



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU  
JURUSAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
Jln. Raya Lohbener Lama No.8 Lohbener – Indramayu 45252  
Telp/Fax. (0234) 5746464 Laman: [www.polindra.ac.id](http://www.polindra.ac.id)  
E-mail : [info@polindra.ac.id](mailto:info@polindra.ac.id)

**UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025  
PROGRAM D3 TEKNIK INFORMATIKA  
SEMESTER 4 (EMPAT)**

**Mata Kuliah** : Basis Data Lanjut  
**Hari / Tanggal** : Rabu, 28 Mei 2025  
**Sifat Ujian** : *Take Home*

**Dosen** : Dr. Raswa, M. Pd  
**Jam muali**: 07.30 WIB  
**Kelas** : D3TI 2D

**PETUNJUK PEGERJAAN SOAL:**

- Kerjakan soal dengan jujur dan berdasar atas kemampuan sendiri!
- Pengerjaan soal TAKE HOME dikumpulkan 5 (lima) hari setelah soal ini mulai diujikan!
- Bagi mahasiswa yang memiliki angka belakang NIM-nya ganjil maka kerjakan soal nomor ganjil, dan bagi mahasiswa angka kelakang NIM-nga genap maka kerjakan soal nomor genap!
- Jawaban berupa softcopy dikirim ke delink, dan jawaban tercetak/print/hardcopy dikumpulkan langsung pada dosen pengampu mata kuliah ini.

**SOAL**

1. Buatlah sebuah sistem sederhana untuk mengelola data mahasiswa pada sebuah perguruan tinggi. Saudara diminta membuat satu tabel utama bernama mahasiswa, lalu melakukan operasi **CRUD** terhadap tabel tersebut menggunakan perintah SQL di Oracle Database, 5 mahasiswa dengan atribut bebas. Nama tabel: mahasiswa. Struktur Tabel:

Kolom	Type Data	Keterangan
nim	VARCHAR2(10)	Primary Key
nama	VARCHAR2(50)	Tidak Boleh Kosong
jurusan	VARCHAR2(30)	Tidak Boleh Kosong
angkatan	NUMBER(4)	Contoh: 2021
ipk	NUMBER(3,2)	Range: 0.00 – 4.00

2. Sebuah perusahaan retail nasional bernama "TokoMart" ingin membangun sebuah Data Warehouse menggunakan Oracle Database. Perusahaan ini memiliki ribuan transaksi per hari dari berbagai cabang di Indonesia. Mereka ingin menganalisis data penjualan, performa cabang, dan efektivitas promosi. Sistem transaksional (OLTP) mereka sudah berjalan, dan mereka ingin mengambil data dari sistem tersebut ke dalam Data Warehouse untuk analisis lebih cepat. Buatlah struktur tabel untuk skema star sederhana yang mencakup penjualan, produk, waktu, dan cabang?
3. Studi kasus melakukan operasi CRUD dan perintah SQL menggunakan dua tabel: CUSTOMERS dan ORDERS, dengan hubungan satu ke banyak (one-to-many), di mana satu customer dapat memiliki banyak order.
  - a. Buatlah dua tabel berikut:

**Tabel CUSTOMERS**

- customer\_id (Primary Key)
- name
- email



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU**  
**JURUSAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
Jln. Raya Lohbener Lama No.8 Lohbener – Indramayu 45252  
Telp/Fax. (0234) 5746464 Laman: [www.polindra.ac.id](http://www.polindra.ac.id)  
E-mail : [info@polindra.ac.id](mailto:info@polindra.ac.id)

---

Tabel ORDERS

- order\_id (Primary Key)
- order\_date
- amount
- customer\_id (Foreign Key ke tabel CUSTOMERS)

b. Kemudian lakukan operasi CRUD berikut (data bebas):

- 1) Tambahkan 2 data customer dan masing-masing memiliki 2 order?
- 2) Tampilkan semua order beserta nama customernya?
- 3) Ubah email dari salah satu customer?
- 4) Hapus salah satu customer beserta semua order-nya?
- 5) Buat koneksi PHP ke database Oracle?
- 6) Tampilkan semua order beserta nama customernya?
- 7) Tambahkan satu customer dan satu order terkait?
- 8) Update email salah satu customer?
- 9) Hapus salah satu customer dan semua order-nya?

4. Studi Kasus: Sistem Informasi Rumah Sakit Terdistribusi. Sebuah grup rumah sakit bernama **MediCare** memiliki 3 cabang yang tersebar di tiga kota berbeda: **Jakarta, Bandung, dan Surabaya**. Setiap cabang memiliki server lokal untuk menyimpan data pasien, dokter, dan jadwal kunjungan. Namun, pusat (kantor utama di Jakarta) ingin memiliki akses penuh ke seluruh data nasional untuk keperluan manajemen dan pelaporan. Untuk itu, digunakan **sistem basis data terdistribusi**, di mana data dikelola secara lokal oleh masing-masing cabang, namun bisa diakses secara global oleh pusat melalui federasi data atau replikasi parsial.

- 1) Jelaskan jenis fragmentasi data yang tepat untuk tabel PASIEN, DOKTER, dan JADWAL\_KUNJUNGAN, jika setiap rumah sakit hanya perlu menyimpan data lokal, tetapi pusat bisa mengakses semuanya?
- 2) Buatlah skema global dari tiga tabel: PASIEN, DOKTER, dan JADWAL\_KUNJUNGAN. Sertakan minimal 2 atribut penting per tabel?
- 3) Tuliskan query SQL untuk menampilkan seluruh jadwal kunjungan nasional (dari ketiga cabang),urut berdasarkan tanggal?
- 4) Sebutkan 2 keuntungan dan 2 tantangan dari penerapan basis data terdistribusi di sistem rumah sakit ini?

**Kolom Verifikasi**

Nama : Eka Ismantohadi, S.Kom., M.Eng Jabatan : Ketua Jurusan Teknik Informatika	Tanda Tangan
Nama : Dr. Raswa, M. Pd. Jabatan : Dosen Pengampu	Tanda Tangan