperti: lokasi perlombaan, durasi dan waktu perlombaan, ketersediaan alat dan bahan jika memang dipandang perlu dilakukan.

E. DAFTAR ALAT

1. Ketentuan Umum

Alat yang telah disediakan oleh panitia tidak dapat digantikan dengan alat yang dibawa oleh peserta kecuali panitia meminta peserta untuk menyiapkan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan. Selain itu, hal-hal berikut perlu menjadi perhatian khusus:

- Peserta diberikan waktu familiarisasi fasilitas lomba 1 hari sebelum lomba (maksimal 2 jam)
- Peserta bertanggungjawab untuk memastikan *hardware* dan *software* (jenis dan versi) sesuai dengan yang disebutkan. Juri akan melakukan penilaian sesuai dengan *software* yang telah disebutkan.
- Kegagalan proses penilaian dikarenakan perbedaan versi *software* sepenuhnya menjadi tanggung jawab peserta dan hal ini tidak dapat diganggu gugat.

2. Daftar Alat Peserta

Berikut merupakan daftar alat yang disiapkan panitia untuk setiap peserta:

Alat	Spesifikasi
Meja dan kursi kerja	Ukuran minimal 2 x 1 meter
Desktop/Laptop Peserta (Rekomendasi)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Processor</i> 2.0 GHz Quad core or higher ▪ RAM 8 GB or higher ▪ SSD 256 GB or higher ▪ <i>Operating System</i> Windows 10
<i>Mouse</i>	<i>Wired Mouse Optic</i>
<i>Keyboard</i>	<i>Wired Keyboard (No memory or Macro capability allowed)</i>
<i>Monitor</i>	20 - 24 inch

3. Daftar Alat yang Dilarang Untuk Dipergunakan

Berikut merupakan daftar alat yang tidak diperbolehkan untuk digunakan:

- a. *Wireless Keyboard*
- b. *Keyboard* dan *Mouse* yang dilengkapi fitur *macro*
- c. *Gadget* / alat komunikasi elektronik selama rangkaian kegiatan perlombaan berlangsung

Jika pada saat kompetisi ditemukan peserta yang menggunakan alat yang dianggap juri tidak boleh dipergunakan, maka peserta tersebut diminta untuk mengganti atau mengeluarkan alat tersebut dari ruang lomba.

Jika selama perlombaan ditemukan alat yang tidak dicantumkan pada daftar alat, alat tersebut akan diperiksa dan tidak boleh dipergunakan sebelum disetujui oleh tim teknis dan tim juri.

F. DAFTAR BAHAN

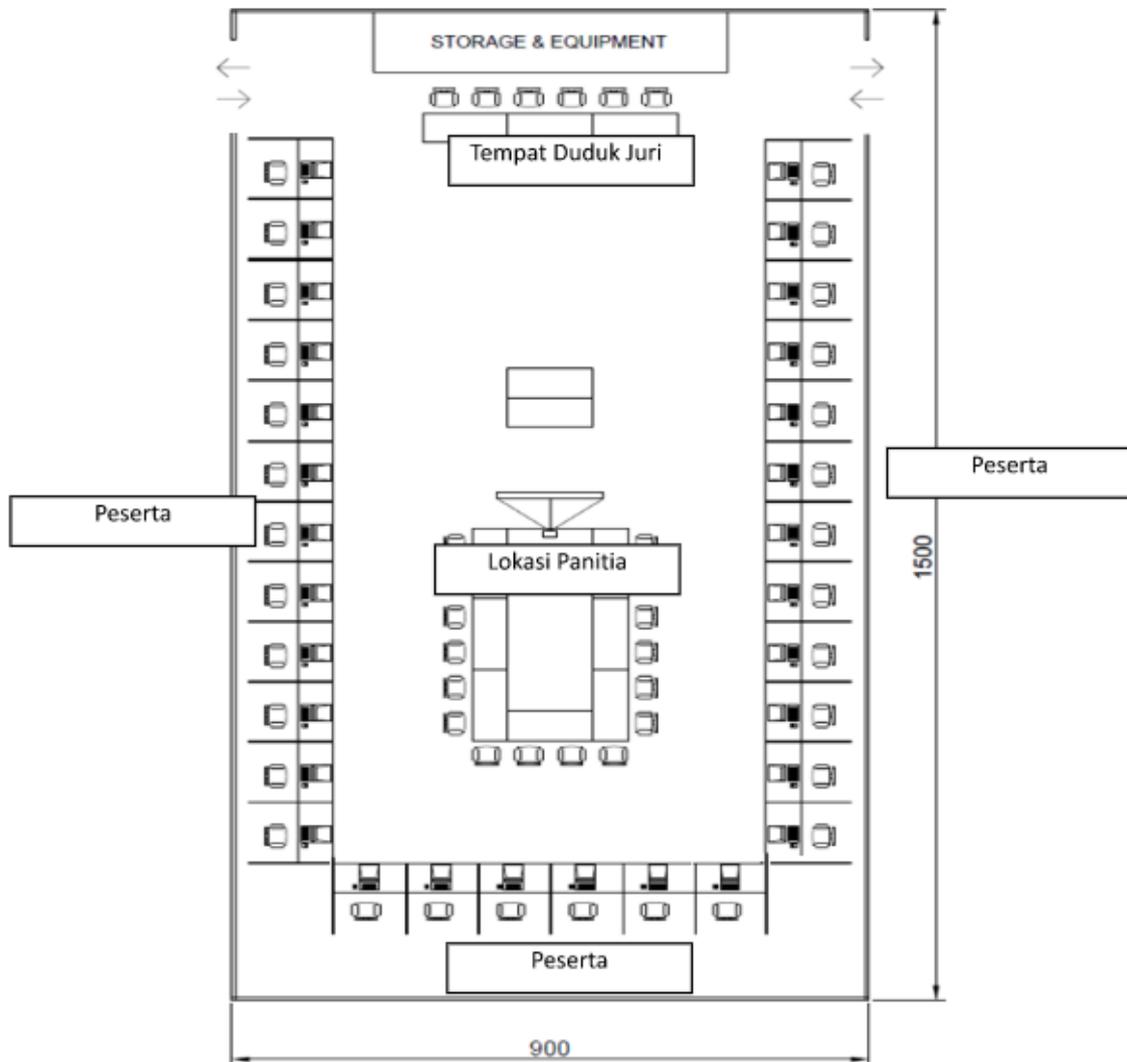
Berikut merupakan daftar bahan (*software*) yang akan disiapkan oleh panitia:

