



KISI-KISI

**LOMBA KOMPETENSI SISWA SMK
TINGKAT PROVINSI ACEH
TAHUN 2021**



LKS SMK

**BIDANG LOMBA :
IT SOFTWARE SOLUTION
FOR BUSSINESS**

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memaksa kita harus ikut berperan dalam perkembangannya. Maka dari itu semakin diminatinya bidang IT, salah satunya adalah menyediakan solusi perangkat lunak untuk bisnis.

Untuk meningkatkan produktivitas bisnis mencakup berbagai keterampilan dan disiplin ilmu maka Pengembangan perangkat lunak menjadi solusi. Kunci untuk ini adalah kesadaran akan sifat industri yang berubah dengan cepat dan kemampuan untuk mengikuti perubahan yang cepat.

Solusi profesional perangkat lunak TI selalu bekerja sama dengan klien untuk memodifikasi sistem yang ada atau menciptakan sistem baru. Mungkin juga memodifikasi perangkat lunak "pasaran" dan mengintegrasikannya ke dalam sistem yang ada. Mereka seringkali bekerja sebagai bagian dari tim profesional perangkat lunak yang bertanggung jawab atas spesifikasi kebutuhan, analisis dan perancangan sistem, konstruksi, pengujian, pelatihan, dan implementasi, serta pemeliharaan sistem perangkat lunak bisnis.

Tugas yang dilakukan oleh profesional solusi perangkat lunak termasuk namun tidak terbatas pada hal berikut:

- Meninjau kembali sistem saat ini dan memberikan saran untuk perbaikan, termasuk analisis biaya manfaat serta menganalisis dan menentukan kebutuhan pengguna
- Menghasilkan spesifikasi terperinci untuk sistem baru atau untuk modifikasi sistem yang ada
- Mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguji solusi perangkat lunak secara menyeluruh.
- Mempersiapkan materi pelatihan pengguna, melatih pengguna, dan menyajikan solusi perangkat lunak kepada pengguna
- Menginstal, menerapkan, dan memelihara sistem perangkat lunak

Para ahli dibidang Perangkat lunak untuk solusi Bisnis ini dapat berkarir di perusahaan besar, menengah, dan kecil sebagai ahli perangkat lunak, atau di perusahaan konsultan sebagai konsultan, dan kontraktor.

2. SPESIFIKASI KOMPETENSI

Kompetisi ini dirancang untuk menguji keahlian pengguna perangkat lunak aplikasi khusus keterampilan yang terkait:

- Menganalisa sistem menggunakan alat dan teknik modeling database dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)
- Menggunakan kemampuan investigasi untuk mendapatkan kebutuhan pengguna (pencarian dan analisa dokumen – dokumen))
- Menuliskan fungsi berdasarkan sifat - sifatnya (inputs, outputs, pre-conditions and post-conditions).
- Menggunakan IDE terbaru dan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari setiap pengembangan aplikasi.
- Melakukan pencarian, evaluasi dan integrase libraries dan frameworks yang sesuai dan dibutuhkan oleh aplikasi yang dikembangkan.
- Mengembangkan struktur database dan kamus data.
- Menggunakan fungsionalitas .NET environment untuk mengembangkan solusi aplikasi berdasarkan spesifikasi yang dibutuhkan.
- Menggunakan SQL Server untuk menyimpan dan mengatur data untuk sistem yang dikembangkan.
- Mengembangkan aplikasi multi - tier
- Mengembangkan aplikasi mobile untuk client-server based system
- Melakukan demo aplikasi yang dikembangkan untuk menyelesaikan kasus bisnis yang diberikan.
- Melakukan presentasi aplikasi di depan klien untuk memberikan rangkuman fungsional dari aplikasi yang dikembangkan.

