



CSGE602070 Basis Data  
Semester Genap 2023/2024  
Tugas Individu 4 (TI-4)  
Relational Algebra

Deadline: 24 Mei 2024 23.55 WIB (Waktu SCellE)

<b>CPL</b>	Mampu menerapkan penalaran yang kritis, sistematis, dan logis dalam menganalisa dan memformulasikan masalah serta mengikuti kaidah ilmiah untuk memperoleh solusinya secara komputasional
<b>CPMK</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa dapat merancang basis data secara benar dan sesuai dengan kebutuhan data pengguna.</li><li>• Mahasiswa dapat mengimplementasikan dan memanipulasi basis data</li></ul>
<b>Sub-CPMK</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa dapat membuat dan memanipulasi basis data pada DBMS dengan menggunakan SQL dan relational algebra.</li></ul>

## Petunjuk Umum

1. Tuliskan representasi relational algebra dari soal. Jawaban dari tugas ini harus ditulis dengan *equation* di pengolah dokumen. Bagi yang tidak mengikuti aturan ini maka akan mendapat **penalti 5 poin**.
2. Tugas ini merujuk kepada skema relasional SIPILU dari tugas sebelumnya
3. Tugas Individu 4 dikumpulkan hanya dalam bentuk softcopy yang dikumpulkan di Scele. Dengan format penamaan File: **TI4\_<Kelas>\_<NPM>\_<Nama>.pdf**
4. Tuliskan **Nama, NPM, dan Kelas** pada **lembar berkas jawaban Anda**. Kelalaian menuliskan ketiga informasi ini (lupa atau salah tulis) akan diberi **penalti 5 poin**.
5. Tulis/ketik ulang **pernyataan academic code of conduct** di bawah ini pada bagian terakhir jawaban tugas Anda. Pernyataan dan tanda tangan boleh ditulis tangan atau diketik dan tanda tangan digital. Berkas tugas tanpa pernyataan di bawah ini **tidak akan dinilai**.