Bahan (<i>Software</i>)	Spesifikasi
Windows 10, 64 bits	Windows 10 Education 64 Bit
Microsoft Office 365 Home/Education	<i>Free Trial 1 month</i>
Visual Studio Community Edition 2022 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASP .NET & Web Development ▪ .NET Desktop Development 	-
Microsoft SQL Server Express Edition 2019	-
SQL Server Management Studio 18.x	-
Android Studio Eel 2022 or newer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Android SDK Tools ▪ Android SDK Platform-Tools ▪ Android SDK Build-Tools ▪ Android SDK Platform ▪ Kotlin ▪ AVD Manager (PIXEL XL API 28) ▪ Android SDK API 28 	-
Postman for Windows v9.15.2 or higher	-
PDF Reader	-
IDE for JS editor (VSCoDe, Sublime, atau editor yang lain)	-
Pulpen	Faster C6
Notebook	Notebook A6 Joyko NB-662

G. *LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT*

1. *Layout Lokasi Perlombaan*

Layout ruangan lomba menyesuaikan gambar berikut:



Gambar 1. *Layout Lokasi Perlombaan*

2. *Bahan Layout*

Berikut merupakan bahan (atau alat) yang diperlukan untuk menyiapkan *layout* lomba:

Alat	Spesifikasi
Meja dan kursi kerja	Ukuran minimal 2 x 1 meter
Proyektor dan LCD	(Tidak ada spesifikasi khusus)

H. JADWAL LOMBA

Selama kegiatan *Technical Briefing*, pendamping akan mendampingi semua peserta untuk memahami aspek teknis lomba dan pengembangan yang akan di lakukan di periode berikutnya.

Sebelum memulai setiap modul, peserta akan dijelaskan tentang soal yang akan di kerjakan. Semua pertanyaan beserta jawabanya bersifat terbuka dan bisa didengar oleh semua peserta. Ketika waktu pengerjaan dimulai, pertanyaan terkait soal tidak akan dijawab oleh dewan juri untuk memastikan perlombaan yang adil bagi semua peserta lomba.

1. Hari Pembukaan

a. *Welcome Ceremony*

b. *Technical Briefing:*

- Penjelasan Aturan-aturan Lomba
- Penjelasan Deskripsi Teknikal
- Penjelasan Proyek Uji
- Skema Penilaian

c. *Workstation Verification:*

- Pengecekan tempat lomba peserta
- Pengecekan meja kerja peserta
- Pengecekan *webcam* peserta

2. Lomba Hari ke-1

Jam (WIB)	Kegiatan
08.00 – 08.30	Penjelasan Proyek Uji
08.30 – 12.30	Pengerjaan Modul 1

3. Lomba Hari ke-2

Jam (WIB)	Kegiatan
08.00 – 08.30	Penjelasan Proyek Uji
08.30 – 12.30	Pengerjaan Modul 2

4. Lomba Hari ke-3

Jam (WIB)	Kegiatan
08.00 – 08.30	Penjelasan Proyek Uji
08.30 – 12.30	Pengerjaan Modul 3

Berikut hal-hal yang perlu menjadi perhatian tiap peserta:

- Peserta yang mengalami kesulitan atau ada kebutuhan khusus (seperti toilet, mengambil makanan) tidak akan mendapatkan waktu tambahan.
- Peserta yang mengalami masalah dengan peralatan akan dipertimbangkan oleh Juri untuk mendapatkan atau tidak mendapatkan tambahan waktu.
- Peserta yang terlambat tidak akan mendapatkan waktu tambahan untuk *briefing* soal maupun untuk pengerjaan.

I. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA

Berikut kebutuhan alat dan bahan yang diperlukan juri untuk melangsungkan perlombaan dan penilaian.

Alat dan Bahan	Jumlah	Spesifikasi
Server	2 paket	AWS EC2 t4g.xlarge
Koneksi Internet		<i>Speed</i> min 5 MBps
Proyektor dan LCD	1 pc	Untuk penyampaian informasi perlombaan
PC atau Laptop Ruangan Lomba (sewa durasi 1 minggu)	2 pc	<ul style="list-style-type: none"> ● Processor 2.0 GHz Quad core or higher ● RAM 8 GB or higher ● HDD/SSD 200 GB or higher ● Keyboard dan Mouse Optic ● Operating System Windows 10
Ruang Meeting	1 ruang	Kapasitas min 6 orang
Daya Listrik	45 paket	Perkiraan ada 38 peserta + 6 juri + 1 PC Informasi Lomba, dengan asumsi tiap PC/Laptop membutuhkan daya 300 <i>watt</i> .
Terminal Stop Kontak / Kabel Roll		

J. REKOMENDASI JURI

Rekomendasi juri terlampir di file terpisah yang telah dikumpulkan ke panitia pusat LKS.