

Nama Artefak	:	Tugas 2, Object identification – Class Diagram
No. Kelompok - Topik		10-Cak Lo Ticket
Dikerjakan Oleh	:	12S19001 – Raynaldo Silalahi 12S19009 – Manuel Sigalingging 12S19029 – Yosua Parasian Batubara 12S19035 – Nixon Hutahaeen 12S19060 – Santun Angelina Pasaribu

1 List of identified objects

Tabel 1. Daftar *user requirement*

Object	Found on use case
User/customer	UC-01, UC-02, UC-03, UC-05, UC-06, UC-07, UC-08, UC-10
Admin	UC-04, UC-06, UC-08, UC-09
Pemesanan	UC-03, UC-04, UC-07, UC-08, UC-09
Pembayaran	UC-05
Maskapai	UC-03, UC-04
Tiket	UC-03, UC-04, UC-05, UC-06, UC-07, UC-08, UC-09
Pesawat	UC-03, UC-04
Kursi	UC-03, UC-04
Jadwal	UC-03, UC-04, UC-05, UC-06, UC-07, UC-08, UC-09

2 Object structure

Tabel 2. Object attributes and operations

Object	Attributes	Operations
Customer	1. id_customer: merupakan suatu tanda pengenal yang dapat	1. search_jadwal: customer dapat mencari jadwal

	<p>membedakan satu user dan user yang lainnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> nama_user: data diri customer umur: data diri customer tanggal_lahir: data diri customer jadwal_penerbangan: data diri customer alamat: data diri customer no_telp: data diri customer tujuan_penerbangan: nama bandara kota tujuan id_ticket: suatu kode dari tiket penerbangan. 	<p>penerbangan yang ingin dipesan dalam aplikasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> cancel/refund: customer dapat membatalkan pemesanan tiket namun uang pemesanan tidak dikembalikan dengan utuh. transactions: setelah pemesanan selesai, maka customer akan melakukan pembayaran. check-in: sebelum melakukan penerbangan, customer harus melakukan check-in agar customer mendapatkan boarding pass berupa tiket masuk pesawat dan customer dapat mengetahui ruang tunggu dan juga kursi yang didapat.
Admin	<ol style="list-style-type: none"> id_admin: suatu tanda pengenal yang dapat membedakan satu admin dengan admin yang lainnya data diri admin termasuk nama_admin, jenis_kelamin, umur, tanggal_lahir, alamat, no_telp. 	<ol style="list-style-type: none"> create_jadwal: admin akan menampilkan jadwal penerbangan yang tersedia di aplikasi. cancel_order: admin akan mengelola permintaan cancel

