## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

#### 5.1.1 Lokasi Penelitian Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

#### 5.1.1.1 Sejarah Singkat Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

Universitas Ichsan Gorontalo bermula dari sebuah Lembaga kursus komputer, kemudian berkembang menjadi Program Setara Diploma 1 dan selanjutnya menjadi Sekolah Tinggi dan kini menjadi sebuah Universitas terbesar di Gorontalo, yang membina program Strata 1 (S1) dan mulai tahun ini sudah dibuka Program Pascasarjana (S2) dan akan dikembangkan ke program Doktor (S3).

Dengan terbentuknya YPIPT Ichsan Gorontalo maka pada tanggal Juli 2001, didirikanlah Universitas Ichsan Gorontalo. Adapun hal yang mendasari terbentuknya Universitas Ichsan Gorontalo yaitu dengan memperhitungkan potensi yang ada seperti sarana, prasarana fasilitas pendidikan, sumber daya manusia, dan minat masyarakat yang cukup tinggi terhadap ilmu pengetahuan.

Fakultas Ilmu Komputer salah satu fakultas yang ada di Universitas Ichsan Gorontalo dengan Program Studi Teknik Informatika. Program Studi Teknik Informatika awalnya dibawah Fakultas Teknik namun sejak tahun 2008 berada dibawah naungan Fakultas Ilmu Komputer. Program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ichsan Gorontalo salah satu program studi yang memiliki mahasiswa paling banyak, tercatat mahasiswa yang terdaftar sampai dengan tahun akademik 2017/2018 sebanyak 2583 mahasiswa.

#### 5.1.1.2 Struktur Organisasi dan *Job Deskripsion*

#### 5.1.1.2.1 Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo



**Gambar 5.1** Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan

#### 5.1.1.2.2 *Job Deskription* Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan:

1. Dekan, bertugas antara lain :
2. Memimpin penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengebdian kepada masyarakat; membina tenaga pendidik, mahasiswa, dan tenaga administrasi fakultas.
3. Membina dan melaksanakan kerjasama antar fakultas, dan dengan instansi atau pihak lainnya, serta masyarakat untuk memecahkan masalah-masalah yang timbul atau untuk kemajuan fakultas atas dasar ketentuan peraturan yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo
4. Ketua Program Studi, bertugas antara Lain:
5. Menyusun road map keilmuan prodi
6. Menyusun silabus berbasis kompetensi
7. Membuat perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan tri dharma di program studi
8. Menyusun rencana kerja dan rencana anggaran tahunan prodi berdasarkan hasil rapat
9. Mempersiapkan barang akreditasi program studi
10. Menyiapkan evaluasi tahunan mahasiswa prodi
11. Memonitor dan mengevaluasi kegiatan akademik
12. Melakukan persiapan kurikulum dalam perkuliahan pada tiap semester
13. Mempersiapkan kebutuhan admisistrasi dan sarana/prasarana yang terkait dengan proses pembelajaran
14. Membuat jadwal perkuliahan
15. Menyusun perencanaan dan kinerja dosen, staf administrasi, teknisi laboratorium dalam menjalankan proses pembelajaran
16. Menghelola sarana dan prasarana proses belajar mengajar
17. Mengkoordinasikan dengan laboratorium untuk poroses pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
18. Mengelola proses pelaksanaan pendidikan sampai akhir semester
19. Menentukan penasehat akademik, pembimbingan tugas akhir, dan pembimbing KKLP
20. Menyusun evaluasi program studi dan membuat perencanaan pengembangan prodi atas dasar evaluasi diri
21. Melakukan pembinaan terhadap dosen, mahasiswa dan tenaga kependidikan
22. Melakukan Kerjasama atas nama fakultas dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian diri kepada masyarakat sesuai dengan peraturan yang berlaku dengan dilanjutkan kerjasama formal yang diterapkan oleh Dekan
23. Melakukan Koordinasi fungsional dengan Wakil Dekan I, II , dan III
24. Melaporkan hasil kerjanya kepada Dekan
25. Sekertaris Prodi, bertugas antara Lain:
26. Mengadministrasi database prodi, mengarsipkan surat keluar masuk dan berkoordinasi
27. Melaksanakan perencanaan, pelaksanaan dan pengembangan evaluasi pembelajaran
28. Melakukan inventaris kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen
29. Melakukan pemantauan dan evaluasi proses belajar mengajar setiap semester
30. Menyelenggarakan pengelolaan di bidang akademik dan non akademik
31. Menjalankan fungsi unit penjamin mutu
32. Menyusun dan menyampaikan laporan bulanan atas nama ketua program studi kepada dekan
33. Memfasilitas prodi untuk penyusunan rencana anggaran pendidikan prodi
34. Mengurus ketatausahaan, kerumahtanggaan, tata tertib dan keamanan prodi
35. Memfasisilitas prodi untuk melakukan money kinerja dosen dan tenaga kependidikan di prodi dan melaporkan ke dekan

