

UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER (STIKOM)
POLTEK CIREBON
Jln. Sriwijaya No 1 Cirebon 45153
Phone : (0231) 486475 Fax : (0231) 484005 Indonesia

Mata Kuliah	: Pemodelan Berorientasi Objek	Dosen	: Badrudin Hadibrata, S.T, M.Kom
Hari/Tgl	: Kamis / 29 Januari 2026	Tkt/Smtr	: III / 5
Pukul	: 15.30 -	Bid. Kons	: TI / Kelas TI-3
Waktu	: menit	Sifat	: Open Book & Close HP (HP dikumpulkan di depan)

Petunjuk Pengerjaan Soal:

- 1) Kerjakan soal di bawah ini sesuai dengan nomer urut absensi kehadiran dimana nomer absensi GANJIL mengerjakan Soal GANJIL dan nomer urut absensi GENAP mengerjakan soal GENAP.
- 2) Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan jelas (sesuai yang diminta pada soal).

Soal:

- 1. Sebuah perusahaan transportasi bernama **TransNusa** ingin membangun sistem **pemesanan tiket bus online**. Sistem ini harus dapat melakukan hal-hal berikut:
 - a) Pelanggan dapat membuat akun, login, serta mengelola profilnya.
 - b) Pelanggan dapat mencari jadwal bus berdasarkan:
 - ✓ Kota asal
 - ✓ Kota tujuan
 - ✓ Tanggal keberangkatan
 - c) Setiap **Bus** memiliki:
 - ✓ Kode bus
 - ✓ Kapasitas kursi
 - ✓ Tipe bus (Ekonomi, Bisnis, Eksekutif)
 - d) Setiap **Jadwal** memiliki:
 - ✓ Tanggal
 - ✓ Jam berangkat
 - ✓ Jam tiba
 - ✓ Harga tiket
 - ✓ Bus yang digunakan
 - e) Pelanggan dapat melakukan pemesanan (**Booking**) terhadap jadwal tertentu.
 - f) Setiap booking memiliki:
 - ✓ Kode booking
 - ✓ Tanggal booking
 - ✓ Status pembayaran (Pending, Paid, Cancelled)
 - g) Pembayaran dilakukan secara online melalui metode:
 - ✓ Transfer Virtual Account
 - ✓ E-Wallet

Tugas Anda:

- Buatlah **class diagram** berdasarkan studi kasus di atas yang mencakup:
- ✓ Identifikasi kelas-kelas utama
 - ✓ Atribut dan operasi penting
 - ✓ Relasi antar kelas (*association, aggregation/composition, inheritance* bila perlu)
 - ✓ *Multiplicity* pada setiap hubungan

- 2. Terdapat Proses Bisnis Sistem Seperti di bawah ini:

Staff perpustakaan memberikan formulir pendaftaran kepada siswa, lalu siswa tersebut mengisi formulir, melengkapi persyaratan dan melakukan pembayaran. Kemudian staff perpustakaan menerima formulir yang telah diisi tersebut beserta persyaratan dan pembayaran biaya pendaftaran anggota sebesar Rp 5.000,00. Lalu staff perpustakaan akan mencatat data siswa dan membuatkan kartu anggota. Siswa yang sudah mendaftar menjadi anggota perpustakaan dan sudah mempunyai kartu anggota dapat langsung meminjam buku ke perpustakaan. Siswa memilih buku yang diinginkanya lalu menyerahkan buku tersebut dan kartu anggotanya ke staff perpustakaan. Kemudian staff perpustakaan akan mencatat ke dalam buku peminjaman data siswa tersebut dan buku yg dipinjam serta lama peminjaman. Siswa yang ingin mengembalikan buku yang telah dipinjam dapat langsung menyerahkan buku tersebut kepada staff

perpustakaan beserta kartu anggotanya. Kemudian staff perpustakaan akan memeriksa buku tersebut apakah ada kerusakan atau tidak dan ada keterlambatan dalam pengembalian buku atau tidak, jika ada keterlambatan atau kerusakan pada buku tersebut, maka siswa yang bersangkutan diharuskan untuk membayar. Kemudian staff perpustakaan akan mencatat pengembalian buku tersebut di buku pengembalian beserta denda jika ada.

Tugas Anda:

Buatlah **activity diagram** dari proses bisnis di atas.

3. Buatlah program C++ dengan ketentuan:
 - a) Terdapat class induk Kendaraan yang memiliki atribut merk dan tahun.
 - b) Class Kendaraan memiliki method info() untuk menampilkan informasi kendaraan.
 - c) Buat dua class turunan:
 - ✓ Mobil dengan atribut tambahan jumlahPintu.
 - ✓ Motor dengan atribut tambahan jenisMotor.
 - d) Gunakan konsep inheritance dan polymorphism untuk menampilkan informasi masing-masing kendaraan.
 - e) Program harus menerima input dari pengguna dan menampilkan hasilnya.

“ Dilarang Bekerja Sama Di Dalam Mengerjakan Soal Ujian ”
“ Kesuksesan Adalah sebuah Hasil Dari Serangkaian Usaha Yang Dilandasi Kejujuran ”