**BAB V**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1 Hasil Penelitian**

**5.1.1 Gambaran Umum Dinas Lingkungan Hidup**

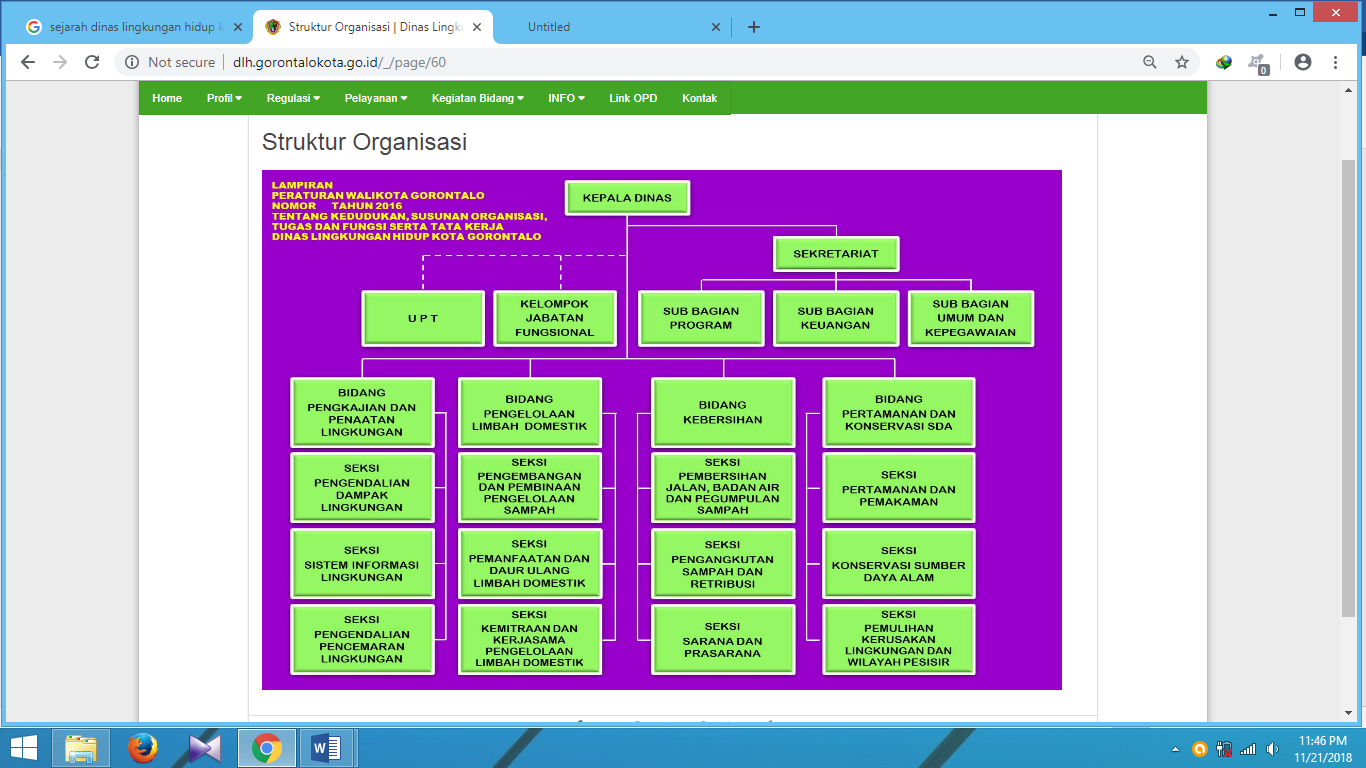
**5.1.1.1 Sejarah Singkat DLH Kota Gorontalo**

Sebelumnya Dinas Lingkungan Hidup Kota Gorontalo bernama Badan Lingkungan Hidup dibentuk berdasarkan peraturan daerah Kota Gorontalo Nomor 18 tahun 2007 tertanggal 05 Oktober 2007 tentang pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Badan Lingkungan Hidup Kota Gorontalo, dan merupakan bagian Lingkungan Hidup yang terintegrasi pada Bagian Ekonomi Sekretariat Daerah Kota Gorontalo, sehingga Rencana Strategisnya masih menggunakan Renstra Bagian Lingkungan Hidup yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 3 tahun 2003 tertanggal 16 September 2003 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Daerah Kota Gorontalo serta keputusan Walikota Gorontalo Nomor: 882 tahun 2003 tentang Pelaksanaan Peraturan daerah Kota Gorontalo. Petugas kebersihan Kebersihan di Badan Lingkungan Hidup Kota Gorontalo berjumlah 237 orang yang terbagi di beberapa tempat di Kota Gorontalo.

**5.1.1.2 Struktur Organisasi dan Job Deskripsion**

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang di harapakan dan di inginkan. Berikut ini struktur organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Gorontalo.

78



**Gambar 5.1.** Struktur Organisasi DLH Kota Gorontalo

1. **Kepala Dinas**

Kepala Dinas mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Pemerintah Daerah dibidang lingkungan hidup berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk kelancaran tugas. Kepala Dinas menyelenggarakan fungsi:

1. Menetapkan Program Kerja Dinas Lingkungan Hidup berdasarkan rencana kegiatan
2. Masing-masing Bidang dan rencana kegiatan Sekretariat;
3. Membuat perumusan kebijakan teknis bidang lingkungan hidup berdasarkan kewenangan;
4. Memberikan pelayanan dibidang operasional kebersihan, pertamanan, pengelolaan Limbah domestik dan sarana dan prasarana;
5. Memberikan pelayanan umum kepada masyarakat sesuai bidang tugasnya;
6. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas bawahan sesuai dengan bidangnya masing-masing;
7. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan;
8. Memeriksa hasil kerja bawahan;
9. Mengevaluasi dan mempertanggungjawabkan hasil kerja bawahan;
10. Menyampaikan laporan pertanggungjawaban kinerja kepada Walikota; dan
11. Melaksanakan tugas Dinas lainnya yang diberikan oleh atasan.

1. **Sekretaris**
2. Sekretaris Dinas mempunyai tugas melaksanakan penatausahaan dibidang perencanaan, program, pelaporan, kepegawaian, umum dan kearsipan berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk kelancaran pelaksanaan tugas. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15, Sekretaris Dinas menyelenggarakan fungsi:
3. menyusun program kerja Dinas Lingkungan Hidup berdasarkan  rencana kegiatan masing-masing bidang dan rencana kegiatan Sekretariat;
4. menyusun laporan pertanggungjawaban kinerja Dinas Lingkungan Hidup berdasarkan laporan hasil kegiatan masing-masing Bidang dan Sekretariat;
5. mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas bawahan sesuai dengan bidangnya masing-masing;
6. memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan;
7. memeriksa hasil kerja bawahan;
8. melaksanakan pengelolaan urusan kepegawaian;
9. melaksanakan pengelolaan urusan umum dan perlengkapan;
10. melaksanakan pengelolaan urusan keuangan;
11. melaksanakan pengelolaan urusan data dan informasi;
12. mengevaluasi dan mempertanggungjawabkan hasil kerja bawahan; dan
13. melaksanakan tugas dinas lainnya yang diberikan oleh atasan.
14. **Kepala Sub Bagian Program**