#### 5.1.2 Pengujian Sistem

#### 5.1.2.1 Pengujian White Box

*White box testing* adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan *test case*. Dalam pelaksanaannya, teknik pengujian *white box* ini mempunyai empat (4) langkah, yaitu sebagai berikut :

1. Menggambar *flowgraph* (Aliran Kontrol) yang ditransfer dari *flowchart*
2. Menghitung *cyclomatic complexsity* (CC) untuk *flowgraph* yang telah dibuat.
3. Menentukan jalur pengujian dari *flowgraph* berjumlah sesuai dengan *cyclomatic complxity* yang telah ditentukan
4. *Bases path testing,* yaitu teknik yang memungkinkan perancang *test case* mengukur kompleksitas logis dari desain procedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkannya basis set dari jalur eksekusi.

Hasil rancangan dengan menggunakan *white box testing* pada alur program, struktur logika program atau prosedur programnya dengan cara pemetaan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *edge* dan *node* ini akan menentukan besarnya *cyclomatic compexity* (CC). Perhitungan CC untuk melihat kesamaan nilai antar *white box testing*, jika nilai V(G) = CC pada *white box testing* dengan *bases path testing* maka proses pengujian telah berhasil.

Beberapa istilah saat pembuatan *flowgraph* :

1. *Node,* yaitu lingkaran pada *flowgraph* yang menggambarkan satu atau lebih perintah prosedural
2. *Edge,* yaitu tanda panah yang menggambarkan aliran kontrol dan setiap *node* harus mempunyai tujuan *node*
3. *Region,* yaitu daerah yang dibatasi oleh *node* dan *edge* dan untuk menghitung *region* daerah di luar *flowgraph* juga harus dihitung
4. *Predicate Node,* yaitu kondisi yang terdapat pada *node*  dan mempunyai karakteristik dua atau lebih *edge* lainnya.





**Gambar 5.2** *Flowgraph* Proses Perhitungan Linier Regresi

Dari *flowgraph* diatas, maka didapatkan :

Region (R) = 3

Node (N) = 8

Edge (E) = 9

Predicate Node (P) = 2

1. **Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)**

*Cyclomatic complexity*digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. *Cyclomatixcomplexity*V(G) untukgrafikalir dihitung dengan rumus:

V(G) = E – N + 2

= 9 – 8 +2

V(G) = 3

atau, V(G) = P + 1

= 2 + 1

V(G) = 3

CC = R1, R2, R3

1. **Menentukan *Basis Path***

Basis set yang di hasilkan dari jalur independent secara linier adalah jalur sebagai berikut :

Path 1 : 1-2-3-4-2-5-6-7-5-8

Path 2 : 1-2-5-6-7-5-8

Path 3 : 1-2-5-8

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis set yang dihasilkan oleh simpul telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

#### 5.1.2.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* sesuai dengan rancangan. Untuk contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut.

