



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) SMK**  
**TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2022**  
**BIDANG LOMBA: IT Software**  
**Solution for Business**



**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR**

**BIDANG PEMBINAAN PENDIDIKAN SMK**

**Jalan geteng kali Nomor 33 Tlp . (031) 5342706-08 Fax. 5341107**

**kode pos 60275 SURABAYA**

**SKEMA PENSKORAN**

Persentase modul penskoran setiap ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

MODUL	DESKRIPSI	SKOR (%)
1	Database Creation and Main Form Development	17
2	Master Form Development	20
3	Transaction and Report Form Development	32
4	Database Design Development	15
5	Mobile Application Development	16
<b>TOTAL</b>		100

Tabel berikut ini menjelaskan spesifikasi yang dibutuhkan dan rincian yang dinilai :

<b>MODUL 1</b>		
1.	Membuat ( <i>create</i> ) model fisik database	
	i.	Semua entitas diubah ke dalam format database objek seperti yang diinstruksikan pada <i>test project</i>
	ii.	Mendefinisikan hubungan antar entitas
	iii.	Semua <i>constraint</i> yang menjadi <i>requirements</i> diimplementasikan agar mendukung sistem
2.	Membuat Aplikasi Utama Membentuk (Lebih baik menggunakan Form MDI)	
	i.	Satu Halaman Login bekerja menggunakan data pengguna yang ada dan peran (lebih baik jika dapat mengimplementasikan enkripsi dan dekripsi metode)
	ii.	Satu Form Navigasi digunakan untuk menavigasi antar <i>form</i>
	iii.	Form Informasi dapat menampilkan informasi yang diinstruksikan
<b>MODUL 2</b>		
1.	Semua <i>Master Form</i> yang dibuat dapat mendukung alur proses bisnis yang menjadi <i>requirements</i> pada <i>test project</i>	
2.	<i>Query</i> Basisdata dan koneksi bekerja dengan benar	
	i.	Membuat koneksi antara aplikasi dan basis data

## SOAL LOMBA

### KOMPTENSI SIGMA (SMK)

ii.	<i>Query</i> untuk menampilkan ( <i>display</i> ) data
iii.	<i>Query</i> untuk memasukkan ( <i>insert</i> ) data
iv.	<i>Query</i> untuk memperbarui ( <i>update</i> ) data
v.	<i>Query</i> untuk menghapus data dan memeriksa referensi integritas sebelum menghapus data

	vi.	Query untuk mencari ( <i>search</i> ) data
	vii.	Query untuk menyortir ( <i>sorting</i> ) data
3.	Pencarian otomatis ( <i>auto-searching</i> ) di Tabel Data dari <i>textbox</i> input	
4.	Tanggal dan Validasi Waktu	
MODUL 3		
1.	Semua <i>form</i> transaksi yang dikembangkan dapat mendukung alur proses bisnis yang menjadi <i>requirements</i> diperlukan di dalam uji proyek	
2.	Query Basis Data dan koneksi dapat bekerja dengan baik:	
	i.	Membuat koneksi antara aplikasi dan basis data
	ii.	Query untuk menampilkan data, Joint Table, Agregat
	iii.	Query untuk memasukkan data
	iv.	Query untuk memperbarui data
	v.	Query untuk menghapus data dan memeriksa referensi integritas sebelum menghapus data
	vi.	Query untuk mencari data
3.	Logika pemrograman untuk mengatasi <i>requirements</i> yang diberikan	
4.	Tanggal dan validasi waktu	
5.	Format fanggal	
6.	Nomor dan format <i>string</i>	
7.	Komponen <i>chart</i> dalam <i>framework</i> .NET	
8.	Laporan dalam <i>framework</i> .NET	
MODUL 4		
1.	Menyelesaikan kasus yang diberikan dengan merancang Basisdata dalam SQL Server	
2.	Relasi yang mendefinisikan setiap dua entitas yang terhubung	
3.	Mendefinisikan atribut properti dari entitas	
4.	Kardinalitas yang mendefinisikan jumlah <i>instance</i> suatu entitas dari satu relasi yang dapat diasosiasikan dengan relasi tersebut	
5.	Menyediakan data setiap table	
MODUL 5		
1.	Semua aplikasi <i>mobile</i> yang dikembangkan dapat mendukung alur proses bisnis pada <i>test project</i> .	
2.	Logika Pemrograman untuk mensolusikan <i>requirements</i> yang diberikan.	

3.	Nomor dan format <i>string</i>
4.	Menyediakan koneksi ke SQL Server basisdata sehingga dapat menampilkan ( <i>display</i> ) dan memasukkan ( <i>insert</i> ) data ke dalam aplikasi <i>mobilenya</i>

### WAKTU JADWAL

1. Hari ke-1

No	Jadwal	Aktivitas
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

2. Hari ke-2

No	Jadwal	Aktivitas
1	08:00 – 08.15	Case Explanation
2	08:15 – 11:30	Transaction and Report Form Development
3	11:30 – 12:30	Break and Submission
4	12:30 – 12:45	Case Explanation
5	12:45 – 15:30	Data Base Development

3. Hari ke-3

No	Jadwal	Aktivitas
1	08:00 – 08.15	Case Explanation
2	08:15 – 10:00	Android Development
4	13:00 – 16:00	Presentation

### ULASAN PROYEK

Dalam *Test Project* ini, Anda diminta untuk mengembangkan aplikasi berikut: persyaratan yang diberikan pada *Test Project*. Akan ada empat *resource* proyek yang diberikan kepada Anda, yaitu:

1. ERD dan Kamus Data untuk *Test Project*

Keduanya akan digunakan untuk memandu Anda membuat file database. Pastikan bahwa semua entitas yang dibuat pada database terhubung dengan ERD yang diberikan, mengikuti relasi dan juga kriteria dalam Kamus Data untuk setiap entitas.

2. Diagram Navigasi untuk Aplikasi

Gunakan Diagram Navigasi untuk mengembangkan form interaksi di dalam aplikasi. Anda bebas untuk menambahkan interaksi baru antar form, tanpa mengabaikan interaksi yang telah ditentukan dalam diagram ini.

3. Contoh Desain (*wireframe*) dari Sistem Informasi yang Diinginkan

File ini digunakan untuk memberi Anda panduan desain dari semua form yang diperlukan. Ingat bahwa desain form Anda tidak terbatas pada contoh ini saja.

4. File Data (jika ada)

File data akan digunakan untuk mendukung pengujian dan pengembangan sistem informasi Anda untuk masing-masing MODUL. Silakan gunakan file data ini dalam proses *development*. Anda dapat menggunakan *resources* lain di luar file data yang diberikan, hanya jika diinstruksikan dalam MODUL.

### PEDOMAN UMUM

1. Komponen

Anda harus memastikan bahwa semua kolom input menggunakan komponen yang sesuai. Diasumsikan bahwa pengujian akan dilakukan oleh pengguna baru yang tidak pernah menggunakan sistem ini atau sistem serupa sebelumnya.