Kepala Subbagian Program mempunyai tugas melaksanakan penyusunan program berdasarkan petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis untuk kelancaran pelaksanaan tugas unit. Dalam melaksanakan tugas Kepala Subbagian Program menyelenggarakan fungsi:

1. menyusun rencana kegiatan Sekretariat berdasarkan rencana kegiatan masing-masing Subbagian di lingkungan Sekretariat;
2. menyusun laporan hasil kegiatan Sekretariat berdasarkan laporan hasil kegiatan masing-masing Subbagian di lingkungan Sekretariat;
3. menyiapkan rencana kegiatan Subbagian Perencanaan, Data dan Informasi sebagai bahan penyusunan rencana kegiatan Sekretariat.
4. menyusun laporan hasil kegiatan Subbagian Perencanaan, Data dan Informasi sebagai bahan penyusunan laporan hasil kegiatan Sekretariat.
5. mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas bawahan sesuai dengan bidangnya masing-masing;
6. menilai prestasi kerja bawahan;
7. menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis tugas-tugas pembangunan dibidang Lingkungan Hidup;
8. menyiapkan bahan perumusan rencana dan program kerja dinas berdasarkan rencana kegiatan Bidang;
9. menyiapkan bahan laporan dinas sebagai bahan pertanggungjawaban Kepala Dinas kepada Walikota;
10. menyiapkan bahan pembinaan organisasi dan tata laksana dalam peningkatan kinerja Dinas;
11. menyusun rencana dan melaksanakan pengendalian program pembangunan dibidang Lingkungan Hidup;
12. menyusun dan mempersiapkan data dan informasi di bidang Lingkungan Hidup;
13. **Kepala Sub Bagian Keuangan**

Kepala Subbagian Keuangan mempunyai tugas melakukan pengelolaan keuangan berdasarkan petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis untuk kelancaran pelaksanaan tugas unit. Dalam melaksanakan tugas Kepala Subbagian Keuangan menyelenggarakan fungsi:

1. menyiapkan rencana kegiatan Subbagian Keuangan sebagai bahan penyusunan rencana kegiatan Sekretariat;
2. menyusun laporan hasil kegiatan Subbagian Keuangan sebagai bahan penyusunan laporan hasil kegiatan Sekretariat;
3. mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas bawahan sesuai dengan bidangnya masing-masing;
4. memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan;
5. memeriksa hasil kerja bawahan;
6. menyusun rencana anggaran biaya rutin dan pembangunan;
7. menyelenggarakan tata usaha keuangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan pedoman yang telah ditetapkan;
8. membuat laporan pertanggungjawaban keuangan;
9. menyusun laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah;
10. mengevaluasi dan mempertanggungjawabkan hasil kerja bawahan; dan
11. melaksanakan tugas Dinas lainnya yang diberikan oleh atasan.
12. **Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian**

Kepala Sub bagian Umum dan Kepegawaian mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian sesuai petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis untuk tertibnya administrasi kepegawaian.

1. **Bidang Pengkajian dan Penataan Lingkungan Kepala**

Kepala Bidang Pengkajian dan Penataan Lingkungan Kepala Bidang Pengkajian dan Penataan Lingkungan mempunyai tugas melaksanakan kajian dan penaatan lingkungan berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk kelancaran pelaksanaan tugas unit. Dalam melaksanakan tugas Kepala Bidang Pengkajian dan Penataan Lingkungan menyelenggarakan fungsi:

1. menyiapkan rencana kegiatan Bidang sebagai bahan penyusunan Program Kerja Dinas Lingkungan Hidup;
2. menyusun laporan hasil kegiatan Bidang sebagai bahan penyusunan laporan pertanggungjawaban kinerja Dinas Lingkungan Hidup;
3. mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas bawahan sesuai dengan bidang masing-masing;
4. memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan;
5. memeriksa hasil kerja bawahan;
6. melaksanakan kegiatan dibidang pengkajian dan penaatan lingkungan;
7. penyusunan dokumen RPPLH;
8. melaksanakan koordinasi dan sinkronisasi pemuatan RPPLH dalam RPJP dan RPJM;
9. melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RPPLH;
10. menentukan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
11. mengkoordinasikan penyusunan tata ruang yang berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan;
12. menyusun rencana analisa dan kajian pengendalian dampak lingkungan;
13. melaksanakan database inventarisasi sumber daya alam;
14. melakukan pengembangan sumber daya manusia;
15. melaksanakan status lingkungan hidup daerah;
16. menyusun kajian lingkungan hidup strategis daerah;
17. melakukan fasilitasi pembinaan penyelenggaraan KLHS;
18. melaksanakan pemantauan dan evaluasi KLHS;
19. mengkoordinasikan penyusunan instrumen pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Amdal, UKL-UPL, Izin Lingkungan, Audit Lingkungan Hidup, Analisis Resiko Lingkungan Hidup);
20. melaksanakan penilaian dan pemeriksaan terhadap dokumen lingkungan (Amdal dan UKL-UPL);
21. mengevaluasi dan mempertanggungjawabkan hasil kerja bawahan; dan
22. melaksanakan tugas Dinas lainnya yang diberikan oleh atasan.

**5.1.2.1 Pengujian White Box**

*White Box Testing* adalahadalah metode desain *test case* menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan *test case*. Dalam pelaksanaannya, teknik pengujian ini memiliki (4) langkah, yaitu:

1. Menggambar *flowgraph* (aliran kontrol) yang ditransfer dari *flowchart*.
2. Menghitung *Cyclomatic Complexity* (CC) untuk flowgraph yang telah dibuat.
3. Menentukan jalur pengujian dari flowgraph berjumlah sesuai dengan *Cyclomatic Complexity* yang telah ditentukan.
4. *Base Path Testing*, yaitu teknik yang memungkinkan perancang *test case* mengukur komplesitas logis dari desain procedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis set dari jalur eksekusi.

Hasil rancangan dengan menggunakan *white box testing* pada jalur program, struktur logika program atau prosedur program dengan cara pemetaan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya jumlah *edge* dan *node*, dimana jumlah *edge* dan *node* ini akan menentukan besarnya *Cyclomatic Complexity* (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 flowchart:

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

**5.1.2.2 Pengujian Black Box**

1

if ($\_SERVER['REQUEST\_METHOD'] == 'POST')

{

// sanitize post array

$\_POST = filter\_input\_array(INPUT\_POST, FILTER\_SANITIZE\_STRING);

$data = [

2

'product\_period' => trim($\_POST['f\_period']),

'product\_population' => trim($\_POST['f\_population']),

'product\_period\_err' => '',

'product\_population\_err' => '',

'predict\_result' => ''

];

3

if(empty($data['product\_period']))

{

4

$data['product\_period\_err'] = "Maaf silahkan masukan data periode prediksi !";

5

}

if(empty($data['product\_population']))

{

6

$data['product\_population\_err'] = "Maaf silahkan masukan data populasi penduduk !";

}

7

if(empty($data['product\_period\_err']) && empty($data['product\_population\_err']))

{

$samples = [];

$targets = [];

$i = 0;

foreach ($this->getModel()->getReports() as $item)

{

$i++;

8

$samples [] = [$i, $item->f\_population];

$targets [] = $item->f\_volume;

}

$estimator = new MultivariateLinearRegression();

$estimator-> train ($samples, $targets);

$result = $estimator->predictSample([$data['product\_period'], $data['product\_population']]);

$data['predict\_result'] = $result;

unset($samples);

unset($targets);

}

9

$this->view ('reports/process', $data);

}

10

else

{

11

redirect('reports');

}

12

1

2

4

3

R1

R2

5

R5

6

R3

7

8

R4

9

10

11

12

**Gambar 5.2.** Flowgraph Proses Prediksi

Dari *flowgraph* diatas, maka didapatkan:

Region (R) = 5; Node (N)= 12; Edge (E) = 15; Predicate Node (P)= 4

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

*Cyclomatic Complexity* digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu flowgraph. *Cyclomatic Complexity* V(G) grafik alir dihitung dengan rumus:

V (G) = E – N + 2

= 15 – 12 + 2

= 5

V (G) = P + 1

= 4 + 1

= 5

CC = R1, R2, R3,R4,R5

1. **Menentukan Basis Path**

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

Path 1 = 1-10-11-12.

