|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | **:** | Basis Data Lanjut (BDL) |
| Program Studi | **:** | D4 – Sistem Informasi Bisnis / D4 – Teknik Informatika |
| Semester | **:** | 3 |
| Kelas | **:** | TI-2D |
| NIM | **:** | 244107020143 |
| Nama | **:** | Siti Mutmainah |
| Jobsheet Ke- | **:** | 5 |

**Laporan Jobsheet**

|  |  |
| --- | --- |
| **Praktikum** | **Jawaban/Deskripsi** |
|  | **Membuat index dasar**  Query tanpa index      Membuat index      Query ulang |
|  | **Index tunggal vs Multi-Kolom**  Index tunggal pada id\_pelanggan      Query dengan 2 kondisi      Index multi-kolom      Query ulang |
|  | **Unique index & constraint**      Hapus constraint    Periksa apakah ada index tertentu      Apabila ada index, hapus dulu      Membuat constraint      Cek index      Mencoba insert duplikat |
|  | **Partial index**  Membuat index      Query yang cocok dengan index      Query di luar jangkauan |
|  | **Membaca Query Plan**  Tanpa eksekusi nyata      Dengan eksekusi nyata |
|  | **Dampak negatif index pada insert**  Tambah banyak index      Uji insert data baru      Drop index untuk melihat perbandingan    Jalankan analyze |
|  | **Menggunakan analyze**  Update statistik tabel      Jalankan query setelah analyze |
|  | **Query rewrite**  Dengan IN      Dengan JOIN |

**Soal Latihan Praktikum 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomor** | **Query & Hasil** |
|  | Setelah itu jalankan query dan amati perbedaan hasil explain analyze sebelum dan sesudah index dibuat. |
|  | * Gunakan index multi kolom (id\_pelanggan, tanggal\_transaksi) karena query melibatkan keduanya. * Index tunggal hanya pada id\_pelanggan tidak cukup optimal, terutama jika pelanggan memiliki banyak transaksi dalam periode panjang. |
|  | jika email sudah ada di table makan akan error.  Constraint UNIQUE di kolom email ibarat aturan bahwa satu alamat email hanya boleh dimiliki oleh satu pelanggan saja. Jadi, kalau ada orang baru mau daftar dengan email yang sama, sistem otomatis menolak agar tidak ada data ganda.  Dengan begitu, kita bisa menjaga kualitas data pelanggan supaya tetap rapi, tidak ada duplikasi, dan lebih mudah dikelola. |
|  | Partial index ini seperti membuat “daftar isi” khusus hanya untuk transaksi setelah 1 Januari 2025. Jadi, ketika kita mau mencari transaksi baru, PostgreSQL tidak perlu membaca semua data lama (yang sebelum 2025). Akibatnya, pencarian jauh lebih cepat dan efisien, terutama kalau tabel transaksi punya data historis yang sangat besar |