# **BAB IV HASIL PENELITIAN**

**4. 1** **Hasil pengumpulan data**

**Tabel 4. 1** Hasil Pengumpulan Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Bulan** | **Hasil Panen (Kg)** | **Hasil Produksi** |
| 1 | Januari | 21 | 45,4 |
| 2 | Februari | 27 | 26,6 |
| 3 | Maret | 31 | 77,8 |
| 4 | April | 33 | 82,7 |
| 5 | Mei | 32 | 22,6 |
| 6 | Juni | 35 | 33,7 |
| 7 | Juli | 35 | 36,2 |
| 8 | Agustus | 34 | 63,3 |
| 9 | September | 29 | 52,2 |
| 10 | Oktober | 30 | 30,3 |
| 11 | November | 35 | 27,2 |
| 12 | Desember | 46 | 28,3 |

**Sumber : (**Dinas Pertanian Pertanian Provinsi Gorontalo, 2015**)**

**4. 2** **Pseudocode Algoritma Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Pisang Goroho**

1. Kuadratkan variable Luas Lahan(X), dan Hasil Panen pisang goroho (Y)

2. Kalikan Variabel Luas Lahan(X) dengan variable Hasil Panen (Y) 🡪 (X.Y)

3. Jumlahkan Data Tiap Variabel

4. Hitung Koefisien b

b= n∑xy – (∑x) (∑y)

∑x2  - (∑x)2

5. Hitung Kontanta a

a= ∑y - b∑x

n

6. Buat Model Persamaan Regresi

Y = a +bX

## **4. 3 Hasil Pengembangan Sistem**

### **4.3 1 Use Case Diagram**



**Gambassr 4. 1** Use case Admin

## **4. 4 Activity Diagra**

### **4.4. 1 Activity Diagram Login**



**Gambar 4. 2** Proses Login

### **4.4. 2 Aktivity Diagram Untuk User**



**Gambar 4. 3** Activity Diagram User

### **4.4. 3 Aktivity Diagram Untuk DataSet**



**Gambar 4. 4** Aktivity Diagram Untuk DataSet

### **4.4. 4 Aktivity Diagram Untuk Data Prediksi**



**Gambar 4. 5** Aktivity Diagram Untuk Data Prediksi

### **4.4. 5 Aktivity Diagram Untuk Hasil Prediksi**



**Gambar 4. 6** Aktivity Diagram Untuk Hasil Prediksi

## **4. 5 Class Diagram**



**Gambar 4. 7** Class Diagram

## **4. 6 Sequance Diagram**

### **4.6. 1 Sequence Diagram Untuk Login Admin**



**Gambar 4. 8** Sequance Diagram untuk admin

### **4.6. 2 Sequence Diagram Untuk Login User**



**Gambar 4. 9** Sequence Untuk Login User

### **4.6. 3 Sequence Diagram Untuk Dataset**



**Gambar 4. 10** Sequence Untuk Dataset

### **4.6. 4 Sequence *Diagram Untuk Data Prediksi***



**Gambar 4. 11** Sequence Diagram Untuk Data Prediksi

### **4.6. 5 Sequence Diagram UntukPrediksi**



**Gambar 4. 12**Sequence Diagram Untuk Prediksi

**4. 7** **Arsitektur Sistem Prdiksi Jumlah Pisang Goroho**

Sistem prediksi Pisang Goroho menggunakan jaringan client server. Sedangkan spesifikasi hardware dan software yang direkomendasikan, yaitu :

1. Processor : Intel Celeron – Intel Core i7
2. RAM : 1 GB
3. VGA : 1024 pixel
4. Harddisk : 250GB
5. Operating System : Windows 7 – windows 10
6. Tools : Notepad++, Xampp, Google Crome

## **4. 8 Interface Desain**

**Tabel 4. 2**  Mekanisme User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **User** | **Kategori** | **Akses Input** | **Akses Output** |
| Admin | Administrator | All | All |
| User | User | - | Hasil Panen |

