

## BINUS University

<b>Academic Career:</b> <i>Undergraduate / <del>Master</del> / <del>Doctoral</del> *)</i>		<b>Class Program:</b> <i><del>International/Regular/Smart Program/Global Class</del>*)</i>	
<input type="checkbox"/> Mid Exam <input checked="" type="checkbox"/> Final Exam <input type="checkbox"/> Short Term Exam <input type="checkbox"/> Others Exam : _____		<b>Term : <del>Odd/Even/Short</del> *)</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Kemanggisan <input checked="" type="checkbox"/> Alam Sutera <input checked="" type="checkbox"/> Bekasi <input type="checkbox"/> Senayan <input type="checkbox"/> Bandung <input type="checkbox"/> Malang		<b>Academic Year :</b> <b>2020 / 2021</b>	
Faculty / Dept. : School of Computer Science		Deadline	Day / Date : Selasa / 27 Jul 2021 Time : 13:00
Code - Course : COMP6115 – Object Oriented Analysis & Design		Class : All Classes	
Lecturer : Team		Exam Type : Online	
*) <i>Strikethrough the unnecessary items</i>			
<b><i>The penalty for CHEATING is DROP OUT!!!</i></b>			

### ***Learning Outcomes:***

- LO 1:** Conceive the basics concepts of object oriented analysis and design.
- LO 2:** Use the knowledge to develop documentation for object-oriented software analysis and design using Unified Modelling Language.
- LO 3:** Analyze any problem in any software application and find out the alternative solutions using object-oriented analysis and design approach.
- LO 4:** Manage the software process and build software development teams based on object-oriented analysis and design approach.

### **Note:**

1. **Kalimat dan gambar yang persis sama akan dianggap sebagai plagiarisme, yang memberi dan menerima akan diberikan hukuman.**
2. **Tolong kumpulkan jawaban dalam format .docx, dengan nama file (tolong sama persis!): "UAS\_Comp6115\_OOAD\_nim\_namaMhs.docx"**

### **I. Esai (60 %)**

Semua pertanyaan esai harus dijawab dengan jelas, dan dapat dilengkapi dengan contoh tambahan.

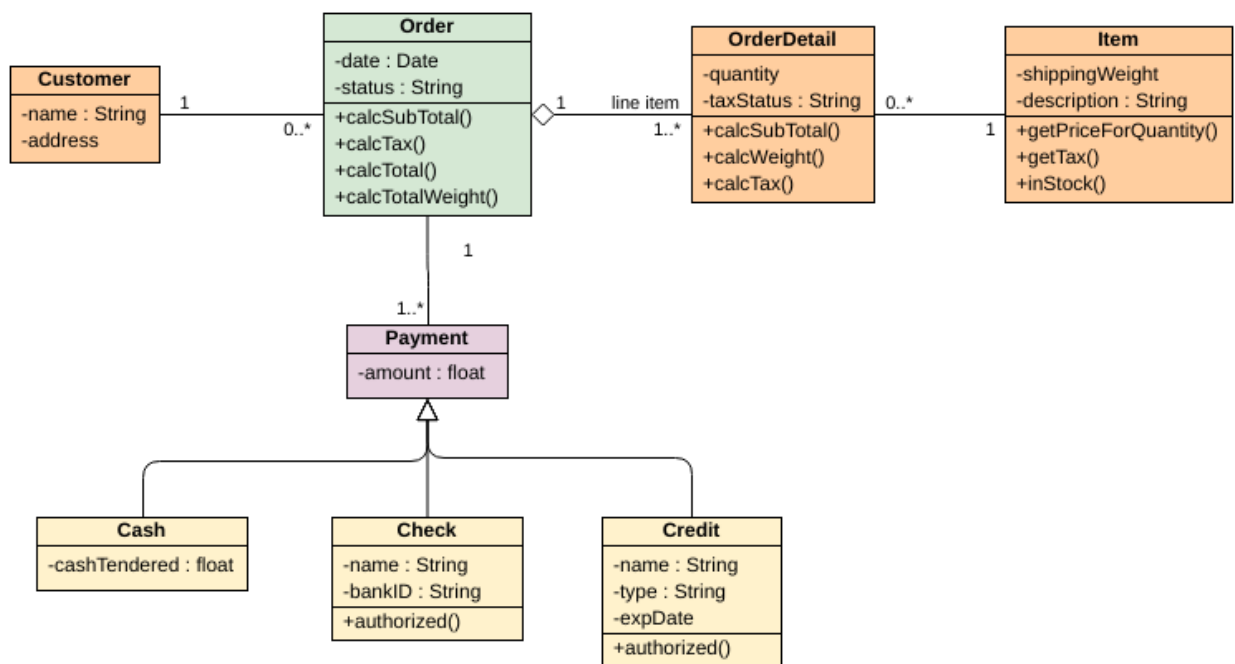
1. **[LO 1 & LO 2, 20 poin]** Ada banyak format berbeda yang dapat dipilih untuk mendukung objek data persisten. Setiap format dapat memiliki beberapa persyaratan konversi. Terlepas dari format objek persistensi yang dipilih, kita perlu untuk mendukung konsep *primary key* dan *foreign key* dengan menambahkannya ke kelas domain masalah yang dihadapi. Namun, ini menyiratkan bahwa beberapa langkah proses desain perlu dilakukan. Uraikan secara komprehensif, alasan mengapa format objek persistensi model relasional masih sangat kuat di banyak lingkungan bisnis.