**Tabel 5.1**. Hasil Pengujian *Black Box* Terhadap Beberapa Proses

| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil yg Diharapkan** | **Hasil Uji** |
| --- | --- | --- | --- |
| Input nama user dan password yg benar | Menampilkan halaman menu utama | Halaman menu utama tampil | Sesuai |
| Input nama user yg salah | Menampilkan pesan kesalahan “Maaf...,User Name Salah” | Pesan kesalahan input nama user tampil | Sesuai |
| Input password yg salah | Menampilkan pesan kesalahan “Maaf..., Password Salah” | Pesan kesalahan input password tampil | Sesuai |
| Klik Master Data User | Menampilkan Form Data User | Halaman form Data User Tampil | Sesuai |
| Klik Master Dataset | Manampilkan form dataset | Halaman form data set tampil | Sesuai |
| Klik tombol simpan di form entry dataset | Menyimpan dataset kedalam database | Dataset tersimpan di database | Sesuai |
| Klik tombol Hapus di form entry dataset | Menghapus dataset | Dataset terhapus | Sesuai |
| Klik Master Setting Dataset | Menampilkan form setting dataset | Halaman form setting dataset tampil | Sesuai |
| Klik tombol simpan di form Setting Dataset | Menyimpan Setting Dataset | Data Setting Dataset di simpan di database | Sesuai |
| Klik Proses prediksi jumlah Lulusan | Menampilkan form prediksi jumlah Lulusan | Halaman form prediksi jumlah Lulusan tampil | Sesuai |
| Klik Hitung Persamaan di form prediksi jumlah Lulusan | Menampilkan hasil persamaan *linier regresi* | Hasil persamaan *linier regresi*tampil | Sesuai |
| Klik Prediksi di form prediksi jumlah Lulusan | Menampilkan hasil Prediksi jumlah Lulusan | Hasil Prediksi jumlah Lulusan | Sesuai |
| Klik proses hitung *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE) | Menampilkan form hitung *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE) | Halaman form hitung *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE) tampil | Sesuai |
| Klik Laporan Dataset | Menampilkan form laporan dataset | Seluruh data set tampil | Sesuai |
| Klik Laporan Hasil Prediksi | Menampilkan form laporan hasil prediksi | Seluruh data-data hasil prediksi tampil | Sesuai |
| Klik Laporan Hasil *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE) | Menampilkan Form Laporan Hasil *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE) | Seluruh data hasil perhitungan *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE)tampil | Sesuai |
| Keluar | Menampilkan halaman “Benar ingin keluar dari sistem..?” | Keluar dari program | Sesuai |

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan untuk uji *black box*  yang meliputi uji *input,* proses dan *output* dengan acuan rancangan perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya telah terpenuhi dengan hasil sesuai dengan rancangan.

#### 5.2 Pembahasan

#### 5.2.1 Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

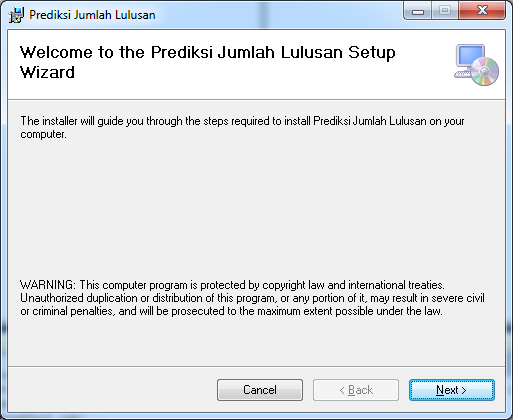
Agar sistem dapat berjalan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat hardware dan software sebagai berikut :

* Prosessor minimal 600 MHz
* VGA Min 16 Bit
* Resolusi minimal 1024 x 768
* Ram Minimal 1GB
* Harddisk minimal ruang Kosong 100 MB
* Mouse
* Printer Inject
* OperatingSistem:Windows XP/7/8/8.1/10
* Aplikasi Prediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan
* Xampp win32 versi 1.6.8
* Mysql connector odbc 5.1.9 win 32

#### 5.2.2 Instalasi Sistem

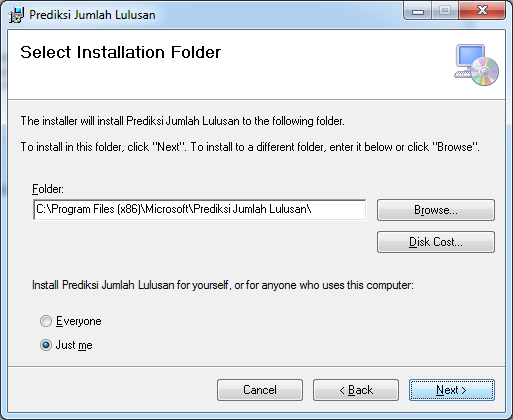
Langkah-langkah dalam menginstal program :

