

BAB IV

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Metode perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk mengembangkan system ini adalah metode perancangan terstruktur (*Structural design method*), dengan menggunakan alat pengembangan sistem yaitu perancangan diagram alir (*Flowchart*), dimana karakteristik transformasi yang diterapkan untuk mengubah informasi masukan ke keluaran. Beberapa hal penting yang dilakukan dalam perancangan sistem pada aplikasi perangkat lunak metode *updating* dalam penempatan koefisien regresi yaitu perancangan *Flowchart* dan perancangan anatar muka dari program aplikasi.

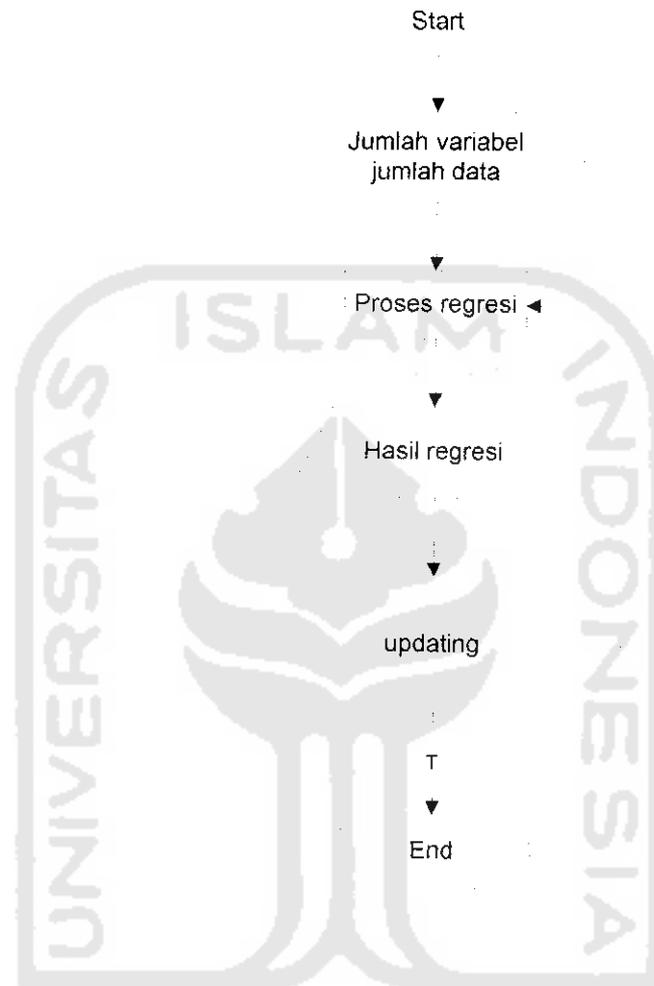
Dalam memecahkan permasalahan untuk perancangan aplikasi perangkat lunak yang akan dibangaun menggunakan teknik *Top-down*, dimana suatu masalah yang besar atau komplek dibagi-bagi ke dalam kelompok masalah yang lebih kecil agar mudah dianalisis

4.2 Hasil Perancangan

4.2.1 Diagram Alir (*flowchart*)

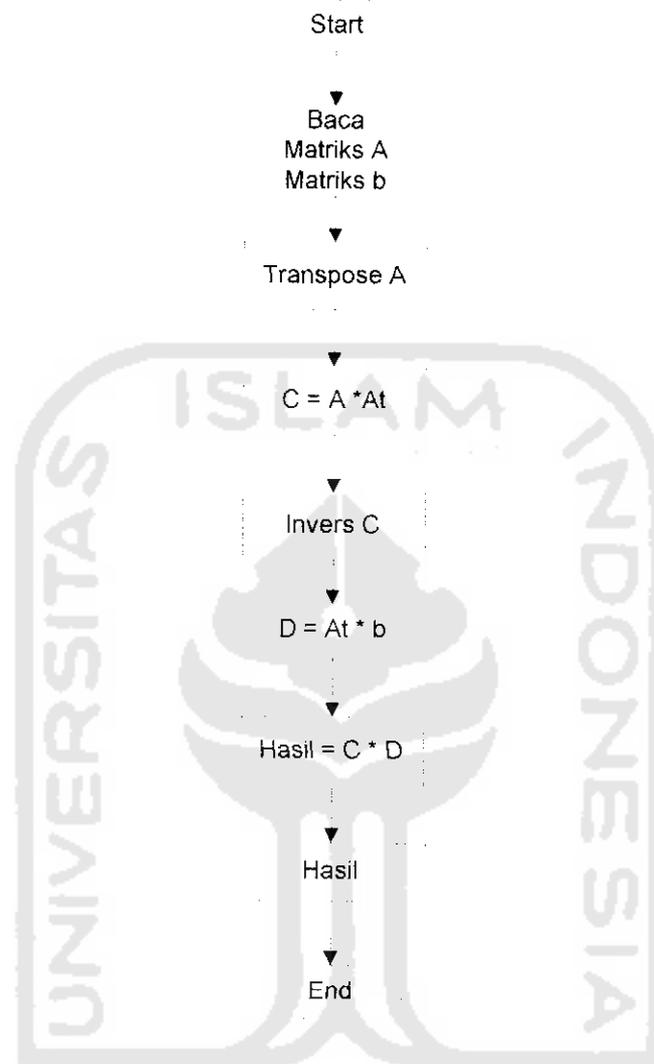
Diagram alir (*flowchart*) menggambarkan urutan prosedur-prosedur atau kegiatan yang terdapat pada sistem. Pada tahap perancangan sistem sangat membantu dalam komonikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika. Dengan menggunakan alat desain *flowchart* ini akan memungkinkan penggambaran sistem secara keseluruhan dari masuknya data hingga hasil yang diinginkan. Dari analisa yang dilakukan diperoleh diagram alir (*flowchart*) seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut ini.