## **4. 9 Intrface Desain**

Header

Navigasi Menu

Navigasi Dokumen/Page/Window

**Gambar 4.9** Interface Desain

**Gambar 4.** 13 Interface Login Admin

## **4. 10 Mekanisme Input Login Admin**

Username

Password

Login

**Gambar 4. 14 Interface Login Admin**

**4. 11** **Mekanisme Input – Dataset**



**Gambar 4. 15** Mekanisme Input – Dataset

**4. 12 Mekanisme Input –Data Baru**



**Gambar 4. 16** Mekanisme Input-Data Baru

**4. 13** **Mekanisme Input – User**



**Gambar 4. 17 Mekanisme Input-User**

**4. 14 Mekanisme Output hasil Prediksi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Kabupaten** | **Bulan** | **Hasil Panen** | **HasilPrediksi** |
| **99** | **9999** | **99** | **999** | **999** |

**Gambar 4. 18** Mekanisme Output

## 

## **4. 15 Data Desain : Struktur Data**

**Tabel 4. 3** Struktur Data User

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : tbl\_user  Type : Transaksi  Primary Key : id\_user  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk Menambah Data User dan Login  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 5 | 10 |
| 2 | Username | Char | 100 | 200 |
| 3 | Password | Char | 100 | 200 |
| 4 | Fullname | Char | 100 | 200 |

**Tabel 4. 4** Struktur Dataset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : tbl\_Data  Type : Transaksi  Primary Key : id  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk menginput dataset  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 5 | 10 |
| 2 | Kabupaten | Char | 100 | 200 |
| 3 | Bulan | Char | 100 | 200 |
| 4 | Luas Lahan | Int | 100 | 200 |
| 5 | Hasil Panen | Int | 100 | 200 |

**Tabel 4. 5** Struktur Data Prediksi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : data\_prediksi  Type : Transaksi  Primary Key : id  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk Memprediksi Data Yang Sudah Ada  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 5 | 10 |
| 2 | Kabupaten | Char | 100 | 200 |
| 3 | Bulan | Char | 100 | 200 |
| 4 | Luas Lahan | Int | 100 | 200 |

**Tabel 4. 6** Struktur Hasil Prediksi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : hasil\_prediski  Type : Transaksi  Primary Key : id  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk mengetahui hasil prediksi  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 5 | 10 |
| 2 | Kabupaten | Char | 100 | 200 |
| 3 | Bulan | Char | 100 | 200 |
| 4 | Luas Lahan | Int | 100 | 200 |
| 5 | Prediksi | Char | 100 | 200 |