Path 2 = 1-2-3..

Path 3 = 1-2-3-5..

Path 4 = 1-2-3-5-6-7..

Path 5 = 1-2-3-5-6-7-9

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

**5.1.2.3 Pengujian Black Box**

Pengujian black box dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan akan menjalankan program 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 Yang diharapkan | Hasil Uji |
| Input nama user dan password yang benar | Menampilkan halaman menu utama | Halaman menu utama tampil | Sesuai |
| Input nama user yang salah | Menampilkan kesalahan “Maaf User Id Salah” | Pesan kesalahan input nama user tampil | Sesuai |
| Input password yang salah | Menampilkan kesalahan ”Maaf Password Salah” | Pesan kesalahan input password tampil | Sesuai |
| Klik data master data produksi | Menampilkan form data produksi | Halaman form data produksi tampil | Sesuai |
| Klik tombol tambah data produksi | Menampilkan form input data baru produksi sampah | Halaman form input data baru produksi sampah | Sesuai |
| Klik tombol simpan pada dataset | Menyimpan data set produksi sampah | Data set tersimpan di database | Sesuai |
| Klik tombol batal pada form data set produksi sampah | Membatalkan data set yang telah di input | Data set yang dinput batal disimpan pada database | Sesuai |
| Klik tombol buat prediksi pada form data produksi sampah | Menampilkan form prediksi data produksi sampah | Halaman prediksi produksi sampah tampil | Sesuai |
| Klik tombol prediksi | Menampilkan data aktual proses prediksi data produksi sampah | Halaman data aktual proses prediksi data produksi sampah tampil | Sesuai |
| Klik tombol simpan pada form produksi sampah (aktual) | Menyimpan data prediksi produksi sampah di database | Data aktual MAPE tersimpan pada database | Sesuai |
| Klik tombol batal form produksi sampah (aktual) | Membatalkan proses prediksi produksi sampah (aktual) | Data proses prediksi produksi sampah (aktual) batal tersimpan | Sesuai |
| Klik tombol edit pada form produksi sampah (aktual) | Mengubah data inputan proses prediksi produksi sampah (aktual) | Data proses produksi sampah (aktual) berhasil di edit | Sesuai |
| Klik form prediksi produksi sampah | Menampilkan halaman form prediksi produksi sampah | Halaman proses prediksi produksi sampah | Sesuai |
| Klik tombol prediksi | Menampilkan data aktual proses prediksi data produksi sampah | Halaman data aktual proses prediksi data produksi sampah tampil | Sesuai |
| Klik tombol simpan pada form produksi sampah (aktual) | Menyimpan data prediksi produksi sampah di database | Data aktual MAPE tersimpan pada database | Sesuai |
| Klik tombol batal form produksi sampah (aktual) | Membatalkan proses prediksi produksi sampah (aktual) | Data proses prediksi produksi sampah (aktual) batal tersimpan | Sesuai |

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan untuk uji black box yang meliputi uji input, proses dan output dengan acuan rancangan aplikasi sebelumnya telah terpenuhi.

**5.2 Pembahasan**

**5.2.1 Kebutuhan Hardware dan Software**

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

* Prosesor minimal 600 MHz
* VGA minimal 16 bit
* Resolusi minimal 1024 x 768
* RAM minimal 1 GB
* Harddisk minimal menyediakan ruang kosong 100 MB
* Mouse
* Printer Inject
* Operating System: Windows XP/7/8/8.1/10
* Aplikasi Prediksi Produksi Sampah
* Xampp Win32 versi 3.2.2
* MySQL Connector 3388 Win32

**5.2.2 Instalasi Sistem**

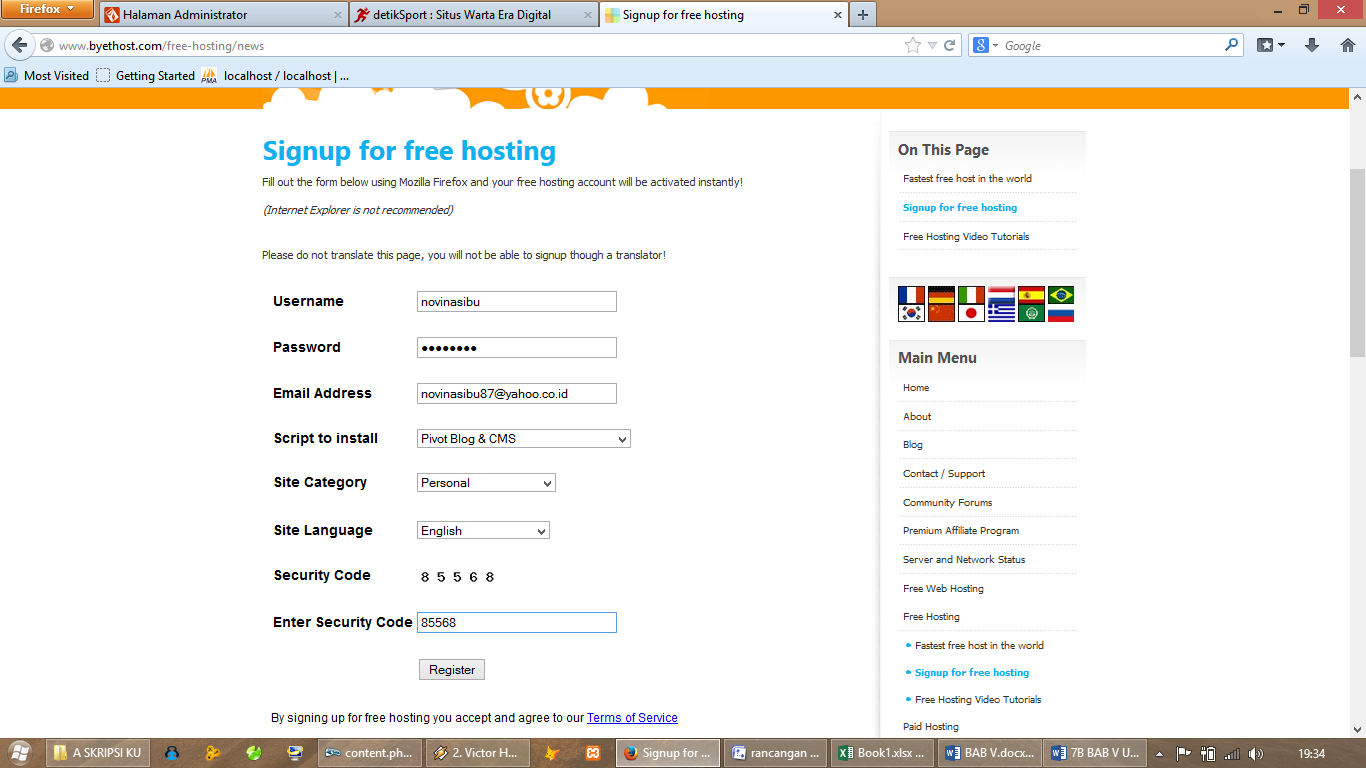
Langkah-langkah dalam mengupload program :