* Muncul tampilan selamat datang pada Setup Aplikasi Prediksi Jumlah Lulusan



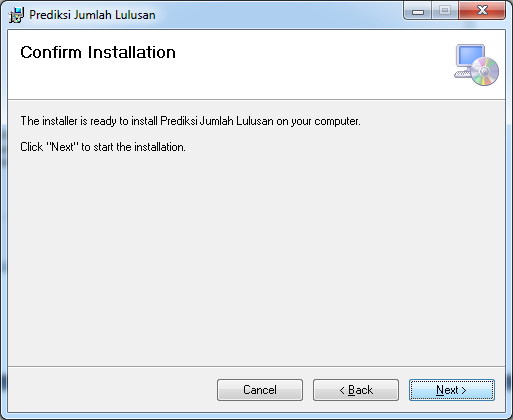
**Gambar 5.3** Selamat datang di Aplikasi Prediksi Jumlah Lulusan

* Selanjutnya klik Next untuk melanjutkan dan muncul kotak pemilihan directory sebagai berikut :



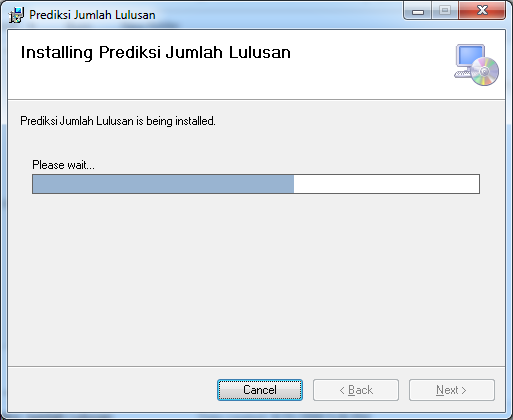
**Gambar 5.4** Kotak Dialog pemilihan directory

* Selanjutnya klik Next untuk melanjutkan dan kemudian muncul kotak konfirmasi instalasi seperti berikut :



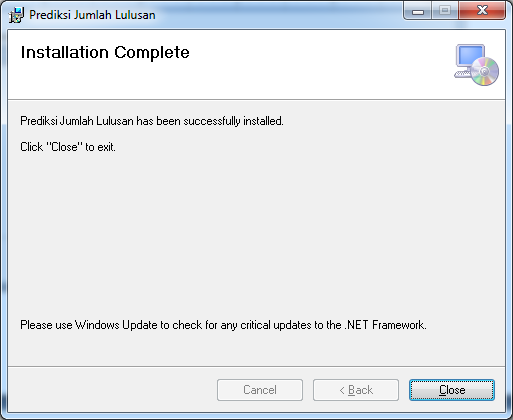
**Gambar 5.5** Kotak dialog konfirmasi instalasi

* Selanjutnya melakukan penginstalan dan kemudian akan muncul kotak proses instalasi.



**Gambar 5.6** Proses Instalasi

* Proses instalasi berjalan kurang lebih 10 menit, kemudian muncul kotak dialog instalasi sukses



**Gambar 5.7** Tampilan Akhir proses instalasi selesai

#### 5.2.3 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Setelah proses instalasi selesai dilakukan, maka untuk menjalankan program cukup dengan melakukan dobleklik ikon Aplikasi Prediksi Jumlah Lulusan.

#### 5.2.3.1Tampilan Halaman Login



**Gambar 5.8** TampilanHalaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman Sistem Penerapan Algoritma Liniear Regresi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan. Apabila salah maka akan tampil pesan kesalahan input *User ID* dan *Password* pada layar, kemudian ulangi lagi.

#### 5.2.3.2 Tampilan Halaman Menu Utama

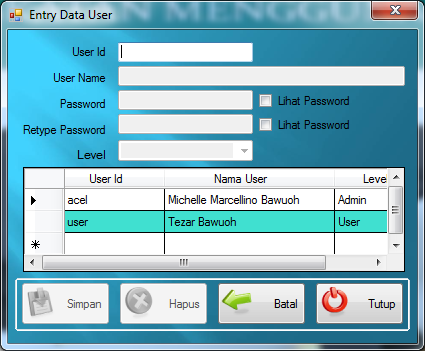
****

**Gambar 5.9** Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu utama yang terdapat pada Sistem Penerapan Algoritma Linera Regresi Untuk Memprediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan. Form ini terdiri atas menu-menu yang terdapat pada lajuratas, yang digunakan untuk menginput seluruh data-data. Halaman menu utama ini terdiri atas halaman master, proses, laporan, utility, dan keluar. Selengkapnya adalah sebagai berikut.