4.2.1.1 Diagram Alir (*Flowchart*) Tampilan awal program metode Updating dalam koefisien regresi



Gambar 4.1 Diagram Alir (*Flowchart*) Tampilan awal program metode Updating dalam koefisien regresi

4.2.1.2 Diagram Alir (*Flowchart*) Proses menghitung koefisien regresi



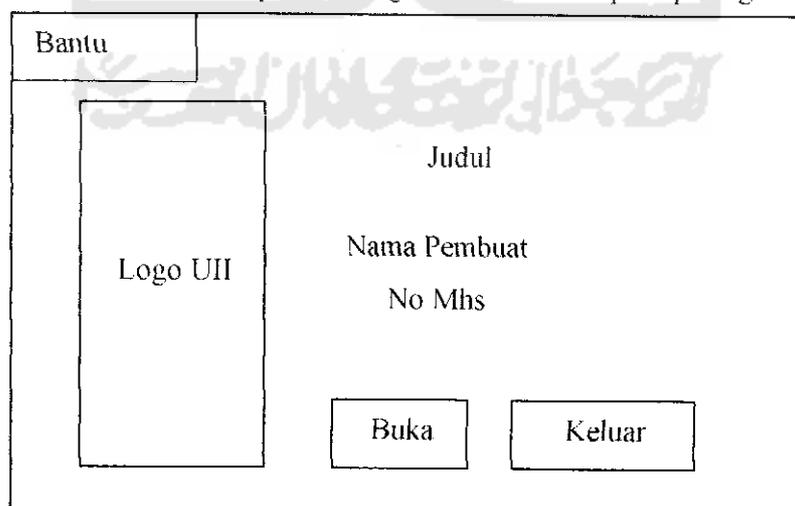
Gambar 4.2 Diagram Alir (*Flowchart*) Proses menghitung koefisien regresi

4.2.2 Perancangan Tampilan

Salah satu hal penting dari sebuah antar muka (*interfase*) adalah tampilan yang menarik. Perancangan *interfase* yang digunakan dalam program aplikasi sistem metode *updating* dalam penempatan koefisien regresi adalah rancangan antar muka berbasis sistem menu dengan menambah tombol (*ikon*) dimana memudahkan pengguna dalam hal pengontrolan format tampilan yang dapat dikerjakan lebih mudah dan fleksibilitas tampilan dapat dirasakan oleh perancang maupun pengguna dan mengurangi waktu pembelajaran dalam mengoperasikan program. Rancangan tampilan terdiri dari 4 bagian yaitu Rancangan Menu utama, rancangan masukan, rancangan *updating* dan rancangan hasil

4.2.2.1 Perancangan Menu Utama

Rancangan tersebut akan dijumpai pada waktu pertamam kali user membuka program. dalam racangan tersebut terdiri dari 3 tombol pertama tombol buat digunakan untuk membuat matriks, kedua tombol keluar digunakan apabila *user* membatalkan atau mengakhiri program dan yang ketiga tombol Bantu digunakan untuk membantu *user* apabila mengalami kesilitan seperti pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Perancangan Tampilan Utama

4.2.2.2 Perancangan tampilan masukan

Adapun perancangan masukan terdiri dari 2 masukan: pertama jumlah variabel dan jumlah data, kedua data regresi yang dimasukkan oleh *user*

4.2.2.2.1 Perancangan masukan ordo

Pada Perancangan tersebut terdapat 2 tombol (*Icon*) yaitu Buat matriks yang digunakan untuk membuat matriks setelah jumlah baris dan kolom sudah terisi dan Batal yang digunakan apabila dalam pembuatan matriks dibatalkan yang terdapat pada gambar 4.6 berikut ini:

Jumlah Variabel	<input type="text"/>	Ok
Jumlah data	<input type="text"/>	Batal

Gambar 4.6 Masukan ordo

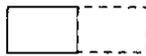
4.2.2.1 Rancangan tampilan Masukan data

Pada tampilan awal ini. Dalam tampilan utama ini ada 4 tombol (*Icon*) yang terletak berbaris di kanan atas, yang digunakan untuk menjalankan program. Pada seperti pada Gambar 4.7 dibawah ini:

Keluar	Tambah Data	Kurangi Data	Gubah Data	Hasil
PASANGAN DATA X DAN Y UNTUK MENGHITUNG (a_0, a_1, \dots, a_n) DALAM REGRESI $Y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$				
X_0		$X_1 \dots X_n$		Y
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
				Δ
				∇

Gambar 4.7 Perancangan tampilan Masukan Data

Keterangan:



Jumlah Variable X mengikuti jumlah variable yang dimasukkan



Jumlah Data mengikuti jumlah data yang dimasukkan

Adapun 5 tombol (*Icon*) yang terdapat pada tampilan Masukan data:

1. Tombol Keluar digunakan untuk mengakhiri atau membatalkan dalam memasukkan data.
2. Tombol Tambah Data digunakan untuk menambah data setelah data diisi oleh *user*
3. Tombol Kurangi Data digunakan untuk mengurangi data apabila data perlu dikurangi atau terlalu banyak
4. Tombol Ubah data digunakan untuk mengubah data apabila data tersebut mengalami perubahan
5. Tombol Hasil digunakan untuk memproses data yang telah dimasukkan oleh user dan melihat hasil Koefisien regresinya

4.2.2.3 Perancangan *Updating*

pada perancangan updating terdiri dari 3 perancangan yaitu tambah data, kurangi data dan ubah data yang masing masing akan dijelaskan sub bab berikut:

4.2.2.3.1 Perancangan Tambah data

Pada tampilan tersebut terdapat 2 Tombol (*Icon*) yaitu Ok untuk memasukkan nilai data penambahan ke dalam matriks pada gambar 4.8 dan Cancel apabila *user* tidak jadi melakukan penambahan

The image shows a dialog box with the title "Tambah Berapa Baris?". It features a text input field for the number of rows. Below the input field, there are two dashed boxes: one labeled "X₀ ... X_n" and one labeled "Y". To the right of the input field are two buttons: "Ok" and "Cancel".

Gambar 4.8 Penambahan Data

Keterangan:

-  Jumlah variabel sesuai dengan jumlah variable yang dimasukkan
-  Jumlah Data sesuai dengan berapa baris yang dimasukkan

4.2.2.3.2 Perancangan Kurangi data

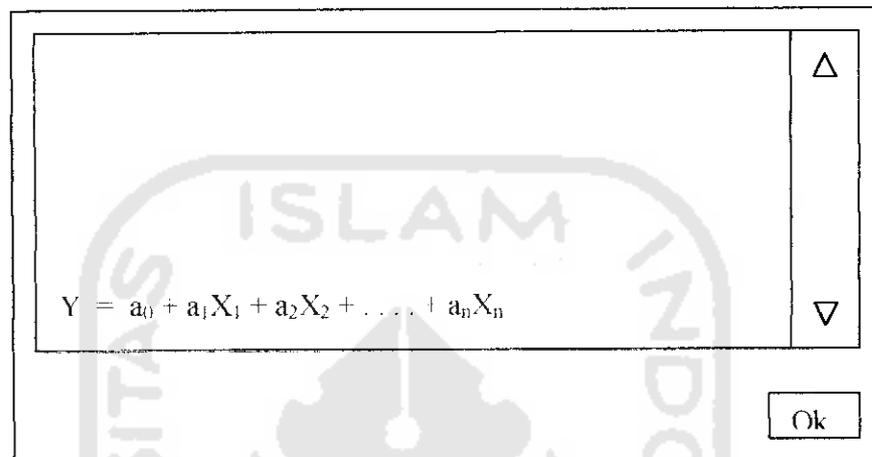
Pada waktu tombol (*Icon*) ditekan maka kursor akan langsung masuk ke dalam matriks seperti yang terlihat pada gambart (4.7)

4.2.2.3.3 Perancangan Ubah Data

Pada waktu tombol (*Icon*) ditekan maka kursor akan langsung masuk ke dalam mmatrik seperti yang terlihat pada gambart (4.7)

4.2.2.4 Rancangan Tampilan hasil

Pada rancangan tersebut hanya ada 1 tombol yaitu *Ok* untuk keluar dari menu hasil dan kembali ke masukan data seperti pada gambar 4.7. adapun tampilan hasil seperti pada gambar 4.9



Gambar 4.9 rancangan hasil

4.2.2.5 Perancangan menu bantu

Pada menu Bantu program metode *updating* dalam penempatan koefisien regresi dibagi dalam sub-sub menu Bantu yaitu sebagai berikut:

- Sub menu Identitas, berisi tentang identitas pembuat program
- Sub menu Program, berisi tentang informasi hardware dan software yang digunakan dalam pembuatan program
- Sub menu cara kerja, berisi tentang cara membuka program serta cara menggunakan program