1. Kunjungi situs atau halaman *Web Hosting*, salah satunya yang bersifat gratis, memiliki fasilitas *Cpanel*, dan bebas dari iklan ada pada alamat [*www.byethost.com*](http://www.byethost.com)
2. Masuk pada halaman utama, dan klik Link ***Free Hosting***



**Gambar 5.3 :** Halaman link [*www.byethost.com*](http://www.byethost.com)

1. Maka akan tampil halaman Registrasi *Account*-nya, dan selanjutnya tinggal mengisi point-point pada kotak form yang tersedia.



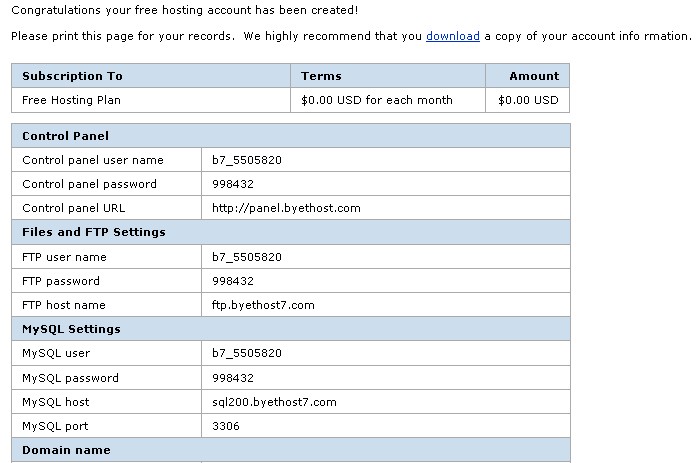
**Gambar 5.4 :** Halaman isi *free hosting*

1. Kemudian klik tombol Register. Maka akan tampil kotak verifikasi *CAPTCHA*, dan silahkan ketik kalimat yang tampil pada Gambar di bawah



**Gambar 5.5 :** Kotak verifikasi *captach*

1. Kemudian klik tombol Register. Link aktivasi akan dikirimkan ke *E-Mail* anda. Buka *E-Mail* anda, dan klik pada Link yang telah disediakan.
2. Setelah anda meng-Klik Link yang telah diberikan, maka akan tampil halaman yang menyatakan *Account* anda telah aktif.



**Gambar 5.6 :** Informasi *account* aktif

1. Klik Link untuk masuk pada *Control Panel* yang disediakan, maka akan tampil halaman *Login Cpanel*, masukkan *Username* dan *Password* CP seperti tertera pada Halaman Aktivasi *Account*.



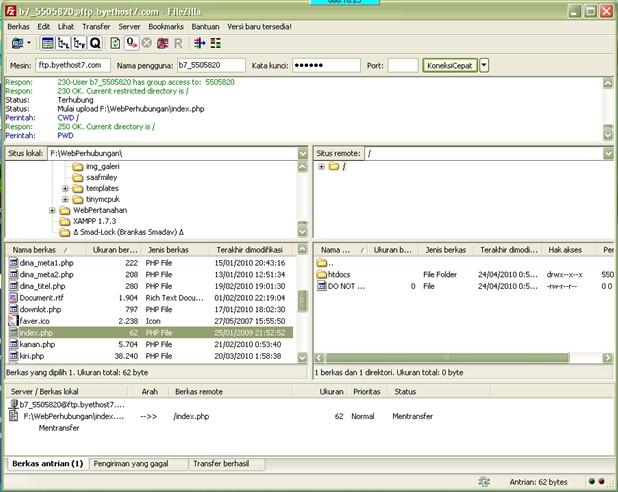
**Gambar 5.7 :** Login panel

1. Tampil halaman cPanel



**Gambar 5.8 :** Halaman *cPanel*

1. Pertama-tama Upload dulu Database dengan memilih menu Database Management – *PHPMyAdmin*.
2. Selanjutnya tampil halaman *PHPMyadmin*, buat Database, dan *Import SQL* *Query Database Web* yang telah dibuat.
3. Pada halaman PHPMyAdmin, akan tampil keterangan mengenai Alamat dan Nama Database *Server* kita, misalnya Nama *Server* adalah **sql200.byetcluster.com** dan database adalah **b7\_5505820\_dbweb**, sehingga file koneksi data pada *Web* kita perlu disesuaikan dengan alamat dan nama database yang diberikan oleh *Free Hosting*
4. Setelah merubah konfigurasi koneksi *Web*, maka langkah selanjutnya adalah meng-*Upload* data ke Server via FTP (*File Transfer Protocol*), ataupun melalui fasilitas File Manager pada *CPanel*. Untuk *Upload* via *FTP*, program yang banyak digunakan salah satunya adalah **FileZilla**.