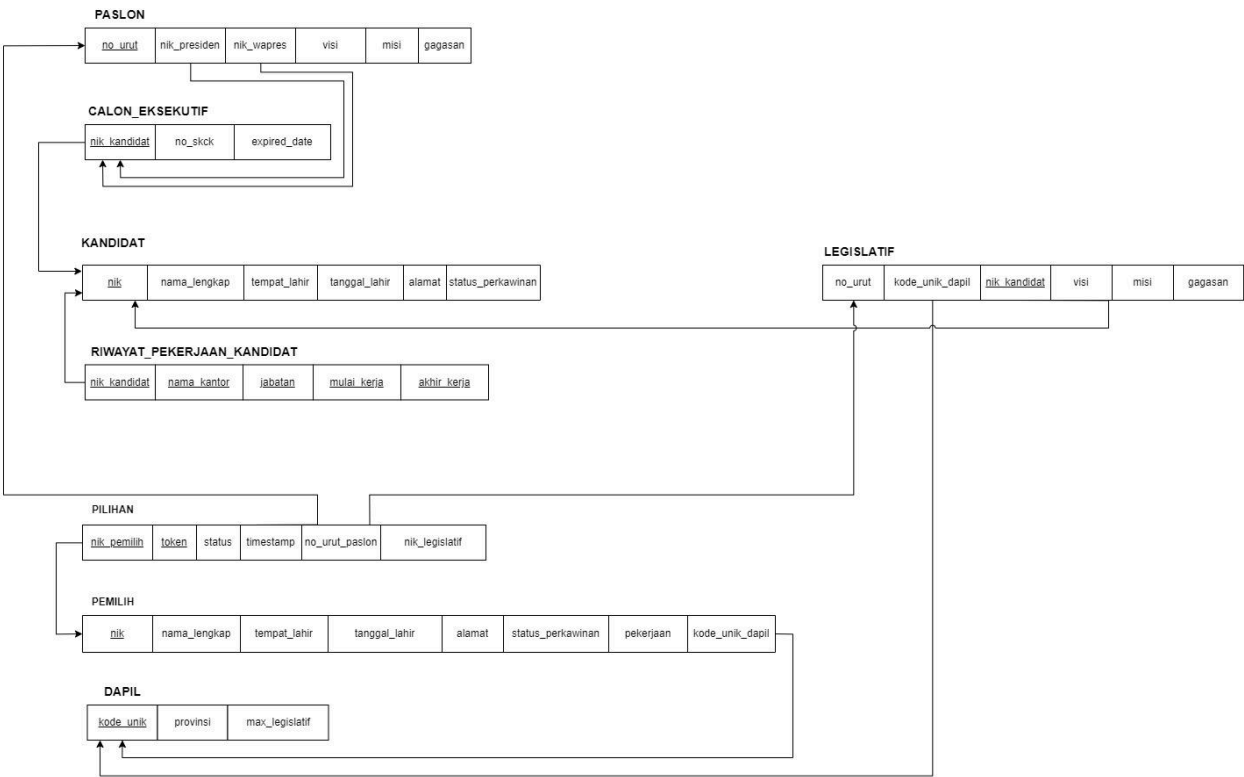
**Code of Conduct :**

Saya menyatakan bahwa tugas ini saya kerjakan dengan usaha sendiri.  
Saya tidak menyalin jawaban dari sumber manapun. Saya bertanggung jawab menjaga agar jawaban tugas saya tidak disalin oleh peserta lainnya.

(Nama & Tanda Tangan)

6. Penalti keterlambatan mengacu kepada aturan di BRP.
7. Jika ada keterangan soal yang dianggap ambigu atau belum dijelaskan, dipersilahkan mahasiswa menuliskan asumsi di dalam file tugas yang dikumpulkan namun masih tetap sesuai dengan konteks studi kasus.

# SKEMA RELASIONAL



## SOAL

Dengan menggunakan studi kasus **SIPILU**, buatlah ekspresi Relational Algebra untuk operasi berikut ini:

1. Tampilkan nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, dan status perkawinan dari kandidat yang berada pada dapil provinsi Jawa Barat.
2. Untuk tiap provinsi, tampilkan rata-rata jumlah pemilih untuk tiap dapil di provinsi tersebut sebagai 'rata\_pemilih\_per\_dapil'
3. Tampilkan nama lengkap, tanggal lahir, alamat, dan kode unik dapil dari pemilih yang memilih pada jam 08:00 - 08:59.
4. Tampilkan nama lengkap, tanggal lahir, dan status perkawinan dari kandidat yang memiliki nomor SKCK (Surat Keterangan Catatan Kepolisian) yang sudah kedaluwarsa.
5. Tampilkan nama lengkap dan alamat dari pemilih yang berasal dari Dapil dengan kode unik '**jawa timur viii**', gabungkan nama lengkap dan alamat sebagai kolom 'nama\_dan\_alamat'. (contoh: John Doe - Jalan Raya No. 123).
6. Untuk setiap provinsi dan no urut paslon yang tersedia, tampilkan provinsi dipilih, no urut paslon, jumlah pemilih, dan rata-rata umur pemilih.
7. Tampilkan nama kandidat dan rata-rata durasi kerja pada kandidat yang mempunyai rata-rata durasi kerja di atas 1000 dan status perkawinannya belum menikah
8. Tampilkan nama kandidat dan jumlah riwayat pekerjaan sebagai 'jumlah\_riwayat\_pekerjaan' yang dimiliki calon eksekutif dalam 10 tahun terakhir (Tampilkan juga kandidat calon eksekutif yang tidak mempunyai riwayat pekerjaan dalam 10 tahun terakhir)
9. Tampilkan nama pemilih yang memilih paslon nomor urut 2, tetapi tidak memilih calon legislatif nomor urut 8. (Gunakan operasi set differences).
10. Tampilkan no\_urut, visi, misi, dan gagasan dari paslon eksekutif yang dipilih semua pemilih pada provinsi Aceh