**Tabel 4. 7** Struktur Data Kuadrat Variabel

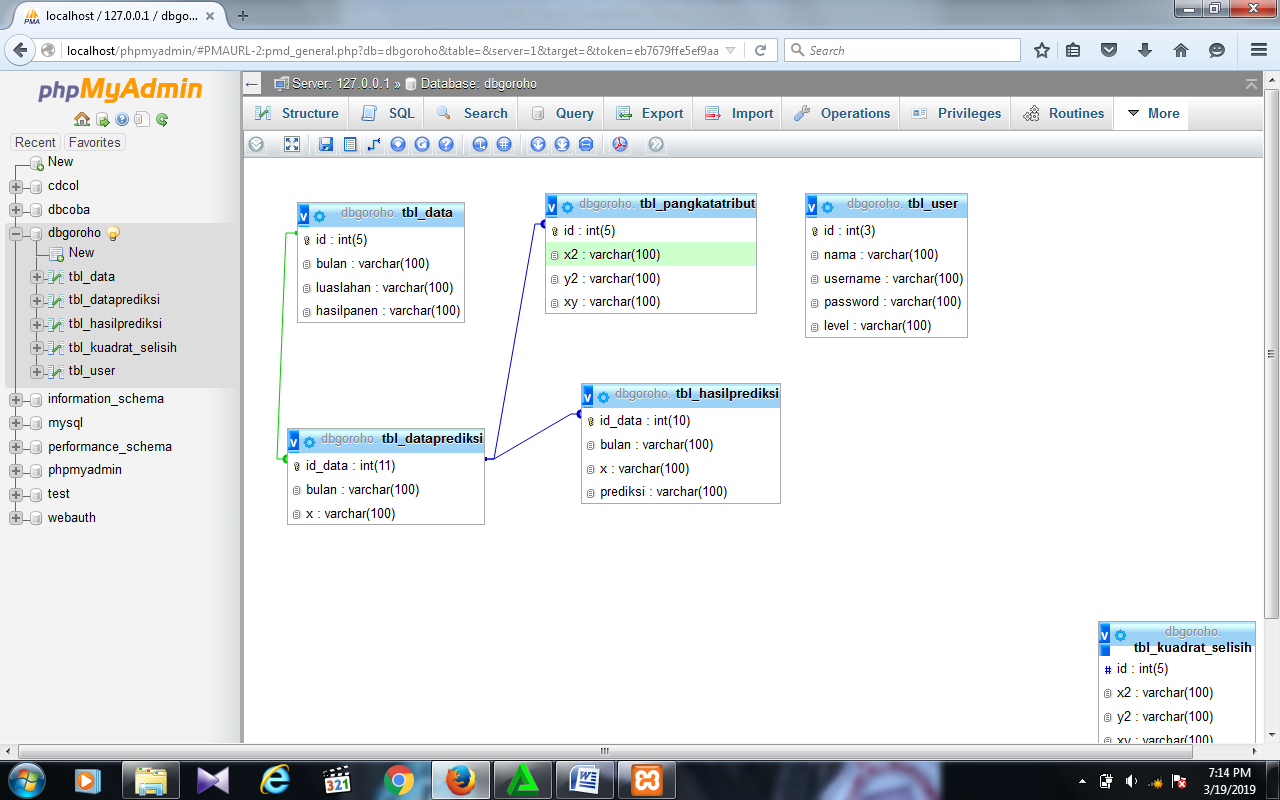
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : kuadrat\_variabel  Type : Transaksi  Primary Key : id  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk mengkuadratkan  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 5 | 10 |
| 2 | X2 | Decimal | 100 | 200 |
| 3 | Y2 | Decimal | 100 | 200 |
| 4 | Xy | Decimal | 100 | 200 |

**Tabel 4. 8** Struktur Selisih Prediksi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama : selisih\_prediksi  Type : Transaksi  Primary Key : id  ForegnKey : -  Media : Harddisk  Fungsi : Untuk mencari selisih  Struktur Data : | | | | |
| **No** | **Field** | **Type** | **Size** | **Range** |
| 1 | Id | Int | 4 | 10 |
| 2 | Aktual | Int | 3 | 10 |
| 3 | Prediksi | Int | 3 | 10 |
| 4 | Error | Int | 3 | 10 |
| 5 | Erorq | Int | 10 | 20 |

## 

## **4. 16 Data Desain : Relasi Tabel**



**Gambar 4. 19** Relasi Tabel

## **4. 17 Program Design**

**Tabel 4. 9** Hasil Desain Sistem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Class/ Type** | **Attibutes[Type]** | **Methods[Event or Type]** |
| Menu Utama | Home[menu] | Home[Click] |
|  | Data[Menu] | Data[Click] |
|  | Prediksi[Menu] | Prediksi[Click] |
|  | Hasil[Menu] | Hasil[Click] |
|  | Add[Toolbar] | Add[Click] |
|  | Edit[Toolbar] | Edit[Click] |
|  | Delete[Toolbar] | Delete[Click] |
|  | Save[Toolbar] | Save[Click] |
|  | Cancel[Toolbar] | Cancel[Click] |
| Login | Username[Textbox] | Username[Textbox] |
|  | Password[Textbox] | Password[Textbox] |
|  | Login[Button] | Login[Click] |
| Menu Input Dataset | Item data[Combobox] | Item data[Click] |
|  | View data[Gridview] | View data[Click] |
| Menu Input Data Uji | Item data[Combobox] | Item data[Click] |
|  | View data[Gridview] | View data[Click] |
| Menu Proses Prediksi | Variabel[Textbox] | Variabel[Textbox] |
|  | View Variabel[Gridview] | View Variabel[Click] |
|  | Proses[Button] | Proses[Click] |
| Menu Hasil Prediksi | View Hasil Prediksi[Gridview] | View Hasil Prediksi[Click] |