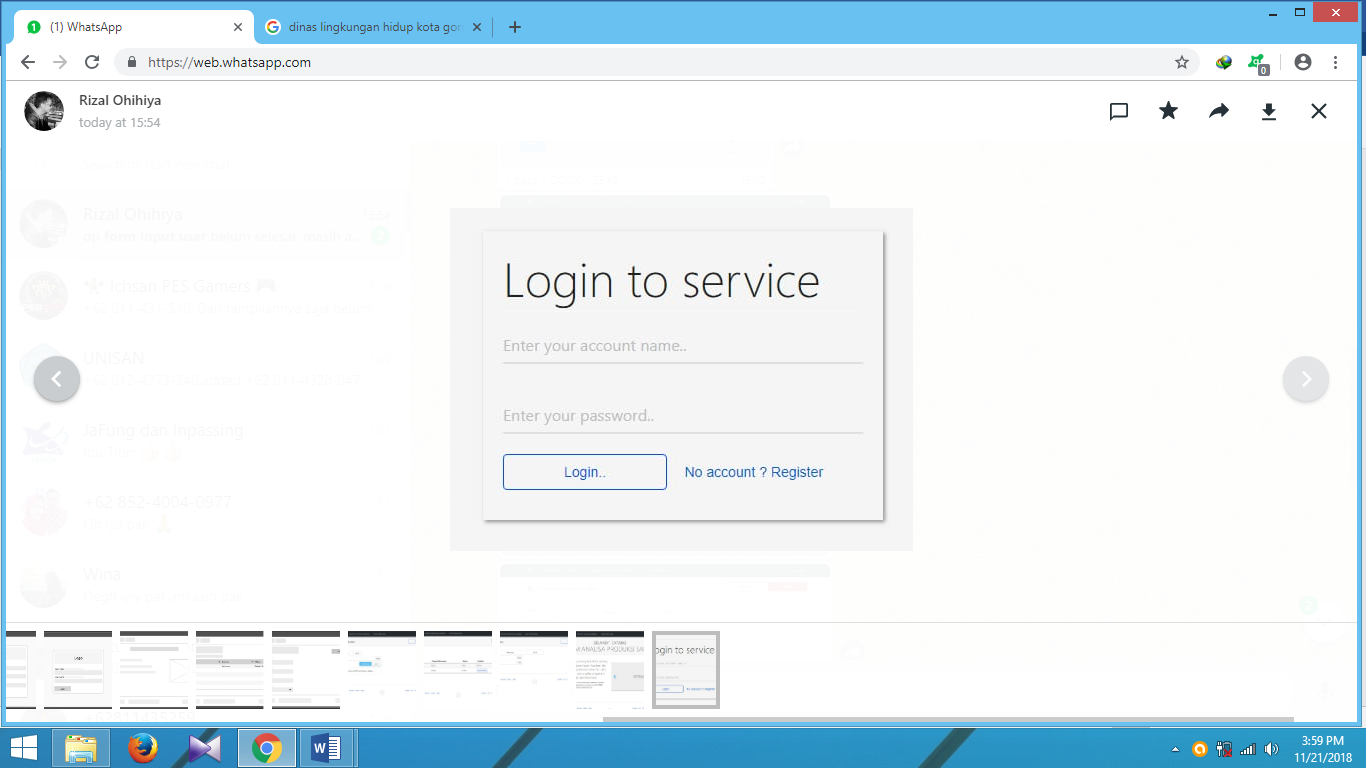


**Gambar 5.9:** FileZilla Server

Setelah masuk ke Halaman utama FileZilla, akan tampil kotak dialog, dan kotak-kotak isian yang perlu disesuaikan dengan settiing yang didapat dari Free Hosting diatas, seperti nama mesin (*server*), nama pengguna, dsb. Tekan *QuickConnect*, dan jika keterangan status menyatakan telah Terhubung, berarti File-file siap untuk di-*Upload.*

**5.2.3 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem**

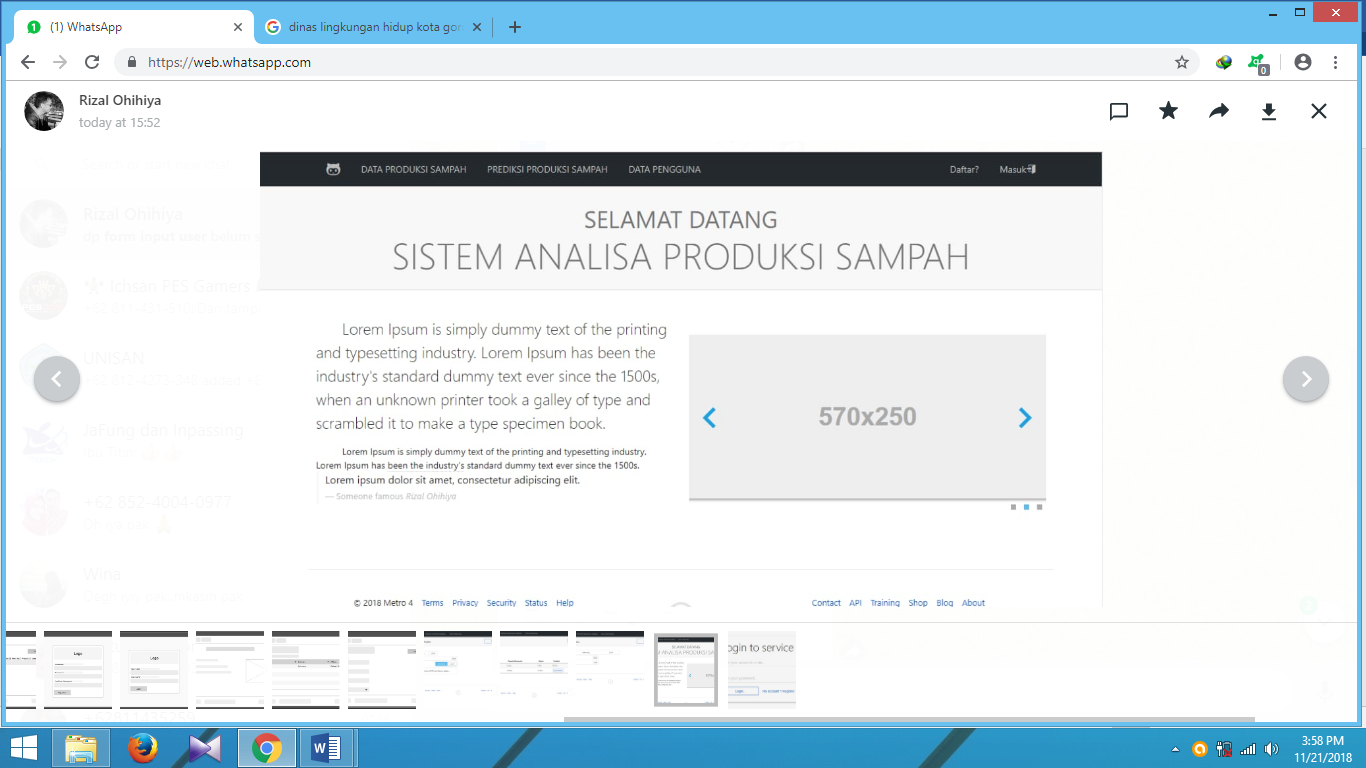
**5.2.3.1 Tampilan Halaman Login**



**Gambar 5.10.** Halaman Login

Halaman ini berfungsi untuk admin dan pengguna masuk ke sistem lebih lanjut dengan cara menginput username dan password.