2. Basis Data Koneksi

Anda menggunakan database SQL Server dan menerapkan pengaturan berikut untuk koneksi:

Basis Data Nama	Meja_XX (XX adalah nomor meja)
Server	.\SQLEXPRESS
Nama belakang	Autentikasi Windows
Kata sandi	

3. Menjawab *Submission*

Di akhir setiap sesi, Anda harus memasukkan *submission* Anda ke dalam folder, yaitu Meja\_XX\_MODUL\_YY (XX adalah nomor Meja dan YY adalah sesi).

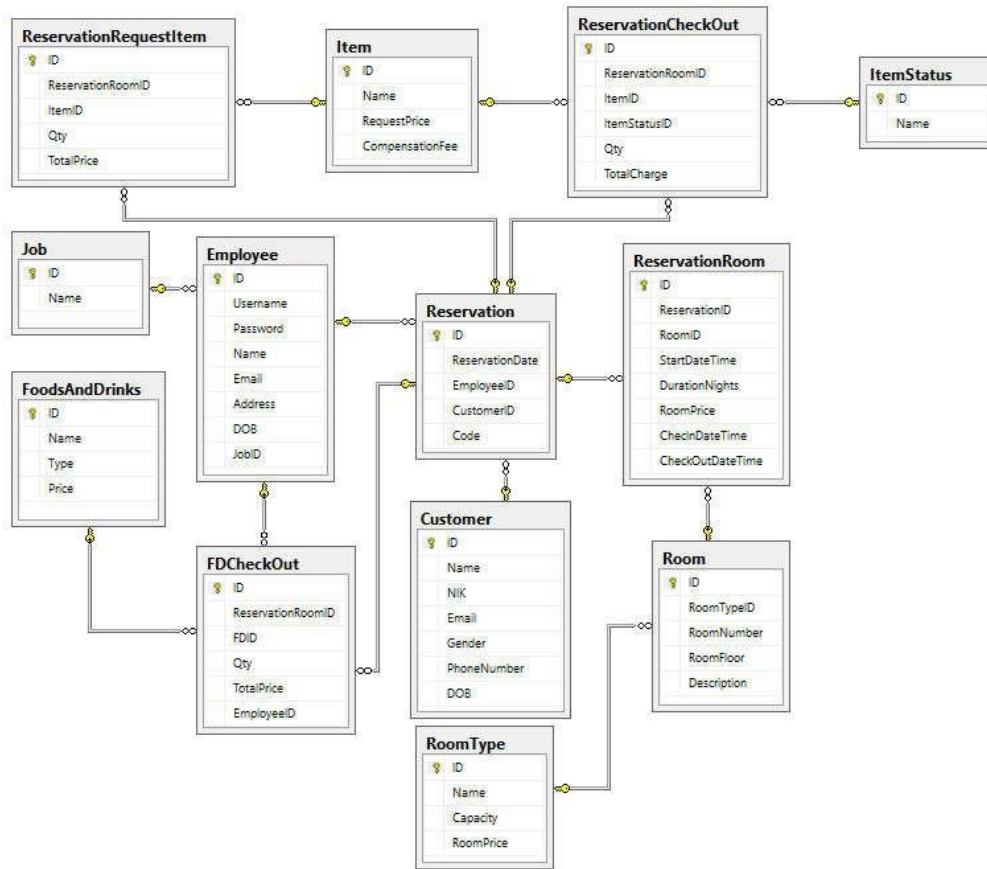
*Submission* Anda harus berisi setidaknya:

- ✓ Skrip SQL adalah untuk membuat ulang database Anda di mesin pengujian. Skrip harus berisi *table creation*, *relationship definition*, *constraints definition*, *insert data* bersama dengan yang lain, seperti *stored procedures*, *cursors*, atau *views* jika ada. Anda harus mengganti nama file menjadi "Meja\_XX.sql", di mana XX adalah nomor meja.
- ✓ Semua *source code*.
- ✓ File *executable* aplikasi Anda (EXE atau APK).
- ✓ Tambahan lainnya, jika ada.

4. Kondisi khusus untuk Proyek

- ✓ Semua kolom *DataGridView* tidak bisa ditambahkan, diedit, atau dihapus secara manual.
- ✓ Semua nilai *cell DataGridView* tidak bisa ditambahkan, diedit, atau dihapus secara manual.

### LKS-SMK JATI HOTEL - KESATUAN HUBUNGAN DIAGRAM





**LKS-SMK JATI HOTEL- Kamus Data**

Table	PK	FK	Column	Required	Type	Length	Notes
Customer	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	Varchar	50	
			NIK	No	Varchar	50	
			Email	No	Varchar	50	
			Gender	No	Char	1	
			PhoneNumber	No	varchar	20	
			Age	No	Int		
Employee	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Username	Yes	varchar	50	
			Password	Yes	varchar	50	
			Name	Yes	varchar	100	
			Email	Yes	varchar	50	
			Address	Yes	varchar	200	
			DateOfBirth	Yes	date		
		FK	JobID	Yes	Int		
			Photo	Yes	varchar	100	
Item	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	varchar	50	
			RequestPrice	Yes	Int		
			CompensationFee	No	Int		
ItemStatus	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	varchar	50	

FoodsAndDrinks	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	varchar	50	
			Type	Yes	char	1	
			Price	Yes	Int		
			Photo	Yes	varchar	50	
FDCheckOut	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
		FK	ReservationRoomID	Yes	Int		
		FK	FDID	Yes	Int		
			Qty	No	Int		
			TotalPrice	No	Int		
		FK	EmployeeID	Yes	Int		
Job	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	varchar	50	
Reservation	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			DateTime	Yes	datetime		
		FK	EmployeeID	Yes	Int		
		FK	CustomerID	Yes	Int		
			BookingCode	Yes	varchar	6	
ReservationCheckOut	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			ReservationRoomID	Yes	Int		
			ItemID	Yes	Int		
			ItemStatusID	Yes	Int		

			Qty	Yes	Int		
			TotalCharge	Yes	Int		
ReservationRequestItem	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
		FK	ReservationRoomID	Yes	Int		
		Fk	ItemID	Yes	Int		
			Qty	Yes	Int		
			TotalPrice	Yes	Int		
ReservationRoom	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
		FK	ReservationID	Yes	Int		
		FK	RoomID	Yes	Int		
			StartDateTime	Yes	date		
			DurationNights	Yes	Int		
			RoomPrice	Yes	Int		
			CheckInDateTime	Yes	datetime		
			CheckOutDateTime	Yes	datetime		
Room	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
		FK	RoomTypeID	Yes	Int		
			RoomNumber	Yes	varchar	50	
			RoomFloor	Yes	varchar	50	
			Description	No	Text		
RoomType	PK		ID	Yes	Int		Auto Increment / Identity
			Name	Yes	varchar	50	
			Capacity	Yes	Int		
			RoomPrice	Yes	Int		



## SOAL LOMBA KOMPETENSI GIGAMA (GAMA)



		Photo	Yes	varchar	100	
--	--	-------	-----	---------	-----	--

## LKS-SMK JATIM – WIREFRAME

### 01 Login Form



Figure 1. Login Form

### 02 Main Form

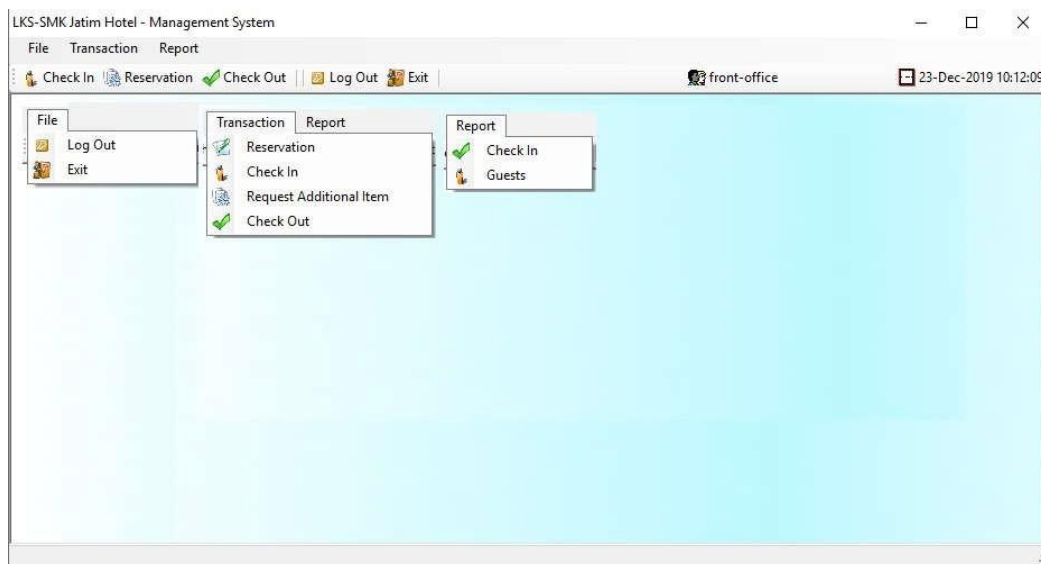
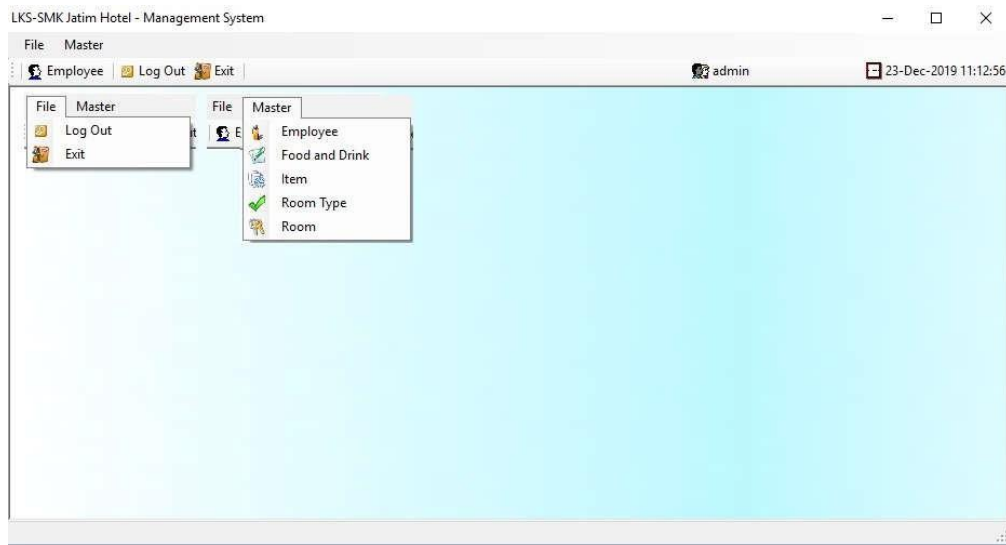


Figure 2. Main Form for Front Office



**Figure 3. Main Form for Admin**

### 03 Master Room Type


Room Type - Form

Name:

Capacity:

Room Price:

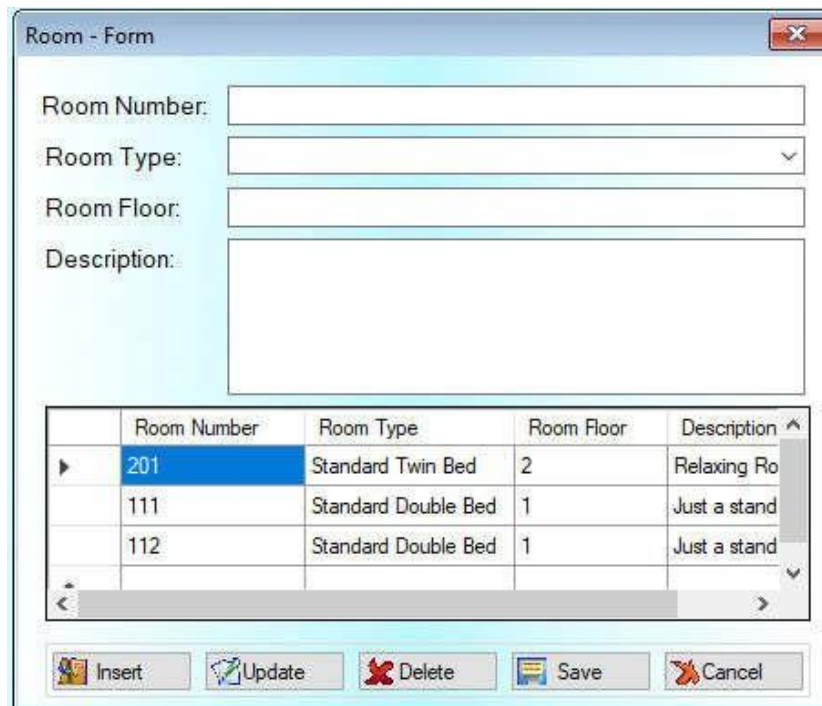
Photo:



	Name	Capacity	RoomPrice
▶	Standard Twin Bed	2	620000
	Standard Double ...	0	1200000
*			

**Figure 4. Master Room Type Form**

## 04 Master Room



Room Number	Room Type	Room Floor	Description
201	Standard Twin Bed	2	Relaxing Ro
111	Standard Double Bed	1	Just a stand
112	Standard Double Bed	1	Just a stand

Figure 5. Master Room

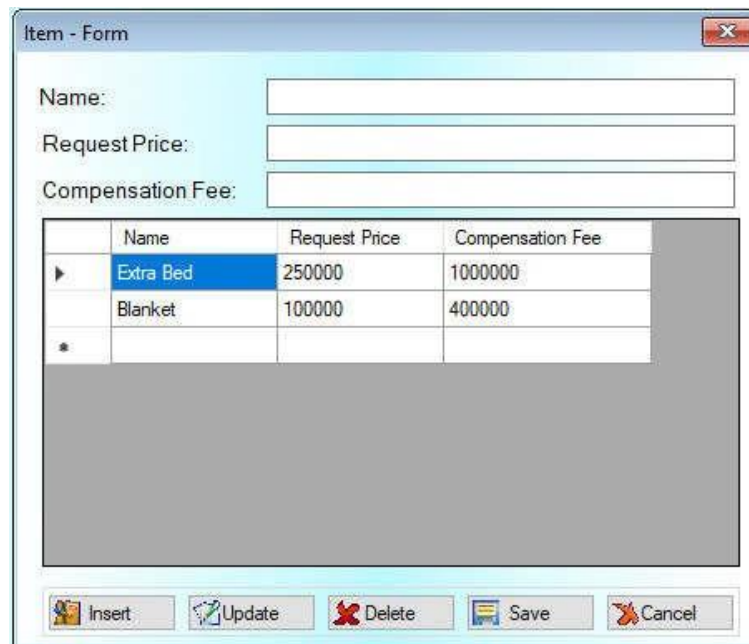
## 05 Master Employee



Username	Name	Email	Address
admin	Suprpto	su.prpto@lks-smkjatim.co...	JL. Persahabatan...
front-office	Suprpti	su.prpti@lks-smkjatim.co.id	JL Bina Bangsa ...

Figure 6. Master Employee

## 06 Master Item



Item - Form

Name:

Request Price:

Compensation Fee:

	Name	Request Price	Compensation Fee
▶	Extra Bed	250000	1000000
	Blanket	100000	400000
*			

Insert Update Delete Save Cancel

Figure 7. Master Item

## 07 Master Food and Drink



Food and Drink - Form

Name:

Type:

Price:

Photo:



	Name	Type	Price
▶	Toblerone Milk Chocolate 100 GR	Food	27700
	Fanta Strawberry 330 ML	Drink	17500
*			

Insert Update Delete Save Cancel

Figure 8. Master Food and Drink



## 08 Reservation

Reservation - Form

Customer's Information

☐ Add New ☒ Search Search:

Choose	Name	Email	Gender
<input checked="" type="checkbox"/>	Andi	andi@andi.com	Male
<input type="checkbox"/>	Briana	briana@briana.com	Female
<input type="checkbox"/>	Cipto	catur@catur.com	Male

Reservation's Information

CheckIn Date: 23 December 2019

Staying:

CheckOut Date: 23 December 2019

Room's Information

Room Type: Standard Double Bed

List available rooms:

RoomNumber	RoomFloor	RoomPrice	Description
111	1	1200000	Just a standard ro...

List selected rooms:

RoomNumber	RoomFloor	RoomPrice	Description
112	1	1200000	Just a standard r...

Request Additional Items

Item: Extra Bed Price:

Quantity: 0 Sub Total:

Item	Quantity	Price	Sub Total	Option
Blanket	2	100000	200000	Remove

Total Price: Rp. 1400000

Figure 9. Reservation Form (Search Existing User)

Reservation - Form

Customer's Information

☒ Add New ☐ Search

Customer Name:

NIK:

Email:

Gender: Male

Phone Number:

Date of Birth: 23 December 2019

Reservation's Information

CheckIn Date: 23 December 2019

Staying:

CheckOut Date: 23 December 2019

Room's Information

Room Type: Standard Double Bed

List available rooms:

RoomNumber	RoomFloor	RoomPrice	Description
111	1	1200000	Just a standard ro...

List selected rooms:

RoomNumber	RoomFloor	RoomPrice	Description
112	1	1200000	Just a standard r...

Request Additional Items

Item: Extra Bed Price:

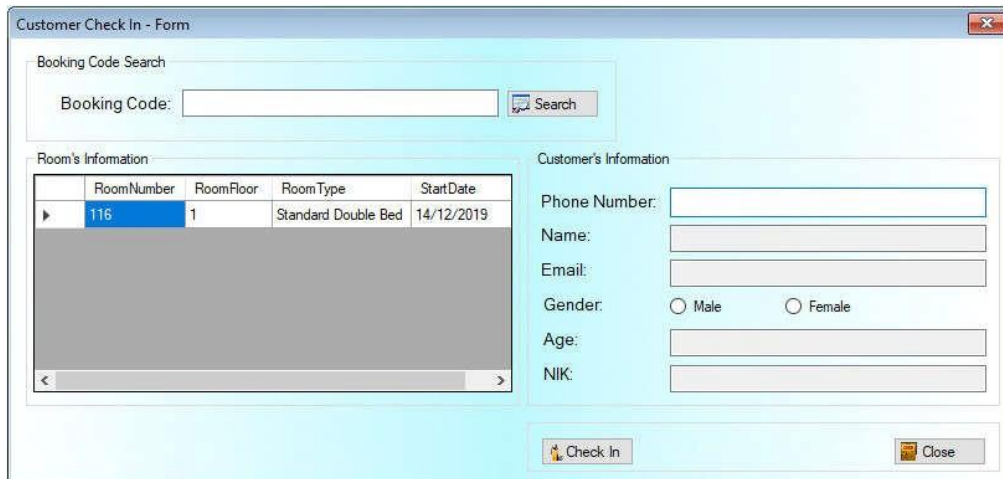
Quantity: 0 Sub Total:

Item	Quantity	Price	Sub Total	Option
Blanket	2	100000	200000	Remove

Total Price: Rp. 1400000

Figure 10. Reservation Form (Add New User)

## 09 Check In



Customer Check In - Form

Booking Code Search

Booking Code:

Room's Information

RoomNumber	RoomFloor	RoomType	StartDate
116	1	Standard Double Bed	14/12/2019

Customer's Information

Phone Number:

Name:

Email:

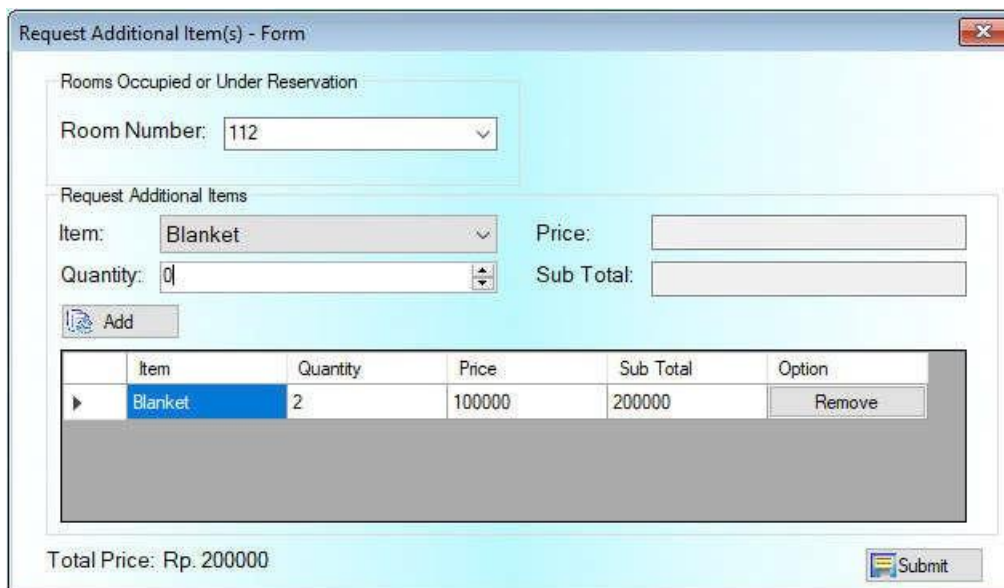
Gender: ☐ Male ☐ Female

Age:

NIK:

Figure 11. Check In Form

## 10 Request Additional Item(s)



Request Additional Item(s) - Form

Rooms Occupied or Under Reservation

Room Number:

Request Additional Items

Item:  Price:

Quantity:  Sub Total:

Item	Quantity	Price	Sub Total	Option
Blanket	2	100000	200000	<input type="button" value="Remove"/>

Total Price: Rp. 200000

Figure 12. Request Additional Item(s) Form

## 11 Check Out

**Check Out - Form**

Rooms Occupied

Room Number: 112

Items Detail

Item: Extra Bed Sub Total:

Quantity: 0 Item Status: BROKEN

Compensation Fee:  Add

Item	Quantity	Compensation Fee	Sub Total	Option
Blanket	1	400000	400000	Remove

Total Price: Rp. 400000

Foods and Drinks Detail

Name	Type	Price	Qty	Sub Total	Option
Toblerone Milk Chocolate 100 GR	Food	27700	1	27700	Remove
Fanta Strawberry 330 ML	Drink	17500	2	35000	Remove

Total Price: Rp. 62700

Submit

Total Charge: Rp. 462700

Figure 13. Check Out Form

## 12 Report Form

**Check In Preview**

Choose One Option to Print Preview

☐ Check In Today 23-Jan-2020

☒ Check In From 23-Jan-2020 To 25-Jan-2020

Preview

Figure 14. Report Form

### 13 Report in Chart Form

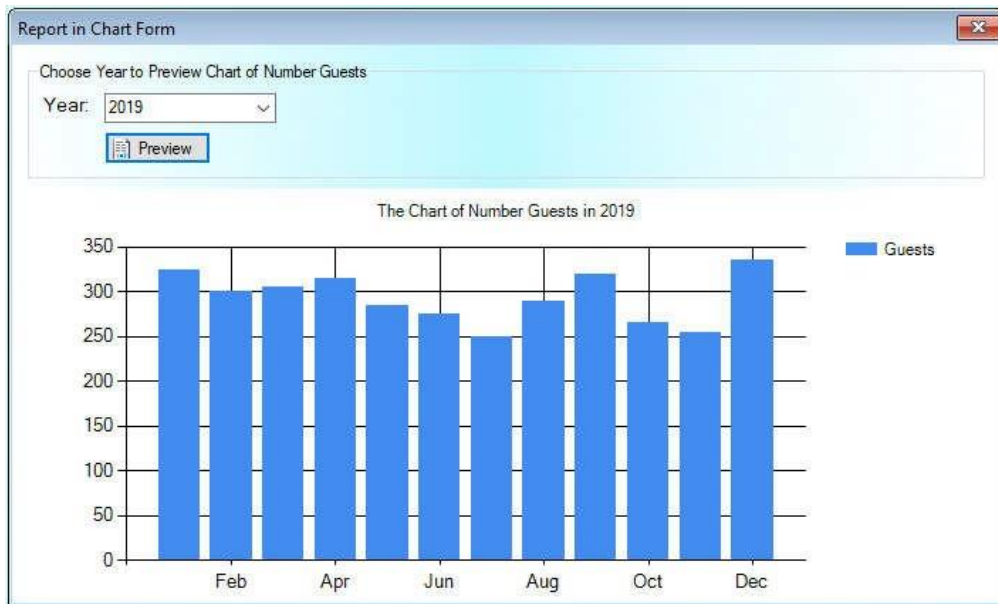


Figure 15. Report in Chart Form

### 14 Mini Bar

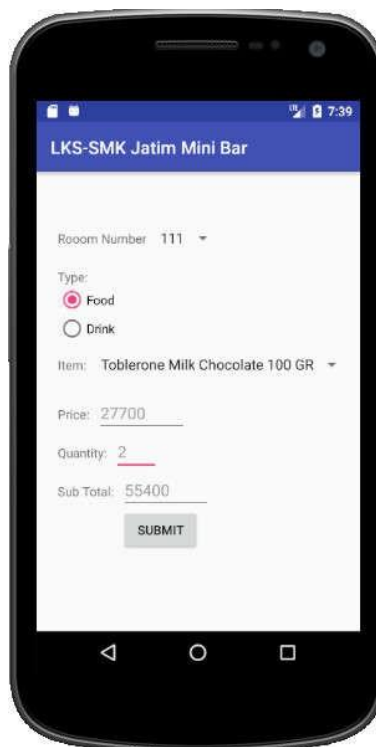


Figure 16. Mini Bar Mobile Application Interface



## SOAL LOMBA KOMPETENSI GIGIA (GMA)



### DEVELOPMENT SISTEM INFORMASI HOTEL LKS SMK JATIM

Hotel LKS-SMK JATIM merupakan salah satu hotel populer di Indonesia. Seiring pertumbuhan hotel, dewan manajemen meyakini sudah waktunya menggunakan sistem informasi untuk mendukung operasional hotel mereka sehari-hari. Anda dipekerjakan untuk menganalisis dan mendesain sistem tersebut sebagai seorang konsultan dan *programmer* terkenal.

Anda harus membangun sistem berdasarkan sistem pengembangan di pertanyaan. Anda perlu melihat instruksi dengan cermat, sehingga, Anda dapat ke bertemu kebutuhan yang dibutuhkan.

**MODUL 1: Database Creation and Main Form Development**

**1. Database and Table Creation**

Buat database menggunakan Microsoft SQL Server di server database lokal Anda bernama "Meja\_XX" (XX adalah nomor Meja). Setelah itu, buat tabel yang dipersyaratkan sesuai dengan ERD dan Kamus Data yang diberikan. Perhatikan tipe datanya dan *constraint* dari setiap tabel yang diberikan.

**2. Data Insertion**

Masukkan data master yang diberikan kepada Anda dari file "data.xlsx" ke masing-masing sesuai Tabel database yang baru saja Anda buat.

**3. User Interface Design**

Rancang antarmuka pengguna sistem informasi Hotel LKS SMK Jatim sesuai dengan wireframe yang diberikan menggunakan platform pilihan Anda, baik C# atau Visual Basic.NET. Nama *project* Anda harus "Meja\_XX" (XX adalah nomor Meja). Harap berhati-hati untuk menggunakan komponen GUI yang tepat seperti yang ditunjukkan pada *wireframe*.

**4. Develop "01 Login Form"**

- Desain formnya mengikuti *wireframe* form "01 Login Form".
- Semua kata sandi yang disimpan dalam database telah di-hash menggunakan algoritma SHA256.
- Pastikan semua input yang diisi telah tervalidasi
- Pastikan kombinasi username dan database tersedia pada basisdata

**5. Develop "02 Main Form"**

- Desain *Main Form* mengikuti *wireframe* form "02 Main Form".
- Menu yang tersedia akan bervariasi sesuai dengan peran pengguna. Tabel di bawah ini menunjukkan peran dan menu yang tersedia bagi masing-masing peran pengguna.
- Anda diminta untuk mengembangkan *Main Form* dan tombol untuk mengakses menu yang lain dari masing-masing peran pengguna. Perhatikan bahwa *Forms* lainnya akan dibuat pada MODUL 2.

**MODUL 2: MASTER FORM DEVELOPMENT**

**1. Master Room Type**

- a. Desain *form* tersebut mengikuti *wireframe form* "**03 Master Room Type**".
- b. Di awal *form* tersebut akan memiliki:
  - DataGridView yang telah terisi dengan semua data tipe kamar. Ketika satu baris diklik, tombol detail baris yang dipilih akan ditampilkan pada masing-masing komponen yang sesuai.
  - Tombol Insert, Update dan Delete diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Delete* dinonaktifkan.
  - Semua komponen input dinonaktifkan.
- c. Ketika pengguna klik Tombol Insert, formulir akan menampilkan insert mode, maka:
  - Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan dan Hapus semua komponen input.
- d. Ketika pengguna mengklik Tombol *Update*, form akan masuk ke mode Update, maka:
  - Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan Hapus akan diaktifkan.
  - Aktifkan semua komponen input.
- e. Ketika pengguna klik Tombol *Delete*, maka:
  - Tampilkan konfirmasi untuk *Delete*.
  - Pada tombol 'Ya', hapus data tersebut dan *form* tersebut kembali ke kondisi awal.
  - Pada tombol 'Cancel', proses akan dibatalkan, dan formulir kembali ke kondisi awal.
- f. Ketika pengguna klik Tombol *Save*, maka:
  - Validasi semua nilai input, seperti: input kosong, tipe data yang tepat, format data yang benar, dan validasi penting lainnya.
  - Lakukan tindakan sesuai dengan status *form*, baik *Insert* atau *Update* ke basis data.
  - Kembalikan form menjadi awal kondisi.
- g. Ketika pengguna klik Tombol *Cancel*, maka:
  - batalkan Tindakan yang tadi dipilih.
  - Form tersebut kembali ke kondisi awal.
- h. Saat pengguna mengklik Tombol Telusuri (*Browse*), lalu carilah foto yang sesuai untuk



Jenis Kamar.

**2. Master Room**

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe form "04 Master Room"*.
- b. Di awal *form* tersebut memiliki:
  - DataGridView diisi dengan semua data ruangan. Ketika sebuah baris diklik, tombol rincian baris yang dipilih akan ditampilkan di masing-masing sesuai komponen.
  - *DropDown* Jenis Kamar dipenuhi di dalam dengan kamar Tipe data.
  - Tombol *Insert*, *Update*, dan *Delete* diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* dinonaktifkan.
  - Semua input komponen dinonaktifkan.
- c. Ketika pengguna klik Tombol *Insert*, formulir akan masuk pada *Insert* mode, maka:
  - Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan dan hapus semua komponen input.
- d. Ketika pengguna mengklik Tombol *Update*, form akan masuk ke mode *Update*, maka:
  - Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan semua komponen input.
- e. Ketika pengguna klik Tombol *Delete*, maka:
  - Menampilkan konfirmasi *Delete*.
  - Pada tombol 'Ya', hapus data tersebut dan form kembali ke kondisi awal.
  - Pada tombol 'Cancel', proses akan dibatalkan, dan Form kembali ke kondisi awal.
- f. Ketika pengguna klik Tombol *Save*, maka:
  - Memvalidasi semua nilai yang diinputkan, seperti: input yang kosong, tipe data yang tepat, format data yang tepat, dan validasi penting lainnya.
  - Lakukan tindakan sesuai dengan keadaan formulir, baik *Insert* atau *Update* ke database.
  - Form kembali ke kondisi awal.
- g. Ketika pengguna mengklik Tombol *Cancel*, maka:
  - Batalkan aksi yang dipilih sebelumnya.
  - Form kembali ke kondisi awal.

**3. Master Employee**

- a. Desain *form* tersebut mengikuti *wireframe form "05 Master Employee"*.
- b. Di awal *form* tersebut memiliki:



- DataGridView yang terisi dengan data item. Ketika satu baris diklik, detail dari baris terpilih akan ditampilkan.
  - DropDown Pekerjaan diisi dengan data (Admin dan Front Office).
  - Tombol *Insert*, *Update*, dan *Delete* diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* dinonaktifkan.
  - Semua komponen input dinonaktifkan.
- c. Ketika pengguna klik Tombol *Insert*, formulir akan masuk ke mode *Insert*, maka:
- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan dan hapus semua komponen input
- d. Ketika pengguna mengklik Tombol *Update*, form akan masuk ke mode *Update*, maka:
- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan semua komponen input.
- e. Ketika pengguna klik Tombol *Delete*, maka:
- Menampilkan konfirmasi Hapus.
  - Pada Tombol 'Ya', Hapus semua data dan form kembali ke kondisi awal.
  - Pada Tombol 'Cancel', proses akan dibatalkan, dan formulir kembali ke kondisi awal.
- f. Ketika pengguna klik Tombol *Save*, maka:
- Validasi semua nilai input, seperti: input kosong, tipe data yang tepat, format data yang tepat, dan validasi penting lainnya.
  - Lakukan aksi sesuai dengan *form* yang dipilih, apakah *Insert* atau Perbaruan ke basisdata.
  - *Form* kembali ke kondisi awal.
- g. Ketika pengguna klik Tombol *Cancel*, maka:
- Cancel aksi yang dipilih sebelumnya.
  - Form kembali ke kondisi awal.
- H. Saat pengguna mengklik Tombol *Telusuri*, lalu sistem mencari foto yang sesuai untuk pengguna.

#### 4. Master Item

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe* "06 Master Item".
- b. Di awal form tersebut memiliki:
  - DataGridView diisi dengan data karyawan. Ketika satu baris diklik, detail dari baris yang dipilih akan muncul di masing-masing komponen yang sesuai.
  - DropDown Tipe Kamar berisi data tipe kamar

- Tombol *Insert*, *Update*, dan *Delete* diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* dinonaktifkan.
  - Semua komponen input dinonaktifkan.
- c. Ketika pengguna klik Tombol *Insert*, form akan masuk ke mode *Insert*, maka:
- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan komponen yang diinputkan.
- d. Ketika pengguna mengklik Tombol *Update*, form akan masuk ke mode *Update*, maka:
- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan semua komponen yang diinputkan.
- e. Ketika pengguna klik Tombol *Delete*, maka:
- Menampilkan konfirmasi hapus.
  - Di Tombol 'Ya', hapus data tersebut dan form kembali ke kondisi awal.
  - Pada Tombol 'Cancel', proses akan dibatalkan, dan Form kembali ke kondisi awal.
- f. Ketika pengguna klik Tombol *Save*, maka:
- Validasi semua nilai input, seperti: input kosong, tipe data yang tepat, format data yang tepat, dan validasi penting lainnya.
  - Lakukan aksi sesuai dengan *form* yang dipilih, apakah *Insert* atau Perbaruan ke basisdata.
  - *Form* kembali ke kondisi awal.
- g. Ketika pengguna mengklik Tombol *Cancel*, maka:
- Batalkan aksi yang dipilih sebelumnya.
  - Form kembali ke kondisi awal.

## 5. Master Food and Drink

- a. Desain *form* mengikuti *wireframe* form **"07 Master Food and Drink"**.
- b. Di awal *form* tersebut memiliki:
- DataGridView yang terisi dengan semua data tipe kamar. Ketika satu baris diklik, tombol detail baris yang dipilih akan ditampilkan di masing-masing komponen yang sesuai.
  - Tipe Drop Down terisi dengan **Makanan** dan **Minum**.
  - Tombol *Insert*, *Update*, dan *Delete* diaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* dinonaktifkan.
  - Semua komponen input dinonaktifkan.
- c. Ketika pengguna klik Tombol *Insert*, formulir akan masuk ke mode *Insert*, maka:

- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan dan hapus semua komponen input.
- d. Ketika pengguna mengklik Tombol *Update*, form akan masuk ke mode *Update*, maka:
- Tombol *Insert*, *Update* dan *Delete* akan dinonaktifkan.
  - Tombol *Save* dan *Cancel* akan diaktifkan.
  - Aktifkan semua komponen input.
- e. Ketika pengguna klik Tombol *Delete*, maka:
- Menunjukkan konfirmasi hapus.
  - Di tombol 'Ya', hapus data tersebut dan *form* tersebut kembali ke kondisi awal.
  - Pada tombol 'Cancel', proses akan dibatalkan, dan formulir kembali ke kondisi awal.
- f. Ketika pengguna klik Tombol *Save*, maka:
- Validasi semua nilai input, seperti: input kosong, tipe data yang tepat, format data yang tepat, dan validasi penting lainnya.
  - Lakukan aksi sesuai dengan *form* yang dipilih, apakah *Insert* atau Perbaruan ke basisdata.
  - *Form* kembali ke kondisi awal.
- g. Ketika pengguna klik Tombol *Cancel*, maka:
- Batalkan aksi yang dipilih sebelumnya.
  - *Form* kembali ke kondisi awal.
- h. Saat pengguna mengklik Tombol *Telusuri*, maka sistem mencari foto yang sesuai dengan Jenis Makanan.

**MODUL 3: Transaction and Reports Form Development**

**1. Reservation**

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe form "08 Reservasi"*.
- b. Di awal, *form* tersebut memiliki:
  - DropDown Jenis Kamar terisi dengan data tipe kamar.
  - RadioButton *Search* terpilih.
  - DropDown Item terisi untuk semua item.
- c. **DataGridView Available Rooms** menampilkan kamar yang tersedia yang tipenya cocok dengan DropDown Tipe Kamar. DataGridView akan dimuat ulang setiap saat DropDown Tipe Kamar diubah. Pastikan ruangan yang tersedia divalidasi dengan semua data reservasi lainnya di periode yang dipilih.
- d. Ketika pengguna mengklik **Tombol >>** , kamar tersedia yang dipilih akan ditambahkan ke Daftar pemesanan (*Booking*).
- e. Ketika pengguna mengklik **Tombol <<** , kamar yang dipilih akan dihapus dari Daftar Pemesanan kemudian ditambahkan ke dalam daftar kamar yang tersedia.
- f. Saat RadioButton *Search* aktif, TextBox *Search* dapat digunakan untuk mencari pengguna yang ada berdasarkan nama dan menampilkan hasilnya ke DataGridView Data Pelanggan. Seluruh kamar yang dipesan, kemudian akan dipesan sesuai dengan pengguna yang dicentang. Hanya satu pengguna yang dapat diperiksa dari DataGridView Data Pelanggan tersebut.
- g. Ketika pengguna klik Tombol Tambah, maka:
  - Data tersebut akan ditampilkan dalam DataGridView Item Tambahan (*Additional Item*).
  - Barang yang sama tidak dapat ditambahkan dua kali, sebagai gantinya barang tersebut akan bisa menambah kuantitasnya.
- h. Pengguna dapat menghapus item tambahan dari DataGridView Item Tambahan dengan mengklik tombol *Delete* di setiap baris.
- i. *Update* label Harga Total setiap kali ada perubahan Harga Total. Total Harga dihitung menggunakan formula sebagai berikut:

$$Total\ Harga = \left( \sum_{n=1}^n Harga\ Kamar_n \times Jumlah\ Malam_n \right) + \left( \sum_{m=1}^m Harga\ Item_m \times kuantitas_m \right)$$

Dimana n adalah jumlah kamar yang dipesan dan m adalah jumlah item tambahan.

- j. Ketika pengguna klik **Tombol Kirim** maka:
- Validasi semua inputan wajib yang telah terisi.
  - *Insert* data reservasi ke dalam Basisdata
  - Tampilkan pesan sukses dan kode pemesanan. Kode pemesanan harus berupa satu huruf alfanumerik kapital yang unik terdiri atas enam karakter.

## 2. Check In

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe form "09 Check In"*.
- b. Ketika pengguna mengklik **Tombol Search**, tampilkan semua kamar yang dipesan di bawah pencarian input ke DataGridView Detail Kamar. Tampilkan kamar yang belum *check in* saja. Jika semua kamar sudah *check in*, tunjukkan pesan kesalahan. Jika kode booking yang diinputkan tidak ditemukan, maka tunjukkan pesan error.
- c. Saat pengguna mengetik di TextBox Nomor Telepon, periksa data pengguna yang ada. Jika cocok, maka:
- Isi otomatis (*auto fill*) *field* yang tersisa.
  - Setiap perubahan yang dilakukan pada *field* tersebut, akan di*Update* menjadi data pelanggan selama proses *check in*.
- Jika tidak ditemukan nomor telepon yang cocok, maka pengguna harus mengisi *field* sisanya dan data ini akan terhitung sebagai pelanggan baru.
- d. Ketika pengguna klik Tombol *Check In*:
- *Save* data *Check In* dan *Update* atau *Insert* data pelanggan ke basisdata.
  - Muat ulang DataGridView Detail Kamar.

## 3. Request Additional Item(s)

- a. Desain *form* tersebut mengikuti *wireframe form "10 Request Additional Item(s)"*.
- b. **DropDown Nomor Kamar** diisi dengan semua nomor kamar yang saat ini dipeservasi atau memiliki tamu yang menginap.
- c. DropDown Item diisi dengan semua data item.
- d. Ketika pengguna klik Tombol Add maka:
- Data tersebut akan ditampilkan DataGridView Tambahan Item.
  - Item yang sama tidak bisa menjadi ditambahkan dua kali, sebagai gantinya item tersebut akan bisa *menambah* kuantitasnya.
- e. Pengguna dapat meng*Delete* item tambahan dari DataGridView Tambahan Item dengan mengklik tombol *Delete* di setiap baris.
- f. *Update* label Harga Total setiap kali ada perubahan pada Harga Total. Harga Total dihitung menggunakan formula berikut

$$Harga\ Total = \left( \sum_0^m Harga\ Item_m \times Kuantitas_m \right)$$

Di mana m adalah jumlah Item tambahan.

- g. Ketika pengguna klik Tombol Kirim, maka:
- Validasi semua inputan wajib yang telah terisi.
  - *Insert* data Tambahan Item ke basisdata.

#### 4. Check Out

- a. Desain *form* tersebut mengikuti *wireframe* “11 Check Out” .
- b. **DropDown Room Number** diisi dengan semua jumlah kamar yang memiliki tamu yang menginap.
- c. DropDown Item menampilkan semua data item.
- d. DropDown Status Item diisi dengan semua status item yang tersedia (RUSAK, HILANG, BERUBAH, dll ).
- e. Ketika pengguna klik Tombol Add, maka:
  - Data tersebut akan ditampilkan pada DataGridView Item.
  - Item yang sama tidak dapat ditambahkan dua kali, sebagai gantinya item tersebut akan bisa menambah kuantitasnya.
- f. Pengguna dapat menghapus item dari DataGridView Item dengan mengklik tombol *Delete* di setiap baris.
- g. *Update* label Harga Total setiap kali ada perubahan Harga Total. Itu Total Harganya adalah dihitung sebagai berikut:

$$Harga\ Total = \left( \sum_0^m Harga\ Item_m \times Kuantitas_m \right)$$

Di mana m adalah jumlah dari item yang ditambahkan.

- h. DataGridView Detail Makanan Dan Minuman diisi dengan data dari Tabel **FDCheckOut** dengan menerapkan filter nomor kamar sesuai dengan nilai yang dipilih dari **DropDown Nomor Kamar** . Data yang tersimpan di Tabel FDCheckOut adalah hasil transaksi Mini Bar yang telah diadakan menggunakan suatu Aplikasi Mobile.
- i. Ketika pengguna mengklik Tombol Kirim, *Save* data *check out* ke dalam basisdata.

#### 5. Report Form

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe* **Form “12 Report Form”**.
- b. Nilai *default* dari **Text Box Check In Today** adalah tanggal sekarang.
- c. Nilai *default* dari keduanya **DateTimePicker Check In From** adalah tanggal sekarang.
- d. Nilai *default* dari **Text Box Check In** adalah tanggal sekarang.

- e. Ketika pengguna mengklik **Tombol Preview** , sistem akan menampilkan semua tamu yang telah *check in* sesuai dengan tanggal atau rentang tanggal yang dipilih. Informasi yang wajib untuk pratinjau adalah sebagai berikut: Order Number, Reservation Date, Booking Code, Guess Name, Room Type Name, Room Number, Room Price, Check-In Date, Check-Out Date, dan Days Long. **The Report Viewer control** dari Visual Studio digunakan untuk melakukan pratinjau data.

**6. Report in Chart Form**

- Desain form tersebut mengikuti *wireframe Form* "13 Report in Chart Form " .
- Itu bawaan nilai dari **Combo Box Tahun** adalah tahun sekarang.
- Ketika pengguna mengklik **Tombol Pratinjau** , sistem harus menghitung jumlah tamu total tamu yang telah *check in* sesuai tahun yang dipilih dan dikelompokkan berdasarkan bulan.

**MODUL 4: DATA BASE DESIGN DEVELOPMENT**

Manajemen Hotel sangat ingin menarik lebih banyak tamu dan meningkatkan tingkat hunian kamar. Oleh karena itu, mereka bermaksud menambahkan fitur baru reservasi grup ke sistem informasi hotel yang ada. Reservasi grup digunakan untuk menghubungkan beberapa pemesanan di bawah satu pimpinan grup bersama yang mungkin atau tidak mungkin menginap di hotel. Pemimpinnya mungkin pengunjung atau perusahaan yang ditagih dan ditagih secara langsung.

Reservasi grup dapat dibagi menjadi dua kategori: SIMPLE dan COMPLEX. Grup SIMPLE akan memiliki panjang yang sama dari lama menginap, Tipe kamar dan Tipe dari kecepatan. Grup COMPLEX akan memiliki tipe kamar dan tarif yang berbeda untuk anggota tamu. Untuk Tipe SIMPLE, *invoice* akan didiskon 5%, sedangkan diskon 10% faktur dari tipe COMPLEX.

Sebagai sistem analis, Anda diperlukan untuk menghasilkan:

- Perancangan basisdata dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD). Yakinkan bahwa ERD Anda menyediakan relasi dan *multiplications* antar tabel. Submission Anda harus diberi nama **"Meja\_XX. vsdx "** (XX adalah nomor meja).
- kamus data di excel. Submission Anda harus diberi nama **"Meja \_XX.xlsx"** (XX adalah nomor meja).
- Skrip SQL untuk membuat tabel dan sampel data (minimal 5 untuk setiap tabel). Submission Anda harus diberi nama **" Meja\_XX.sql "** (XX adalah nomor meja). Selain itu, Anda diminta untuk membuat basisdata **DB\_XX** (XX adalah nomor meja), tabel dan berikan contoh data minimal 5 tanggal per meja di dalam SQL Server.
- Wireframe* dari sistem baru yang diusulkan. Nama *project submission* Anda harus diberi nama **"Meja\_XX\_Modul4.docx"** (XX adalah nomor meja).



MODUL 5: MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT

1. Mini Bar

- a. Desain form tersebut mengikuti *wireframe Form "14 Mini Bar"*.
- b. **DropDown Number Room** diisi dengan semua nomor kamar yang memiliki tamu yang menginap.
- c. **DropDown Item** akan diisi dengan data item dari Tabel Foods And Drinks sesuai dengan makanan atau minuman dengan nilai filter berdasarkan Item yang dipilih Radio Button di atas.
- d. Item terpilih dari **DropDown Item** juga menetapkan nilai dari input *field Harga*. *Field* ini adalah *read-only*.
- e. Saat pengguna mengetik pada kolom input **Quantity**, maka, *field Sub Total* otomatis dihitung dengan perkalian antara **Price** dan *field Quantity*.
- f. Ketika pengguna klik tombol **Submit**:
  - Tampilkan jendela dialog konfirmasi.
  - Pada tombol "Submit", input data ke dalam Tabel **FDCheckOut** melalui API, tampilkan pesan berhasil dan *Delete form* tersebut