

Nama: Susi Nurindahsari

Kelas: SB

NIM: 19090102

UAS Data Warehouse

- Desain UI

Uraian pada desain yang telah dibuat, desain berisi form input tanggal awal dan akhir untuk kemudian dihitung oleh least square yang mengambil data dari database agar menghasilkan prediksi amount pada tanggal yang ditentukan. Hasil akan keluar jika tombol "Forecast" diklik dan disimpan di dalam database.

- Use Case Diagram

Use case diagram memperlihatkan siapa yang akan melakukan apa, dalam hal ini, pimpinan selaku user sistem pendukung keputusan dengan metode least square untuk mencari prediksi amount mengisi form tanggal awal dan akhir, kemudian, setelah hasil forecasting keluar, pimpinan dapat mengeceknya di layar yang ditampilkan.

- Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas pimpinan dan sistem yang terintegrasi. Setelah pimpinan menginput tanggal awal dan akhir, sistem akan mencari amount yang dimaksud berdasarkan tanggal yang telah diinputkan. Lalu, sistem akan menghitung amount tersebut untuk dihasilkan prediksi amount di tanggal setelah tanggal akhir yang ditentukan. Setelah hasil forecasting didapatkan, sistem menampilkan hasil tersebut untuk dicek oleh pimpinan.

- Class Diagram

Seperti pada penjelasan use case dan activity diagram di atas, pimpinan menginputkan tanggal awal dan tanggal akhir dengan tipe data Integer, karena data tanggal atau sk-waktu yang ada di database dan menampilkan hasilnya berupa data Integer dan menyimpannya di tabel kppisal yang telah dibuat dengan tipe data yang sama.

- Sequence Diagram

Tidak jauh dengan penjelasan diagram di atas, pimpinan mengisi form tanggal yang telah disediakan di desain UI, kemudian form tersebut mengirimkan data tanggal ke forecasting system untuk dihitung prediksi amount yang dicari, hasilnya akan ditampilkan di desain UI agar pimpinan dapat mengeceknya dengan mudah.

- Least Square.

Metode least square atau kuadrat terkecil adalah metode yang paling sering digunakan untuk meramalkan Y, karena perhitungannya lebih teliti. Persamaan garis trend yang akan dicari



adalah:

$$Y = a + bx$$

$$a = (\sum Y) / n$$

$$b = (\sum XY) / (\sum x^2)$$

Y = data berkala (time series) = takiran nilai trend

a = nilai trend pada tahun dasar

b = rata-rata pertumbuhan nilai trend tiap tahun

x = variabel waktu (hari, minggu, bulan, atau tahun)

Untuk melakukan penghitungan, maka diperlukan nilai tertentu pada variabel waktu (x). Sehingga jumlah nilai variabel waktu adalah nol atau $\sum x = 0$.

- Untuk n ganjil, maka:

Jarak antara dua waktu diberi nilai satu satuan. Di atas 0 diberi tanda negatif, di bawahnya diberi tanda positif

- Untuk n genap, maka:

Jarak antara dua waktu diberi nilai dua satuan. Di atas 0 diberi tanda negatif, di bawahnya diberi tanda positif