

UAS PBO

12 Desember 2023

Reza Danis Sahira (09010622011)

1. Koneksi melalui Persistence dan JDBC :

- **Persistence** : Kemampuan sistem untuk menyimpan data dalam basis data secara persisten. Persistence dapat menyimpan dan memulihkan data bahkan setelah aplikasi dimatikan atau server dimulai ulang.
- **JDBC** : Memungkinkan pengembang untuk membuat koneksi ke berbagai jenis basis data seperti MySQL, PostgreSQL, dan lain sebagainya. JDBC juga menyediakan cara untuk membuat koneksi dan berinteraksi dengan basis data relasional menggunakan bahasa SQL secara langsung.

2. JasperReports adalah sebuah library open-source yang digunakan untuk membuat laporan dalam berbagai format seperti PDF, HTML, Excel, dan lainnya. Fungsi utama dari JasperReports diantaranya :

- a. JasperReport memungkinkan pembuatan desain menggunakan alat seperti iReport atau Jaspersoft Studio, seperti mengatur tata letak, elemen-elemen visual seperti tabel, grafik, teks, gambar, dan lain sebagainya.
- b. Dapat membuat laporan yang dinamis menggunakan sumber data yang berbeda, seperti CSV.
- c. Dapat menyesuaikan laporan yang akan dibuat, seperti mengatur format laporan.

3. Statement dan PreparedStatement adalah dua cara yang umum digunakan untuk mengeksekusi kueri SQL dalam bahasa pemrograman Java (atau beberapa bahasa pemrograman lainnya) untuk berinteraksi dengan basis data. Perbedaan keduanya yaitu :

- a. **Statement** : Query dalam Statement dikirim ke basis data secara langsung saat dijalankan, berarti setiap kali query dijalankan, basis data

harus mengkompilasi ulang query tersebut, bahkan jika query tersebut sama.

- b. **PreparedStatement** : Query dalam PreparedStatement telah dikompilasi sebelumnya saat objek PreparedStatement dibuat. Hal ini memungkinkan basis data untuk mempertahankan query yang telah di-compile sehingga dapat dijalankan ulang dengan parameter yang berbeda tanpa harus melakukan proses kompilasi lagi.
4. ResultSet merupakan objek dalam Java yang digunakan untuk merepresentasikan hasil dari eksekusi query database. Fungsi utamanya adalah :
- a. Untuk menyimpan hasil dari query yang dieksekusi terhadap database. Hasilnya bisa berupa satu baris data, beberapa baris, atau bahkan tidak ada data sama sekali tergantung dari query yang dijalankan.
 - b. ResultSet memiliki metode untuk mengambil nilai dari field yang sesuai dengan tipe data yang diharapkan.
 - c. ResultSet juga memungkinkan pengguna untuk dapat memodifikasi data secara langsung menggunakan method.