## **4. 18Konstruksi Sistem**

1. PHP Untuk Pemrogramannya
2. Mysql Untuk Databasenya
3. Notepad++ Untuk Editor Webnya

## **4. 19 Program Untuk pengujian Whitebox**

$sqla= mysql\_query("SELECT \* from tbl\_data order by id asc"); .......................................................................................1

while ($dta = mysql\_fetch\_array($sqla)) ...........................................................................................................................2

$id=$dta['id'];............................................................................................................................................................................3

$x=$dta[hasilpanen]; ...........................................................................................................................................................3

y=$dta['jumlah\_produksi']; .....................................................................................................................................................3

$idkuadratx=(pow($x,2)); ......................................................................................................................................................4

$idkuadraty=(pow($y,2)); ......................................................................................................................................................4

$xy=$x\*$y; .............................................................................................................................................................. 5

$sigmax=$dtx['sigmax']; ..........................................................................................................................................................6

$sigmay=$dty['sigmay']; ..........................................................................................................................................................6

$sigmaxy=$dtxy['sigmaxy']; ....................................................................................................................................................6

$sigmaxq=$dtxq['sigmaxq']; ...................................................................................................................................................6

$n=$dtn['n']; ............................................................................................................................................................................7

$konsa=(($sigmay\*$sigmaxq)-($sigmax\*$sigmaxy))/($n\*($sigmaxq)-(pow($sigmax,2)));..................................................8

$konsb=(($n\*($sigmaxy))-($sigmax\*$sigmay))/($n\*($sigmaxq)-(pow($sigmax,2)));...........................................................8

while ($dtn2 = mysql\_fetch\_array($sqln2)).............................................................................................................................9

$hasil2 = mysql\_query($query2);...........................................................................................................................................10

hasil2 = mysql\_query($query2);.............................................................................................................................................11

## **4. 20 Program Untuk pengujian Flowchar**



**Gambar 4. 20** Flowchart Regresi Linier Sederhana

**4. 21 Program untuk pengujian Flowgraph**



**Gambar 4. 21** Flowgraph Proses Regresi Linier Sederhana

## **4. 22 Perhitungan CC pada pengujian WhiteBox**

Dari*Flowgraph*tersebut, didapatkan :

Diketahui : Region (R) = 3

Node (N) = 11

Edge = 12

Predikat Node (P) = 2

Rumus V(G) = (E – N) + 2

Atau V(G) = P + 1

Penyelesaian : V(G) = (12 – 11) + 2 = **3**

V(G) = 2+ 1 = **3**

(R1,R2,R3)

## **4. 23 Path pada pengujian WhiteBox**

**Tabel 4. 10** PATH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **PATH** | **KETERANGAN** |
| 1 | 1-2-3-4-2- …….7 | OK |
| 2 | 1-2-3-4-5-6-7 | OK |

**Tabel 4. 11** Hasil Pengujian BlackBox

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil** | **Hasil** |
| 1 | Login | Login dengan menginput username dan password Lalu enter | * Jika username dan password salah maka ulangi * Jika username dan password benar maka akan masuk ke window utam | Sesuai |
| 2 | Menu Utama | Menampilkan Halaman Utama | Halaman Utama tampil dan aktif | Sesuai |
| 3 | Menu DataSet | Menampilkan Halaman Dataset | Halaman dataset tampil dan aktif | Sesuai |
| 4 | Input DataSet | Menampilkan Halaman penginputan dataset | Halaman penginputan dataset tampil dan aktif | Sesuai |
| 5 | Menu Data Uji | Menampilkan Halaman Data Uji | Halaman DataUji tampil dan aktif | Sesuai |
| 6 | Input Data Uji | Menampilkan Halaman penginputan Data Uji | Halaman penginputan Data Uji tampil dan aktif | Sesuai |
| 7 | Menu Hasil Prediksi | Menampilkan Halaman Hasil Prediksi | Halaman Hasil Prediksi tampil dan aktif | Sesuai |
| 8 | Menu User | Menampilkan Halaman user | Halaman user tampil dan aktif | Sesuai |
| 9 | Input User | Menampilkan Halaman penginputan User | Halaman penginputan User tampil dan aktif | Sesuai |
| 10 | Menu Logout | Keluar dari halaman utama | Halaman Login Tampil dan aktif | Sesuai |