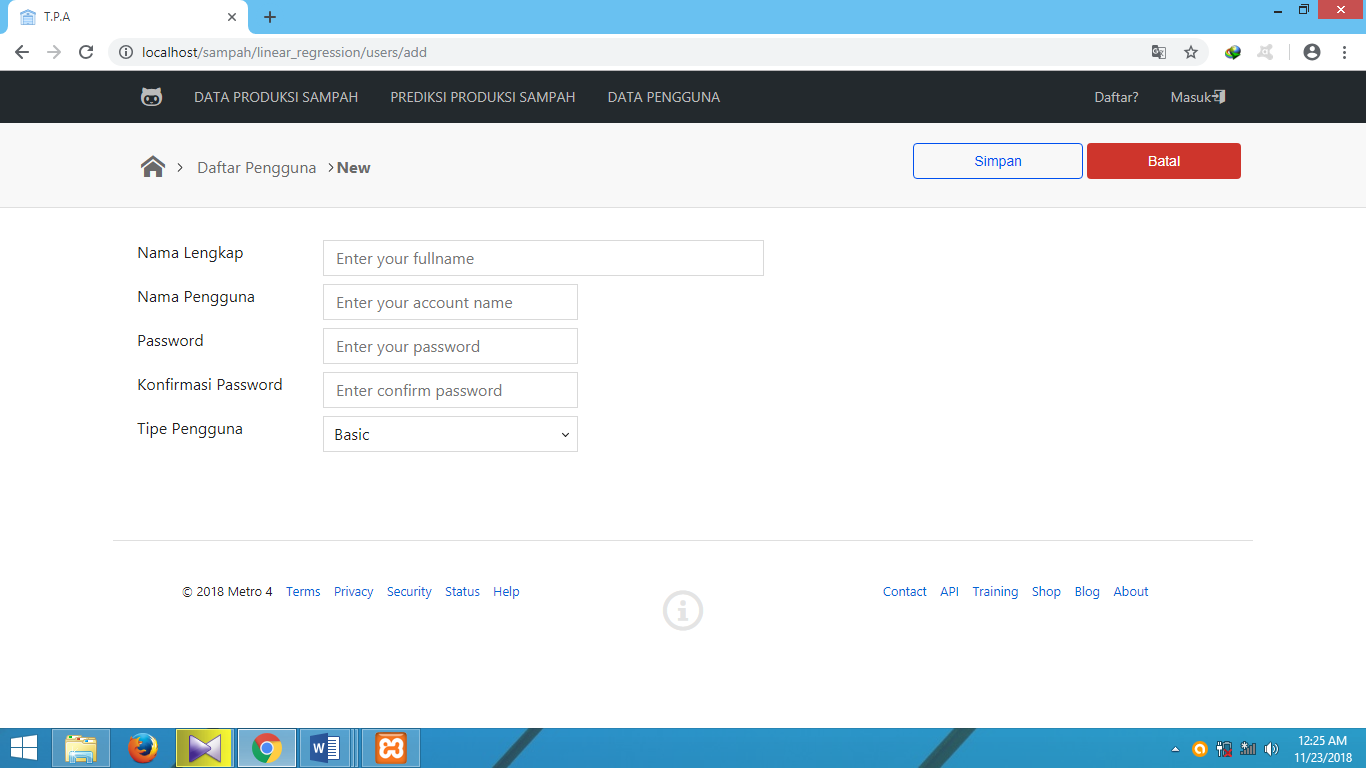
**5.2.3.2 Tampilan Menu Utama**



**Gambar 5.11.** Tampilan Form Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu yang terdapat pada aplikasi Prediksi Produksi Sampah di Kota Gorontalo. Form ini terdiri atas beberapa menu antara lain menu masuk (login), daftar, data pengguna, data produksi sampah dan proses prediksi sampah.

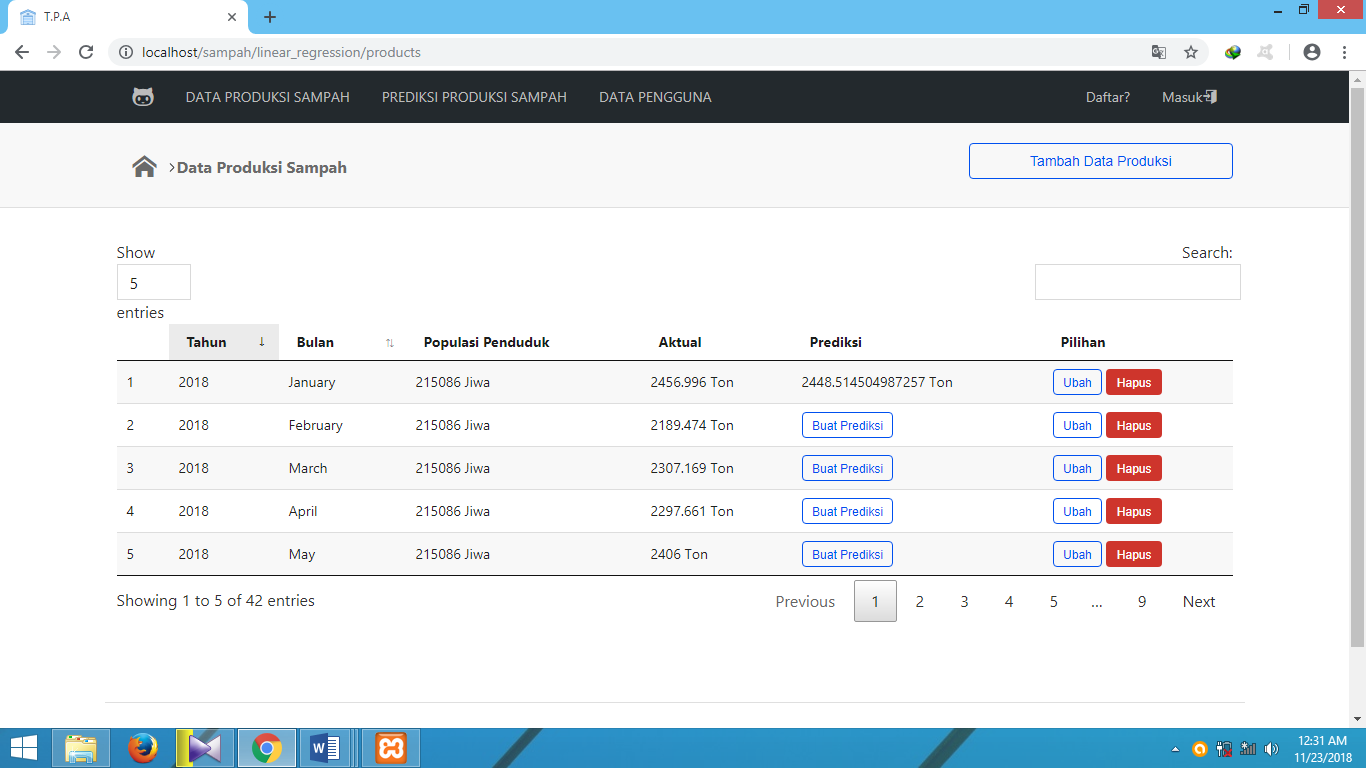
**5.2.3.3 Tampilan Menu Pengguna**



**Gambar 5.12.** Tampilan Form Tambah Pengguna

Form ini digunakan untuk menginput pengguna (user). Input nama lengkap, nama pengguna, password, konformasi password dan pilih tipe pengguna. Klik tombol simpan jika ingin menyimpan ke database, jika tida klik tombol batal.