#### 5.2.3.3 Tampilan Menu Master

1. Tampilan Entry Data User



**Gambar 5.10** Tampilan Entry Data User

Form ini digunakan untuk mengimput user id dan password baru setelah userid baru di buat lalu klik tombol simpan makan userid dan password baru akan tersimpan di databese. Dan apabila ingin menganti userid dan password caranya masukan userid dan password kemudian klik menu edit dan silakan masukan userid atau password yang ingin. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup.

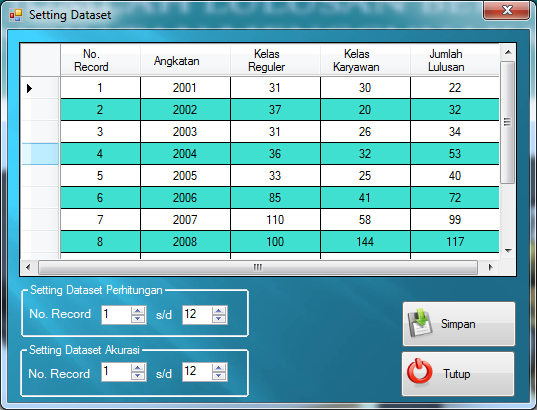
1. Tampilan Entry DataSet



**Gambar 5.11** Entry DataSet

Form ini digunakan untuk menginput dataset dari angkatan 2001 sampai 2012. Setelah data semuanya sudah terinput selanjutnya klik tombol simpan untuk meyimpannya ke dalam sistem. Apabila akan mengedit data yang sudah terinput kedalam sistem maka lakukan double klik pada nama yang ingin diubah. Dan bila akan menghapus data maka lakukan double klik pada nama yang ingin dihapus kemudian akan muncul konfirmasi “Yakin Akan Dihapus???” Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup.

1. Tampilan Entry Setting Dataset

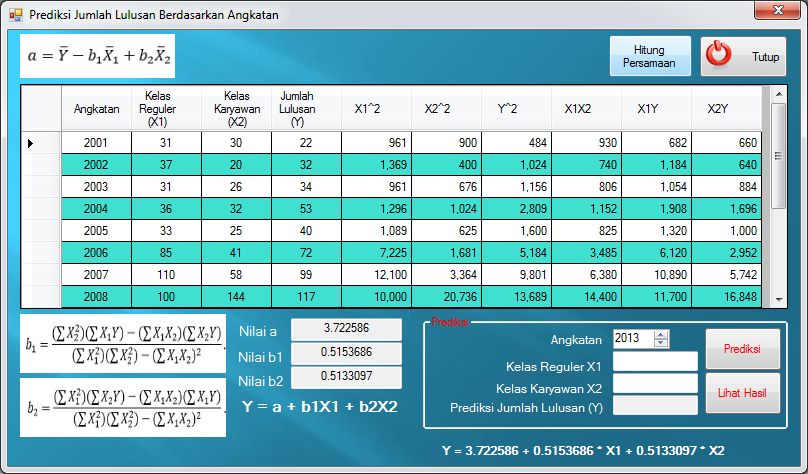


**Gambar 5.12** Entry Setting Dataset

Form ini digunakan untuk mensetting dataset perhitungan dan setting dataset akurasi. Setelah data sudah disetting selanjutnya klik tombol simpan untuk meyimpannya ke dalam sistem. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup

#### Tampilan Menu Proses

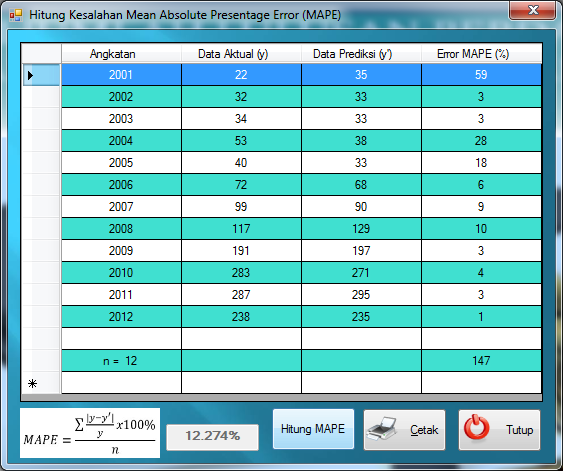
1. Tampilan Entry Data Prediksi Jumlah Lulusan



**Gambar 5.13** Entry Data Prediksi Jumlah Lulusan

Form ini digunakan untuk menghitung hasil prediksi jumlah Lulusan. Untuk menghitungnya klik tombol hitung persamaan setelah itu pilih angkatan atau ketik tahun angkatan yang akan diprediksi setelah itu masukan nilai X dan lakukkan prediksi. Apabila ingin melakukkan prediksi di angkatan lain maka klik tombol atau ketik tahun angkatan. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol tutup.

1. Tampilan Proses Hitung Akurasi

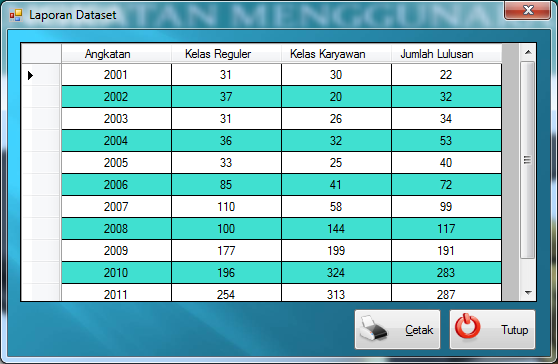
****

**Gambar 5.14** Proses Hitung Akurasi

Form ini digunakan untuk mengetahui hasil Kesalahan *Mean Absolute presentage Error* (MAPE). Untuk menghitungnya, klik tombol Hitung MAPE dan akan muncul hasil kesalahan MAPE. Apabila akan mencetak klik tombol cetak. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup.

#### Tampilan Menu Laporan

1. Tampilan Laporan DataSet

****

**Gambar 5.15** Laporan DataSet

Form ini, digunakan untuk menampilkan seluruh laporan data. Untuk mengetahui atau mencetak laporan dataset maka klik tombol cetak namun apabila ingin keluar dari form maka klik tombol Tutup yang juga sebagai tombol untuk keluar.

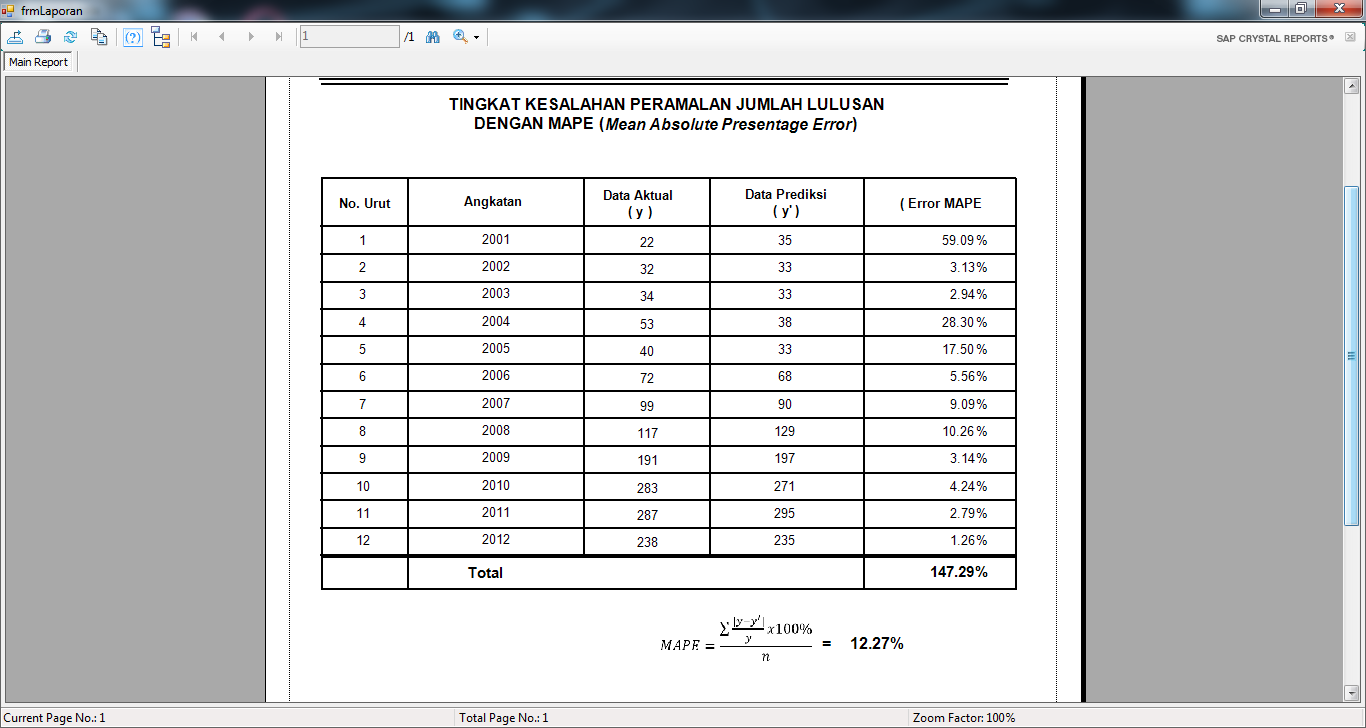
1. Tampilan Laporan Data Hasil Prediksi

****

**Gambar 5.16** Laporan Hasil Prediksi

Form ini, digunakan untuk menampilkan atau mencetak hasil laporan prediksi. Untuk mengetahui atau mencetak laporan hasil prediksi maka klik tombol cetak namun apabila ingin keluar dari form maka klik tombol Tutup yang juga sebagai tombol untuk keluar.

1. Tampilan Laporan Data Hasil Akurasi MAPE

****

**Gambar 5.17** Laporan Data Hasil Akurasi MAPE

Form ini digunakan untuk menampilkan atau mencetak laporan mengenai hasil perhitungan MAPE. Untuk mengetahui atau mencetak laporan hasil MAPE maka klik tombol Print namun apabila ingin keluar dari form maka klik tombol Tutup yang juga sebagai tombol untuk keluar.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dilakukan perhitungan manual Adapun data awal yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sebagai berikut :

**Tahap 1**. Pembuatan/Pengolahan Dataset Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode linier regresi berganda, sebelumnya harus ditentukan nilai variabel X1, variabel X2 dan variabel Y, dimana data untuk variabel X1 diambil dari kelas reguler, variabel X2 diambil dari kelas karyawan dan variabel Y jumlah lulusan. Berikut dataset jumlah lulusan berdasarkan angkatan.

**Tabel 5.2**. Data Set Jumlah Lulusan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Angkatan** | **Kelas Reguler**  **(x1)** | **Kelas Karyawan**  **(x2)** | **Jumlah Lulusan**  **(y)** |
| 2001 | 31 | 30 | 22 |
| 2002 | 37 | 20 | 32 |
| 2003 | 31 | 26 | 34 |
| 2004 | 36 | 32 | 53 |
| 2005 | 33 | 25 | 40 |
| 2006 | 85 | 41 | 72 |
| 2007 | 110 | 58 | 99 |
| 2008 | 100 | 144 | 117 |
| 2009 | 177 | 199 | 191 |
| 2010 | 196 | 324 | 283 |
| 2011 | 254 | 313 | 287 |
| 2012 | 168 | 282 | 238 |

**Tahap 2.** Pembentukan model linear regresi yang terdiri dari :

1. Hitung X1², X2², Y², X1X2, X1Y,X2Y dan total dari masing-masing kolom

**Tabel 5.3**. Menentukan Nilai X1², X2², Y², X1X2, X1Y, X2Y

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Angkatan** | **Kelas Reguler (X1)** | **Kelas Karyawan (X2)** | **Jumlah Lulusan (Y)** | **X1^2** | **X2^2** | **Y^2** | **X1X2** | **X1Y** | **X2Y** |
| 2001 | 31 | 30 | 22 | 961 | 900 | 484 | 930 | 682 | 660 |
| 2002 | 37 | 20 | 32 | 1,369 | 400 | 1,024 | 740 | 1,184 | 640 |
| 2003 | 31 | 26 | 34 | 961 | 676 | 1,156 | 806 | 1,054 | 884 |
| 2004 | 36 | 32 | 53 | 1,296 | 1,024 | 2,809 | 1,152 | 1,908 | 1,696 |
| 2005 | 33 | 25 | 40 | 1,089 | 625 | 1,600 | 825 | 1,320 | 1,000 |
| 2006 | 85 | 41 | 72 | 7,225 | 1,681 | 5,184 | 3,485 | 6,120 | 2,952 |
| 2007 | 110 | 58 | 99 | 12,100 | 3,364 | 9,801 | 6,380 | 10,890 | 5,742 |
| 2008 | 100 | 144 | 117 | 10,000 | 20,736 | 13,689 | 14,400 | 11,700 | 16,848 |
| 2009 | 177 | 199 | 191 | 31,329 | 39,601 | 36,481 | 35,223 | 33,807 | 38,009 |
| 2010 | 196 | 324 | 283 | 38,416 | 104,976 | 80,089 | 63,504 | 55,468 | 91,692 |
| 2011 | 254 | 313 | 287 | 64,516 | 97,969 | 82,369 | 79,502 | 72,898 | 89,831 |
| 2012 | 168 | 282 | 238 | 28,224 | 79,524 | 56,644 | 47,376 | 39,984 | 67,116 |
| Rata2 | 105 | 125 | 122 |  | | | | | |
| n =  12 | 1258 | 1,494 | 1,468 | 197,486 | 351,476 | 291,330 | 254,323 | 237,015 | 317,070 |

Berdasarkan tabel 2 diatas maka di dapatkan:

1. Hitung nilai *konstanta* a dan *koefisien regresi* b1 dan b2:

0.515368663

*b2* = 0.51330963

122 – (0.515368663 \* 105) – (0.51330963 \* 125)

3.722587

1. Buatkan Model Persamaan Regresi Linear Berganda

Setelah model persamaan Regresi Linear didapat, maka tahap selanjutnya adalah melakukan prediksi jumlah lulusan. Berikut contoh hasil perhitungan prediksi menggunakan metode Regresi Linear. Prediksi angkatan 2001 dengan X1 = 31 dan X2 = 30

35.0983

**Tabel 5.4** Hasil Prediksi Jumlah Lulusan Angkatan 2001-2012

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Angkatan** | **Kelas Reguler (X1)** | **Kelas Karyawan (X2)** | **Prediksi Jumlah Lulusan (Y)** |
| 2001 | 31 | 30 | 35 |
| 2002 | 37 | 20 | 33 |
| 2003 | 31 | 26 | 33 |
| 2004 | 36 | 32 | 38 |
| 2005 | 33 | 25 | 33 |
| 2006 | 85 | 41 | 68 |
| 2007 | 110 | 58 | 90 |
| 2008 | 100 | 144 | 129 |
| 2009 | 177 | 199 | 197 |
| 2010 | 196 | 324 | 271 |
| 2011 | 254 | 313 | 295 |
| 2012 | 168 | 282 | 235 |

**Tahap 3.** Pengujian performa berdasarkan model prediksi yang telah dibuat dengan input data testing dengan output MAPE.

**Tabel 5.5** *Output* *Mean Absolute Presentage Error* (MAPE)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Angkatan** | **Data Aktual (y)** | **Data Prediksi (y')** | **Error MAPE (%)** |
| 2001 | 22 | 35 | 59,09 % |
| 2002 | 32 | 33 | 3,13 % |
| 2003 | 34 | 33 | 2,94 % |
| 2004 | 53 | 38 | 28,30 % |
| 2005 | 40 | 33 | 17,50 % |
| 2006 | 72 | 68 | 5,56 % |
| 2007 | 99 | 90 | 9,09 % |
| 2008 | 117 | 129 | 10,26 % |
| 2009 | 191 | 197 | 3,14 % |
| 2010 | 283 | 271 | 4,24 % |
| 2011 | 287 | 295 | 2,79 % |
| 2012 | 238 | 235 | 1,26 % |
|  |  |  |  |
| n =  12 |  |  | 147,29 % |

Berdasarkan hasil pengujian tingkat error prediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan didapatkan hasil 12,27% atau tingkat akurasi sebesar 87,73%