Verified by,

[Kenny Jingga] (D6426) and sent to Program on Jun 23, 2021

2. **[LO 1 & LO 2, 20 poin]** Di dalam merancang antarmuka aplikasi, jenis sistem navigasi yang paling umum dipakai dalam aplikasi perangkat lunak saat ini adalah menggunakan menu. Menu menyajikan pengguna dengan daftar pilihan, yang masing-masing dapat dipilih. Menu lebih mudah dipelajari daripada bahasa karena sejumlah perintah yang tersedia disajikan kepada pengguna secara tertata dalam berbagai tipe menu. Jelaskan dan berikan beberapa contoh untuk jenis menu yang dapat kita terapkan dalam sebuah aplikasi.
3. **[LO 1, LO 2, LO 3, & LO 4, 20 poin]** Tujuan merancang *layer* arsitektur fisik adalah untuk menetapkan bagian mana dari semua perangkat lunak (sistem dan aplikasi) yang akan di-*install* ke perangkat keras yang mana. Ada tiga arsitektur aplikasi utama yang digunakan saat ini: arsitektur berbasis *server*, arsitektur berbasis klien, dan arsitektur klien-*server*. Tiga komponen perangkat keras utama dari suatu sistem adalah komputer klien, *server*, dan jaringan yang menghubungkannya. Semua sistem perangkat lunak dapat dibagi menjadi 4 (empat) fungsi dasar. Sebutkan dan jelaskan masing-masing fungsi dasar, dan terapkan fungsi-fungsi tersebut pada desain arsitektur fisik “Three Tier” atau “Four Tier Client Server Architectures”, pilih contoh yang Anda miliki sendiri.

## II. Studi Kasus (40 %)



Gambar 1.0 Class Diagram Sales Order System

1. **[LO 1, LO 2, LO 3, & LO 4, 20 poin]** *Database* relasional adalah bentuk penyimpanan yang didasarkan pada kumpulan tabel dimana setiap tabel memiliki kunci primer yang nilainya unik untuk setiap baris tabel. Tabel-tabel tersebut terkait satu sama lain dengan menempatkan kunci utama dari satu tabel ke dalam tabel terkait sebagai *foreign key*. Sebagian besar sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) mendukung konsep “integritas referensial”, atau gagasan untuk memastikan bahwa nilai yang menghubungkan tabel bersama-sama melalui kunci primer (*primary key*) dan kunci asing (*foreign key*) adalah selalu valid dan disinkronkan dengan benar. Petakan (*map*) diagram Class tersebut Gambar 1.0 di atas (bila perlu anda boleh menambahkan asumsi dan atribut dari *class* yang ada), ke dalam Diagram Model Relasi, dalam rangka untuk mengimplementasikan desain *layer* penyimpanan data.

Verified by,

[Kenny Jingga] (D6426) and sent to Program on Jun 23, 2021

2. **[LO 1, LO 2, LO 3, & LO 4, 20 poin]** Dengan menggunakan asumsi dan intuisi anda sebagai seorang perancang sistem, gambarkan diagram “deployment” menggunakan notasi standar UML yang mungkin anda bisa pikirkan, yang menunjukkan desain arsitektur fisik (perangkat keras, perangkat lunak, dan komponen jaringan) yang mungkin dimiliki oleh Sistem Perpustakaan Binus berbasis “cloud” atau “internet”, aplikasi *online* untuk semua kampus yang dimilikinya termasuk Jakarta, Bandung, Malang , dll.

---End of page---

*Verified by,*

*[Kenny Jingga] (D6426) and sent to Program on Jun 23, 2021*