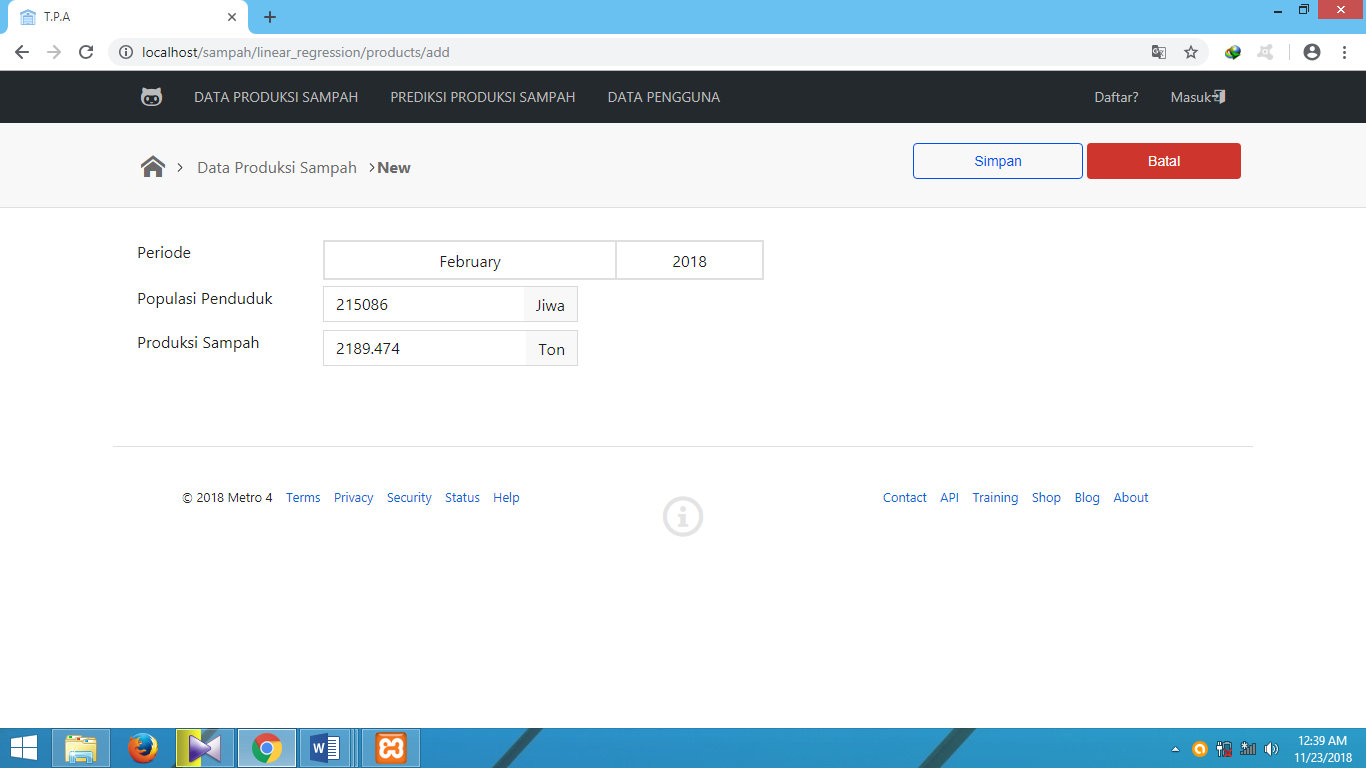
**5.2.3.4 Tampilan Menu Form Data Produksi Sampah**



**Gambar 5.13.** Tampilan Form Data Produksi Sampah

Form ini berfungsi untuk menanpilkan data produksi sampah sekaligus langsung menampilkan proses prediksi dan daftar produksi sampah.

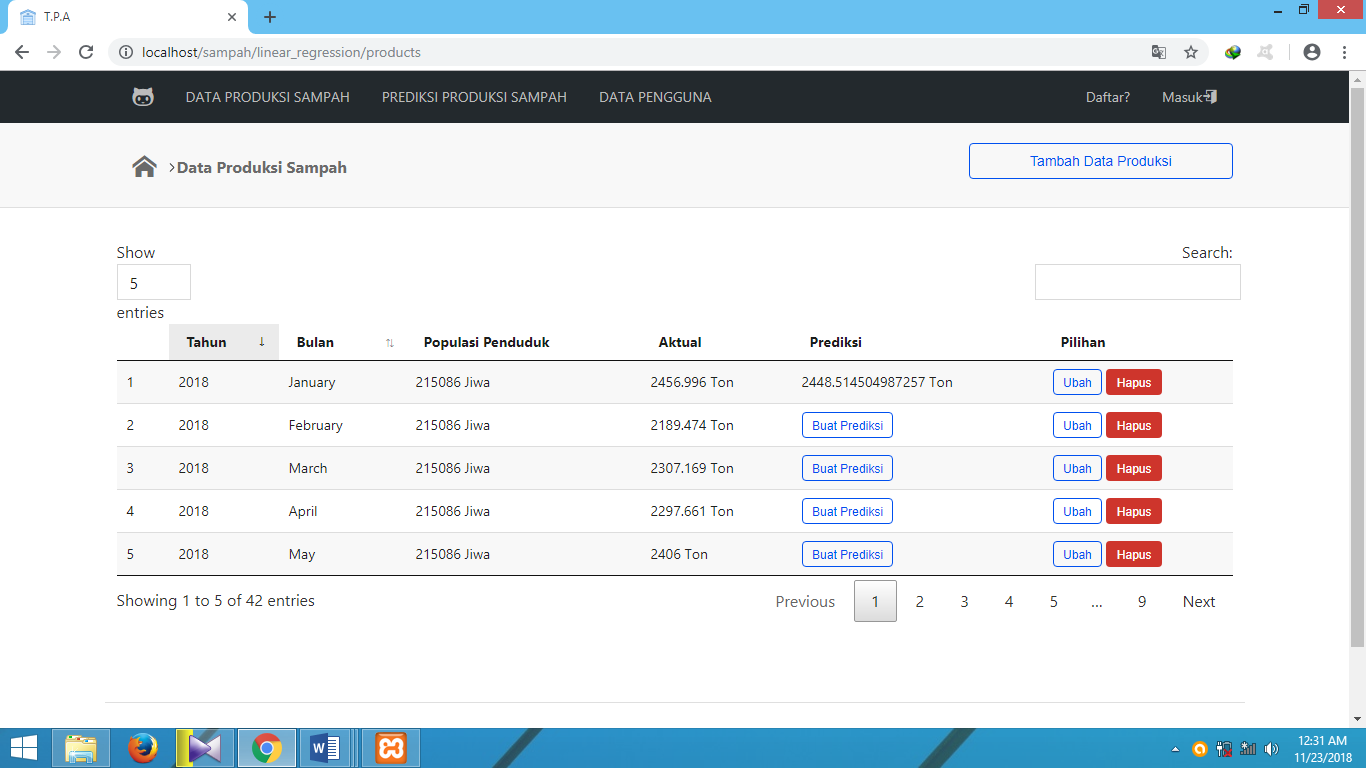
**5.2.3.5 Tampilan Menu Tambah Data Produksi**



**Gambar 5.14.** Tampilan Form Tambah Data Produksi Sampah

Form ini berfungsi untuk menginput atau menambah data produksi sampah di kota Gorontalo. Pilih periode bulan dan tahun produksi, lalu input jumlah populasi penduduk kota Gorontalo serta jumlah produksi sampah. Selanjutnya klik tombol simpan jika ingin menyimpan data pada database, sebaliknya jika ingin membatalkan klik tombol batal.