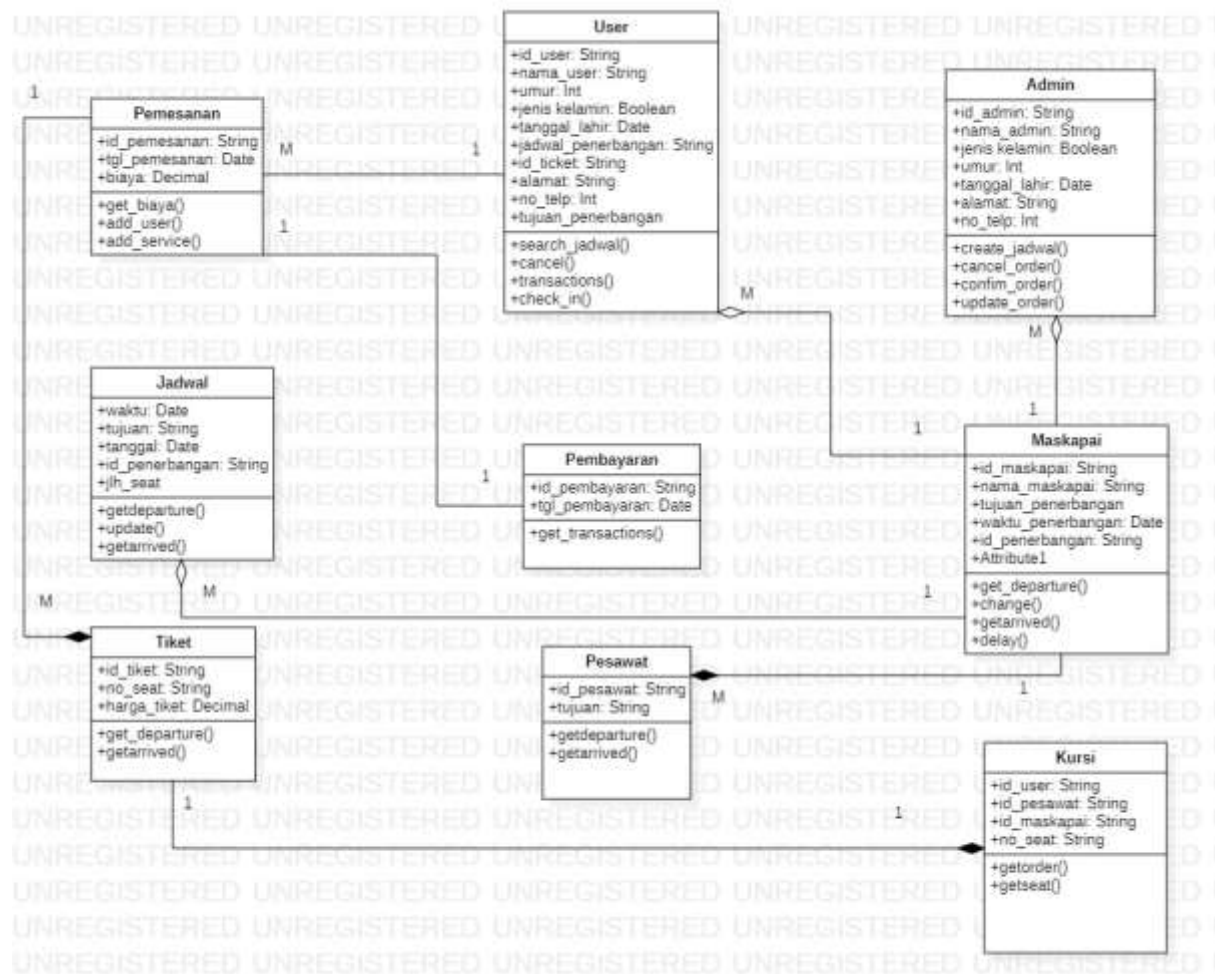
		<p>order yang dilakukan customer.</p> <p>3. confirm_order: admin akan melakukan konfirmasi pemesanan tiket.</p> <p>4. update_order: setiap hari admin akan melakukan update jadwal terbaru agar customer dapat melihat informasi jadwal pada aplikasi.</p>
Maskapai	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_maskapai: kode yang menjadi tanda pengenal suatu maskapai. 2. nama_maskapai: jenis maskapai 3. tujuan_penerbangan: nama kota tujuan penerbangan. 4. waktu_penerbangan: menunjukkan tanggal dan waktu spesifik dari penerbangan. 5. id_penerbangan: kode sebagai tanda pengenal dari suatu penerbangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. get_departure: melakukan keberangkatan penerbangan. 2. get_arrived: melakukan keberangkatan penerbangan. 3. delay: penerbangan dapat ditunda sementara jika ada suatu kondisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan penerbangan. 4. change: pembaharuan terhadap jadwal penerbangan.

Pesawat	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_pesawat: nomor induk yang secara unik diberikan untuk mengidentifikasi tiap pesawat. 2. tujuan: lokasi tujuan dari pesawat yang ditulis dalam bentuk tekstual. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. getDeparture: menunjukkan tanggal dan waktu keberangkatan 2. getArrived: menunjukkan tanggal dan waktu tiba
Pemesanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_pemesanan: nomor induk yang secara unik diberikan untuk mengidentifikasi tiap pemesanan. 2. tgl_pemesanan: atribut yang menunjukkan tanggal tiket yang dipesan 3. biaya: menunjukkan biaya terkait harga yang harus dibayar customer/user untuk pemesanan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. get_biaya: mendapatkan biaya yang akan ditetapkan untuk setiap pemesanan 2. add_user: mendapatkan user yang menerima tiket 3. add_service: menunjukkan fasilitas atau servis yang disediakan.
Kursi	<ol style="list-style-type: none"> 1. no_seat: nomor duduk yang sudah ditentukan saat melakukan pembelian tiket 2. id_user: kode untuk user yang akan digunakan untuk memastikan bahwa akan duduk dikursi yang telah dipesan/diorder 3. id_pesawat: kode untuk pesawat yang akan digunakan saat melakukan penerbangan 4. id_maskapai: kode untuk maskapai yang akan digunakan saat melakukan penerbangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. getseat: mendapatkan seat penumpang saat akan melakukan penerbangan 2. getorder: mendapatkan seat penumpang sesuai dengan kelas yang dipesan/diorder

Tiket	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_tiket : kode untuk mengkonfirmasi sebuah tiket. 2. no_seat : nomor yang menentukan seat user yang akan dipesan/diorder 3. Harga tiket : biaya dari tiket yang akan dibayar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. getarrived : memperoleh data kedatangan 2. getdeparture : memperoleh data keberangkatan.
Jadwal	<ol style="list-style-type: none"> 1. waktu: sebagai penunjuk waktu keberangkatan 2. tujuan: kota tujuan penerbangan 3. tanggal: tanggal keberangkatan penerbangan 4. id_penerbangan: kode unik yang digunakan sebagai tanda pengenal penerbangan 5. jlh_seat: sebelum admin mengkonformasi tiket, maka harus melihat ketersediaan kursi bagi penumpang sesuai maskapai keinhanan penumpang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. getarrived: merupakan operasi penentuan jadwal penerbangan telah sampai dari penumpang pesawat. 2. getdepartured: merupakan operasi penentuan jadwal berangkat dari penumpang pesawat. 3. Update_schedule: merupakan pembaruan jadwal apabila terjadi kendala cuaca dll.
Pembayaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. id pembayaran; merupakan suatu tanda dimana user telah melakukan pembelian tiket yang sah sehingga dapat digunakan untuk masuk pesawat. 2. Tanggal pembayaran: ialah waktu dimana tiket sudah dibeli dan dapat digunakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Get_transaction: setelah pemesanan selesai, maka customer akan melakukan pembayaran dan tiket diterima.

3 Class diagram

Class diagram:



1. Jumlah kelas yang ditemukan:

- User/customer
- Admin
- Pemesanan
- Pembayaran
- Maskapai
- Tiket
- Pesawat
- Kursi
- Jadwal

2. Penjabaran relasi:

1. Relasi antara Maskapai dengan Admin

Kelas maskapai dengan kelas admin memiliki Aggregation Relationship yang artinya jika kelas admin tidak ada, maka kelas maskapai masih tetap berdiri sendiri. Relasi maskapai dengan admin memiliki kardinalitas One To Many, dimana satu maskapai dapat memiliki banyak admin.

2. Relasi antara Maskapai dengan Customer

Kelas maskapai dengan kelas customer juga memiliki Aggregation Relationship yang artinya maskapai penerbangan tetap dinamakan maskapai jika customer dari aplikasi tidak ada. Relasi ini memiliki kardinalitas One To Many yang, dimana satu maskapai dapat memiliki banyak customer.

3. Relasi antara Maskapai dengan Pesawat

Relasi antara maskapai dengan pesawat adalah Composition Relationship yang artinya jika pesawat tidak ada maka maskapai tidak bisa berdiri sendiri dan tidak bisa disebut sebagai maskapai penerbangan. Dapat dikatakan bahwa komposisi maskapai salah satunya adalah pesawat. Sementara kardinalitas dalam relasi ini adalah One To Many, dimana satu maskapai dapat memiliki banyak pesawat.

4. Relasi Customer dengan Pemesanan

Relasi antara kelas customer dengan kelas pemesanan adalah Association Relationship karena association artinya jika salah satu bagian dari kelas mengetahui yang lainnya dalam melakukan suatu kegiatan. Kardinalitas dari relasi ini adalah One To Many, dimana satu orang customer dapat melakukan beberapa pemesanan.

5. Relasi antara Pemesanan dengan Tiket

Relasi antara kelas pemesanan dengan tiket adalah Composition Relationship dimana sebuah tiket tidak akan ada jika pemesanan tidak dilakukan. Kardinalitas dalam relasi ini adalah One To One dimana sebuah pemesanan tiket akan mendapatkan satu tiket penerbangan.

6. Relasi antara Tiket dengan Kursi

Relasi antara kelas tiket dengan kelas kursi adalah Composition Relationship dimana jika kelas tiket tidak ada, maka customer tidak akan mendapatkan kursi pada pesawat. Kardinalitas pada relasi ini adalah One To One dimana satu tiket hanya akan mendapatkan satu kursi pada pesawat.

7. Relasi antara Pemesanan dengan Pembayaran

Pada kedua kelas ini memiliki relasi Association Relationship karena kedua kelas ini saling berkaitan satu sama lain dan semua objek dalam pemesanan berhubungan dengan semua objek di kelas pembayaran, begitu juga sebaliknya.

8. Relasi antara Maskapai dengan Jadwal

Relasi antara kelas maskapai dengan jadwal adalah Aggregation Relationship dimana jika kelas jadwal tidak ada, suatu maskapai masih tetap bisa berdiri sendiri dan akan tetap menjadi maskapai. Kardinalitas dalam relasi ini adalah One To Many dimana satu maskapai dapat memiliki banyak jadwal penerbangan.