Deskripsi Teknis Analisis

Dari list technical description di atas, dapat di rangkum menjadi :

1. Work Organization and Management
2. Communication and Interpersonal Skill
3. Problem Solving, innovation and Creativity
4. Analyze and Designing Software Solution
5. Developing Software Solution
6. Testing Software Solution
7. Documenting Software Solution

Secara umum akan terbagi dalam 5 modul utama

Modul	Software
Database Creation and Main Form Development	Microsoft Visual Studio 2015, SQL Server Express Management Studio 2014, dan SQL Server 2014 (Express Edition)
Master Form Development	Microsoft Visual Studio 2015, SQL Server Express Management Studio 2014, dan SQL Server 2014 (Express Edition)
Transaction Form Development	Microsoft Visual Studio 2015, SQL Server Express Management Studio 2014, dan SQL Server 2014 (Express Edition)
Database Development	SQL Server Express Management Studio 2014, dan SQL Server 2014 (Express Edition)
Mobile Application Development	Android Studio Versi 2.3.3 or Higher

3. STRATEGI ASESMEN DAN SPESIFIKASI

- Penilaian hasil lomba akan dilakukan per modul setelah setiap modul selesai.
- Peserta lomba yang mampu menyelesaikan satu modul lomba sebelum waktu pengumpulan (selesai lebih cepat) diizinkan untuk mulai mengerjakan modul berikutnya.
- Peserta tidak diperkenankan mengerjakan atau merevisi modul yang sudah lewat / sudah selesai dan yang sudah dikumpulkan.
- Peserta lomba tidak diperbolehkan membawa materi elektronik dan cetak ke area kompetisi.
- Juri akan memberi nilai berdasarkan daftar cek yang ada (marking form). Untuk setiap list yang ada mungkin berisi lebih dari satu komponen penilaian. Hasil yang salah atau tidak benar pada salah satu komponen tersebut akan dianggap sebagai jawaban yang salah.

4. SKEMA PENILAIAN

Persentase penilaian:

- Database Creation and Main Form Development : 20%
- Master Form Development : 22%
- Transaction Form Development : 32%
- ERD Design and Data Dictionary : 13%
- Mobile Application Development : 13%

5. PROYEK UJI LKS

Spesifikasi yang dibutuhkan dan aspek detail yang di uji sebagai berikut:

a. Database Creation and Main Form Development

- Creating physical model of the database
 - All entities are translated into database objects as instructed in the test project
 - Define the relationship between the entities
 - All the constraint required are implemented to support the system
- Creating Application Main Form
 - Login Form work using existing user data and roles
 - Navigation Form to navigate between form
 - Information Form can show instructed information
 - Showing media on application such as picture / video files

b. Master Form Development

- All master form developed can support the business process flow required in the test project
- Database query and connection are working correctly
 - creating connection between application and the database
 - query to display data
 - query to insert data
 - query to update data
 - query to delete data
 - query to search data
 - query to sorting data
- Uploading Files to the Application
- Auto-searching on Data Tables from text boxes input
- Date and Time Validation

c. Transaction Form Development

- All transaction form developed can support the business process flow required in the test project
- Database query and connection are working correctly
 - creating connection between application and the database
 - query to display data, Join Table, Aggregate
 - query to insert data
 - query to update data
 - query to delete data
 - query to search data
- Programming logic to solve given requirements
- Date and Time Validation
- Date Format
- Number and String Format

- Chart Component in .net
- Report in .net

d. Database Development

- Solve the given case by designing Database in Sql Server
- Relationship defining every two participating entities
- Attributes defining the properties of entities
- Cardinality defining number of instance of an entity from a relation that can be associated with the relation
- Providing the Data each table.

e. Mobile Application Development

- All mobile application form developed can support the business process flow in the test project.
- Programming logic to solve given requirements
- Number and String Format
- Database Query / File Read to display data in mobile application

6. KETRAMPILAN MANAGEMENT DAN KOMUNIKASI

Untuk memastikan tata kelola dan management yang baik di perlombaan ketrampilan dan pengaturan komunikasi diatur sebagai berikut:

Skenario perlombaan akan diatur sebagai berikut:

a. Hari Pembukaan

- Upacara Pembukaan
- Pertemuan Teknis
 1. Menjelaskan aturan lomba
 2. Menjelaskan Deskripsi Teknis
 3. Menjelaskan Ikhtisar Proyek Uji
 4. Skema Penilaian
 5. Pengaturan tempat kerja peserta lomba
- Pengenalan
 1. Memeriksa Hardware PC Peserta & PC SERVER
 2. Pemeriksaan Software
 3. Pemeriksaan tempat kerja peserta

Selama kegiatan Pertemuan Teknis, semua 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 / case yang akan di kerjakan. Semua pertanyaan akan terbuka bisa di dengar semua peserta dan semua jawaban juga akan di dengar semua peserta.

Ketika waktu mengerjakan di mulai, pertanyaan terkait soal tidak akan dijawab oleh dewan juri untuk memastikan perlombaan yang adil bagi semua peserta lomba.

b. Lomba Hari 1

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Database Creation and Main Form Development
3.	11:30 – 12:30	Break and Submission
4.	12:30 – 13:00	Case Explanation
5.	13:00 – 16:00	Master Form Development

c. Lomba Hari 2

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Transaction Form Development
3.	11:30 – 12:30	Break and Submission
4.	12:30 – 13:00	Case Explanation
5.	13:00 – 16:00	ERD Development

d. Lomba Hari 3

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Mobile Application Development

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

7. PERSYARATAN KEAMANAN

- Peserta wajib menggunakan sepatu selama lomba
- Peserta diijinkan untuk membawa penutup / pelindung telinga
- Peserta dilarang membawa alat elektronik ke tempat lomba seperti HP, tablet, dll
- Peserta dilarang mengakses external storage seperti flashdisk, harddisk.
- Peserta diijinkan membawa mouse dan keyboard sendiri selama tidak memiliki komponen untuk menyimpan data atau yang dapat di program.
- Perlengkapan tulis.

8. ALAT

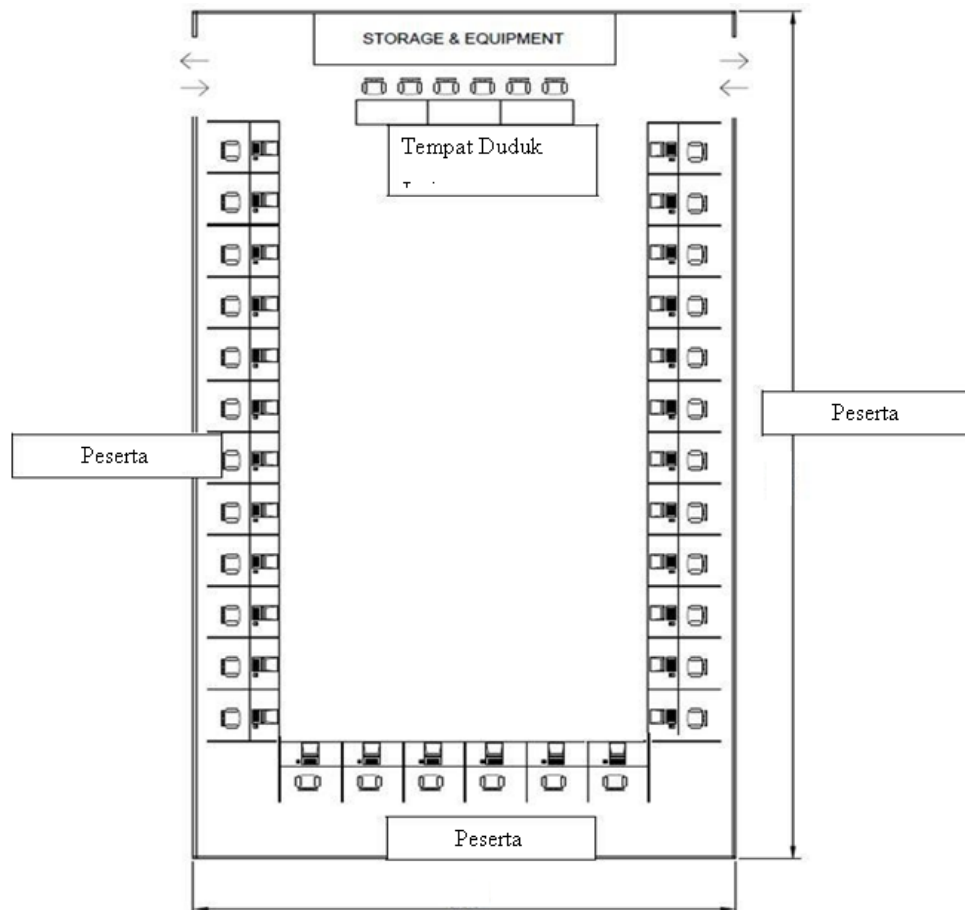
1. Komputer Min. Core i5 atau sejenisnya.
2. RAM memori 4 GB atau Lebih besar di anjurkan.
3. Harddisk, disesuaikan.
4. Mouse, disesuaikan.
5. Keyboard, disesuaikan.
6. UPS, sangat dianjurkan.
7. Webcam (tambahan)

9. BAHAN

1. Microsoft Visual Studio 2015 (VB.net)
2. SQL Server Express Management Studio 2014 dan
3. SQL Server 2014 (Express Edition)
4. Microsoft Visio 2016 atau lebih tinggi
5. Android Studio Versi 2.3.3 atau lebih tinggi.
6. Aplikasi Rekam Layar (Bandicam atau sejenisnya)

10. LAYOUT

LAYOUT RUANGAN LOMBA INFORMATION TECHNOLOGY / SOFTWARE APPLICATION LKS ACEH – 2021



11. JADWAL

a. Lomba Hari 1

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Database Creation and Main Form Development
3.	11:30 – 12:30	Break and Submission
4.	12:30 – 13:00	Case Explanation
5.	13:00 – 16:00	Master Form Development

b. Lomba Hari 2

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Transaction Form Development
3.	11:30 – 12:30	Break and Submission
4.	12:30 – 13:00	Case Explanation
5.	13:00 – 16:00	ERD Development

c. Lomba Hari 3

No	Schedule	Activity
1.	08:00 – 08.30	Case Explanation
2.	08:30 – 11:30	Mobile Application Development

12. PENGUNJUNG DAN MEDIA YANG DILIBATKAN

Untuk memaksimalkan keterlibatan pengunjung dan media, berikut adalah gagasan yang dipertimbangkan:

- Display Screens
- Test Project Descriptions
- Profile para peserta
- Peluang Karir

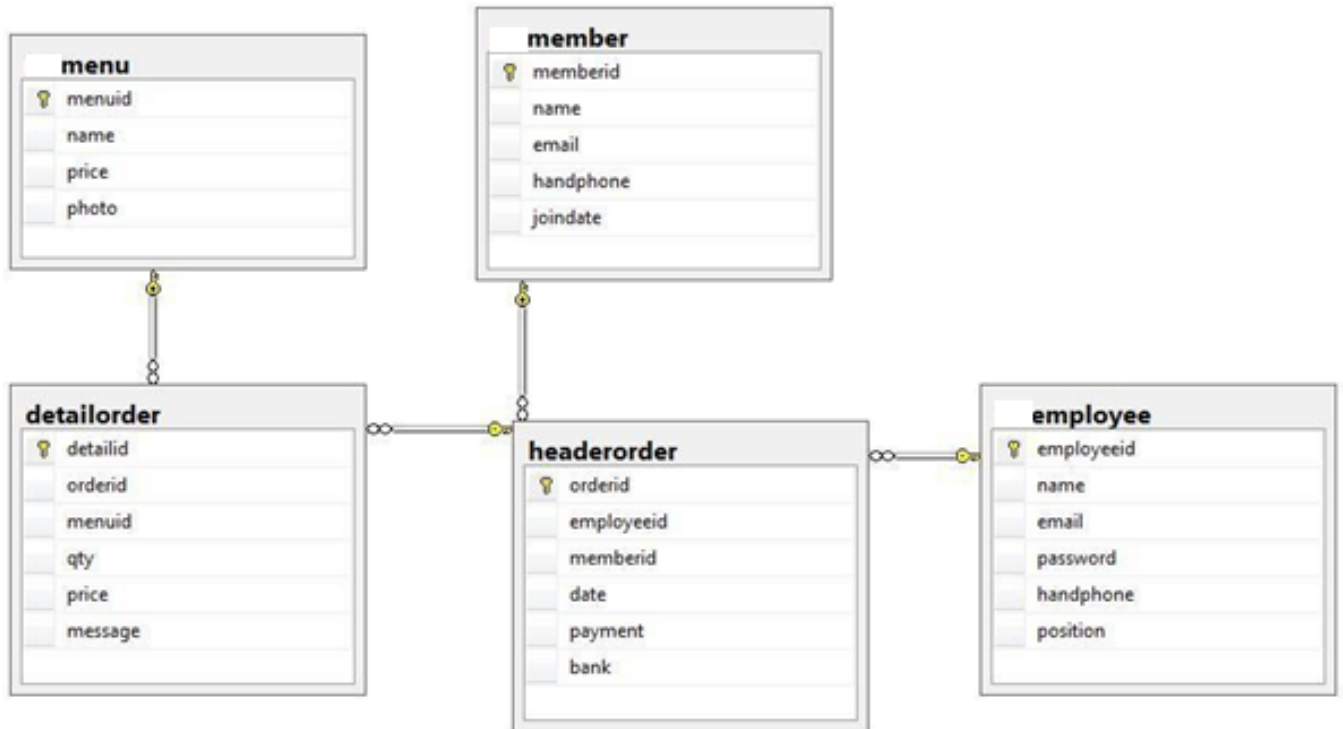
13. KEBERLANJUTAN / SUSTAINABILITY

Dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan, hal yang diperhatikan dalam proyek uji adalah:

- Tidak menggunakan bahan yang bersifat 3B.
- Penggunaan bahan yang beracun harus ditangani secara khusus.
- Menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan
- Pemakaian Proyek Uji setelah kompetisi
- Mengurangi pencetakan dengan kertas

SMK REST INFORMATION SYSTEM

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



SMK REST INFORMATION
SYSTEM DATA DICTIONARY

Tabel	KEY	Kolom	Tipe Data	Required?	Notes
menu	PK	MenuID	INTEGER	Y	Auto Increment
		Name	nVARCHAR(50)	Y	
		Price	INTEGER	Y	
		Photo	nVARCHAR(100)	Y	
member	PK	MemberID	nchar(8)	Y	
		Name	nVARCHAR(50)	Y	
		Email	nVARCHAR(50)	Y	
		Handphone	nVARCHAR(13)	Y	
		JoinDate	Date	Y	
employee	PK	EmployeeID	nchar(6)	Y	
		Name	nvarchar(100)	Y	
		Email	nvarchar(50)	Y	
		password	nvarchar(50)	Y	
		Handphone	nvarchar(13)	Y	
		Position	nvarchar(50)	Y	
headerorder	PK	OrderID	nchar(10)	Y	
	FK	Employeeid	nchar(6)	Y	
	FK	Memberid	nchar(8)	Y	
		Date	Date	Y	
		Payment	nvarchar(50)	Y	
		bank	nvarchar(50)	Y	
detailorder	PK	Detailid	INTEGER	Y	Auto Increment
	FK	Orderid	nchar(10)	Y	
	FK	Menuid	INTEGER	Y	
		Qty	INTEGER	Y	
		Price	INTEGER	Y	
		status	VARCHAR(10)	Y	

Aceh, Juli 2021
Penyusun

Tim Juri LKS 2021