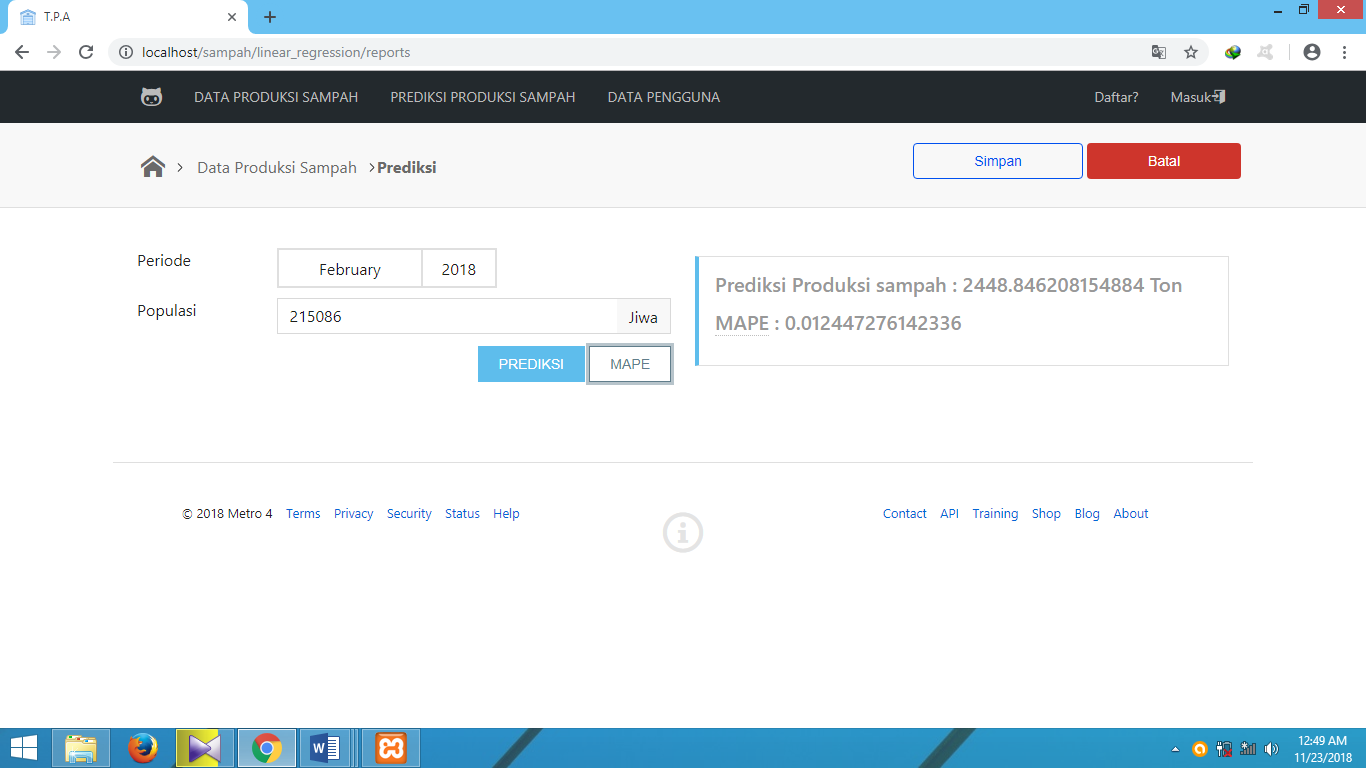
**5.2.3.6 Tampilan Menu Daftar Produksi**



**Gambar 5.15.** Menu Daftar Produksi Sampah

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan daftar produksi sampah di kota Gorontalo, sekaligus buat prediksi. Klik tombol buat prediksi jika ingin langsung melakukan proses produksi. Klik tombol ubah jika ingin mengedit data inputan sebelumnya. Klik hapus jika ingin menghapus data.

**5.2.3.7 Tampilan Halaman Proses Prediksi Produksi Sampah**



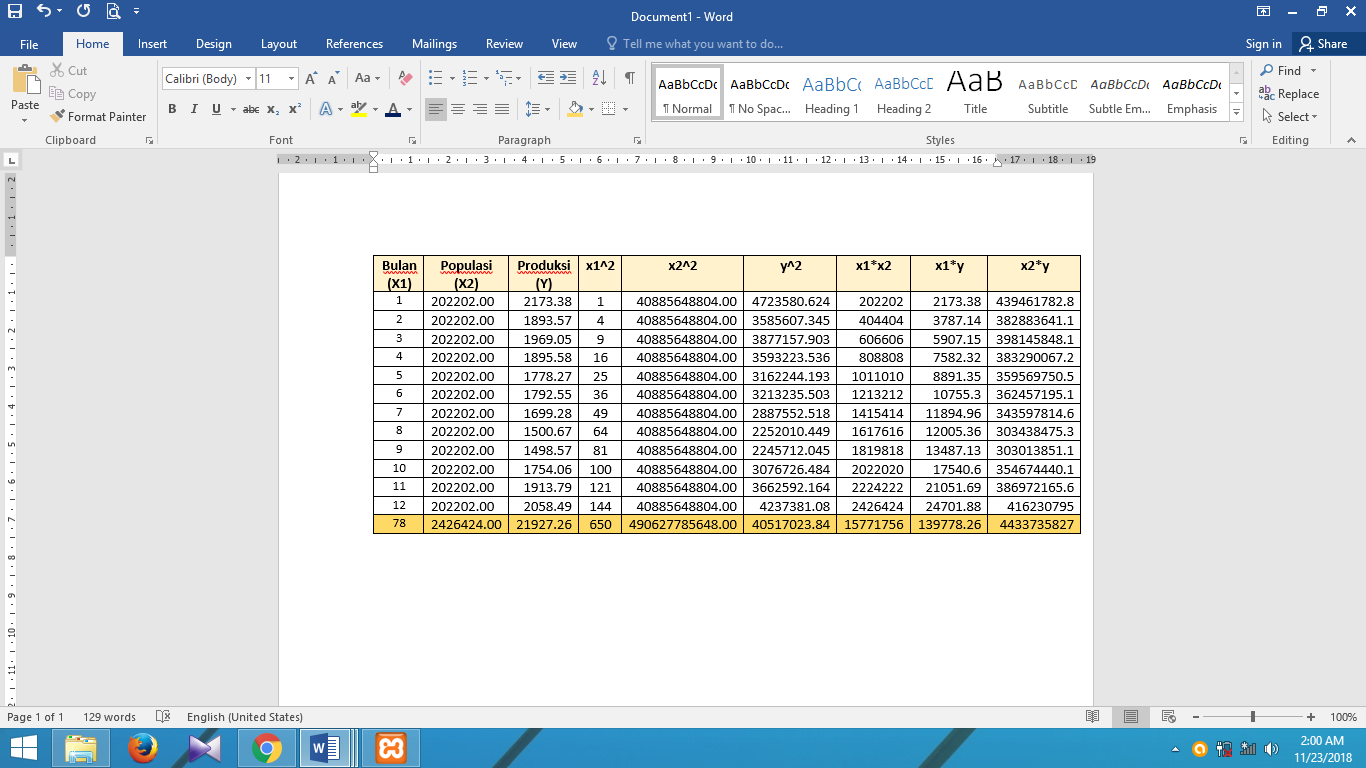
**Gambar 5.16.** Tampilan Halaman Proses Prediksi Sampah

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan proses prediksi produksi sampah di kota Gorontalo, pilih periode tanggal dan tahun produksi, selanjutnya input populasi jumlah penduduk. Berikutnya klik tombol prediksi untuk memproses prediksi jumlah produksi sampah pada periode tersebut. Jika ingin melihat hasil proses MAPE klik tombol MAPE. Langkah selanjutnya klik tombol simpan jika ingin menyimpan proses ke database. Jika tidak dan bermaksud membatalkan proses prediksi, klik tombol batal.

**5.2.4 Penerapan Metode Regresi Linear**

Berikut ini perhitungan manual proses prediksi produksi sampah di kota Gorontalo menggunakan metode regresi linear berganda untuk tahun 2015.

**Tabel 5.1.** Menentukan nilai konstanta dan nilai koefisien regresi



Berdasarkan table 5.1 diatas maka didapatkan:

Maka diperoleh nilai konstanta a dan koefisien regresi b1 dan b2:

Sehingga didapat model persamaan regresi dari perhitungan diatas adalah sebagai berikut:

**5.2.5 Hasil Analisa Akurasi Prediksi**

Untuk menghitung kesalahan (error) dalam melakukan prediksi pada system ini, maka penulis menggunakan rumus MAPE (Mean Absolute Presentage Error).

Maka: