

## BAB IV

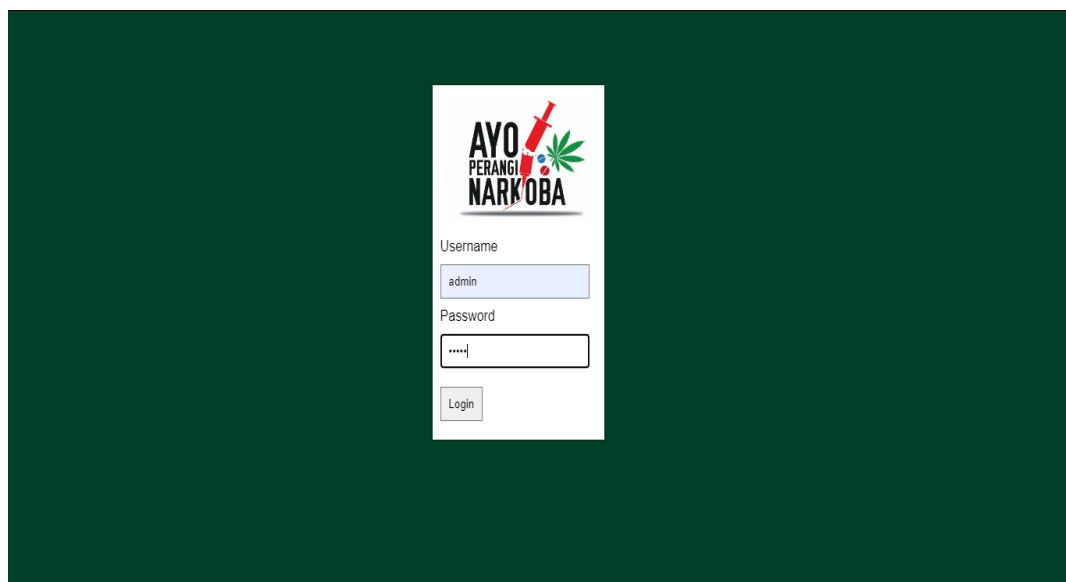
### HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Hasil

Berikut ini dijelaskan mengenai tampilan hasil dari Penerapan K-Means Clustering Untuk Pengolahan Data Tindak Pidana Narkotika Jenis Shabu-Shabu Pada Polsek Medan Labuhan yang dapat dilihat sebagai berikut :

##### 1. Tampilan *Form Login* admin

Aktivitas *login* yang dilakukan oleh admin, admin masuk ke *Form login*, kemudian admin memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke sistem, *username* dan *password* yang diinputkan akan disesuaikan dengan *database* oleh sistem, bila data tidak *valid* maka admin akan kembali pada *form login*. Tampilan *form login* dapat dilihat pada gambar IV.1. dibawah ini:



**Gambar IV.1. Tampilan *Form Login* Admin**

## 2. Tampilan Menu Utama admin

Aktivitas menu utama yang dilakukan oleh admin, admin dapat memilih menu – menu yang terdapat dikiri form. Tampilan menu utama admin dapat dilihat pada gambar IV.2. dibawah ini:



**Gambar IV.2. Tampilan Menu Utama Admin**

## 3. Tampilan Menu Data Training

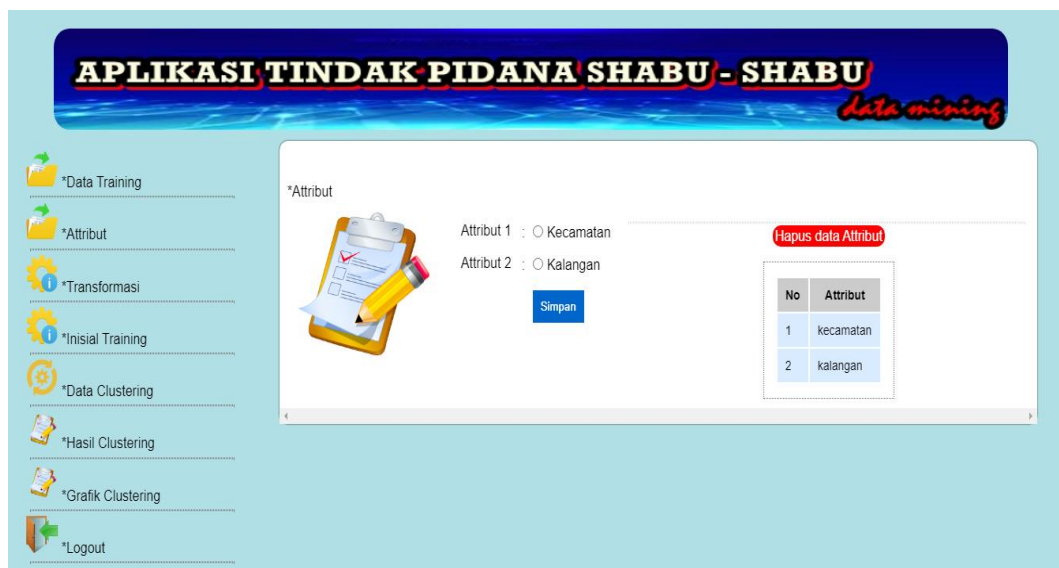
Aktivitas menu data training yang dilakukan oleh admin, admin dapat melakukan pengolahan data training yaitu meng-*import* data training, mengedit data training, dan menghapus data training sesuai dengan kebutuhan. Tampilan menu data training dapat dilihat pada gambar IV.3. dibawah ini:



**Gambar IV.3. Tampilan Menu Data Training**

#### 4. Tampilan Menu Atribut

Aktivitas menu atribut yang dilakukan oleh admin, admin dapat melakukan pengolahan data atribut yaitu menambahkan atribut dan menghapus data atribut sesuai dengan kebutuhan. Tampilan menu atribut dapat dilihat pada gambar IV.4. dibawah ini:



**Gambar IV.4. Tampilan Menu Atribut**

## 5. Tampilan Menu Transformasi

Aktivitas menu transformasi yang dilakukan oleh admin, admin hanya dapat melihat kesesuaian data yang sudah *otomatis* yang dijalankan oleh *system*. Tampilan menu transformasi dapat dilihat pada gambar IV.5. dibawah ini:

\*Data Transformasi

No	Atribut Kecamatan	Transformasi
1	Medan Deli	1
2	Medan labuhan	2
3	Labuhan Deli	3
4	Medan marelan	4

No	Atribut Kalangan	Transformasi
1	Dewasa	1
2	Remaja	2
3	Anak-anak	3

**Gambar IV.5. Tampilan Menu Transformasi**

## 6. Tampilan Menu Inisial Training

Aktivitas menu inisial training yang dilakukan oleh admin, admin hanya dapat melihat kesesuaian data yang sudah *otomatis* yang dijalankan oleh *system*. Tampilan menu inisial training dapat dilihat pada gambar IV.6. dibawah ini:

**APLIKASI TINDAK PIDANA SHABU - SHABU**  
*data mining*

- \*Data Training
- \*Attribut
- \*Transformasi
- \*Inisial Training
- \*Data Clustering
- \*Hasil Clustering
- \*Grafik Clustering
- \*Logout

\*Data Inisial Training

No	No LP	Inisial Kecamatan	Inisial Kalangan
1	LP/665/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	1	2
2	LP/742/XI/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	2
3	LP/661/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	1
4	LP/654/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	3	3
5	LP/667/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	1
6	LP/805/XII/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	1	3
7	LP/733-A/XI/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	1	1
8	LP/819/XIII/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	1	2
9	LP/653/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	1

**Gambar IV.6. Tampilan Menu Inisial Training**

## 7. Tampilan Menu Data Clustering

Aktivitas menu data *clustering* yang dilakukan oleh admin, admin hanya dapat melihat kesesuaian data yang sudah *otomatise* yang dijalankan oleh *system* dan dapat melakukan mengklik tulisan pada “lakukan iterasi kembali” untuk dapat mengetahui kesesuaian data kembali. Tampilan menu data *clustering* dapat dilihat pada gambar IV.7. dibawah ini:

**APLIKASI TINDAK PIDANA SHABU - SHABU**  
*data mining*

- \*Data Training
- \*Attribut
- \*Transformasi
- \*Inisial Training
- \*Data Clustering
- \*Hasil Clustering
- \*Grafik Clustering
- \*Logout

Centroid Awal :  
C1: (1, 1)  
C2: (1, 2)

Jumlah iterasi : 2 kali

iterasi ke-1  
C1: (1, 1)  
C2: (1, 2)  
Jumlah C1 : 37 Training  
Jumlah C2 : 43 Training

iterasi ke-2  
C1: (2, 1)  
C2: (2,23, 2,21)  
Jumlah C1 : 37 Training  
Jumlah C2 : 43 Training

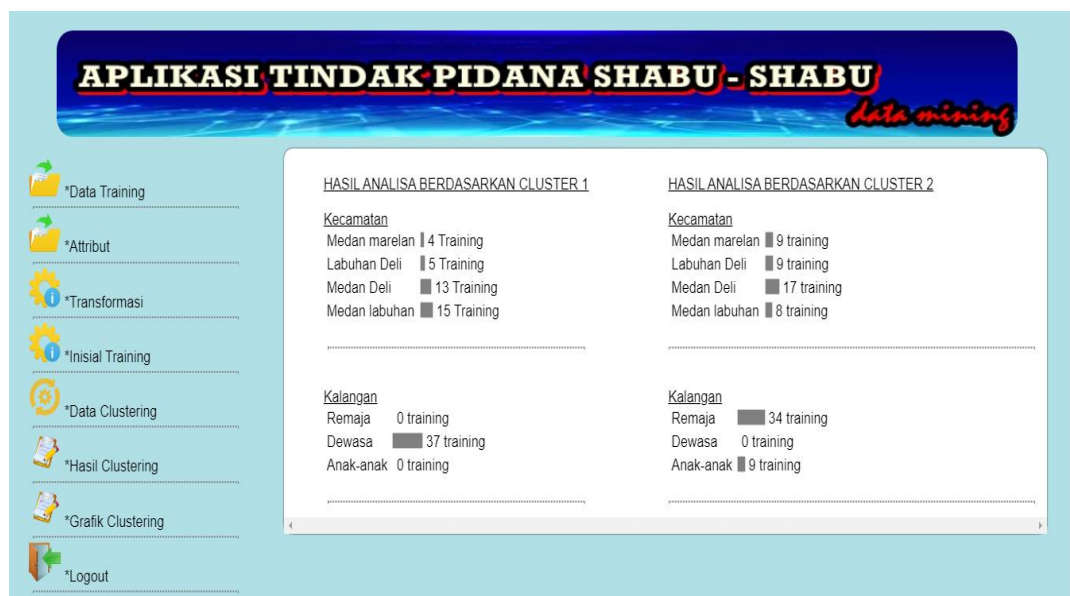
Lakukan Iterasi Kembali

No	No LP	Inisial Kecamatan	Inisial Kalangan	Jarak Ke C1	Jarak Ke C2	Grup
1	LP/665/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	1	2	1.41421356237	1.24779806059	C2
2	LP/742/XI/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	2	1	0.311448230048	C2
3	LP/661/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	1	0	1.23166553902	C1
4	LP/654/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	3	3	2.2360679775	1.10317722964	C2
5	LP/667/X/2019/Su/Pel-Blw/Sek M.Labuhan	2	1	0	1.23166553902	C1
6	LP/805/XII/2019/Su/Pel-	1	3	2.2360679775	1.46184814533	C2

**Gambar IV.7. Tampilan Menu Data Clustering**

## 8. Tampilan Menu Hasil *Clustering*

Aktivitas menu hasil *clustering* yang dilakukan oleh admin, admin hanya dapat melihat kesesuaian data yang sudah *otomatise* yang dijalankan oleh *system* dan dapat melakukan mengklik pada grafik kecil untuk dapat mengetahui hasil kesesuaian data berdasarkan analisa. Tampilan menu hasil *clustering* dapat dilihat pada gambar IV.8. dibawah ini:

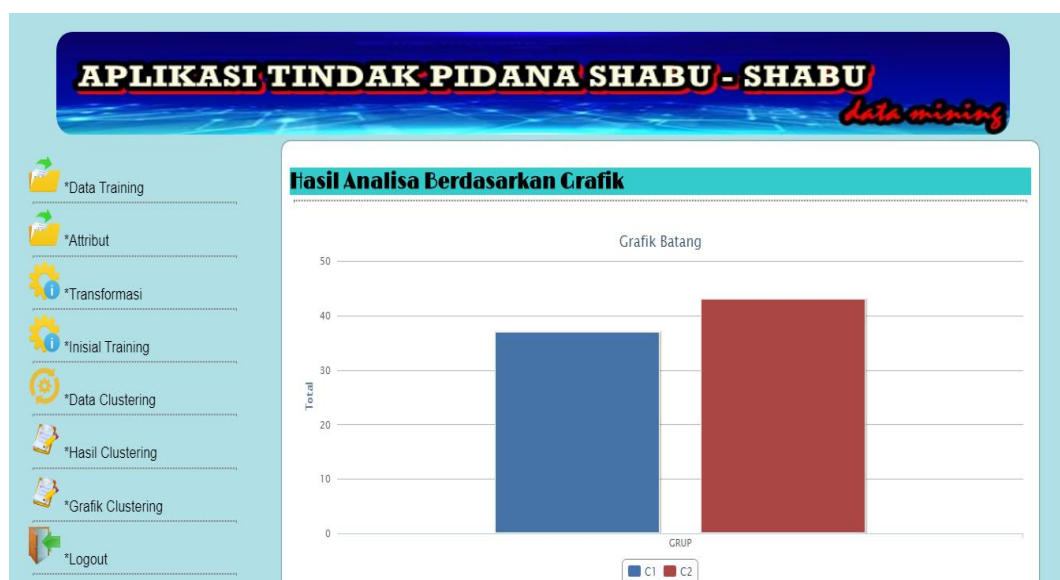


**Gambar IV.8. Tampilan Menu Hasil *Clustering***

Hasil analisa cluster berdasarkan Kecamatan dan Kalangan yang terbanyak yaitu pada cluster 2 yang berjumlah 43 data. Disini dapat disimpulkan bahwa dicluster 2 sering terjadi tindak pidana shabu-shabu yang kriterianya pemakai maupun pengedar. Berdasarkan data kecamatan, kecamatan Medan Deli yang lebih dominan angka penyalahgunaan shabu-shabu yaitu 17 laporan polisi menurut data hasil analisa pada cluster 2. Begitu juga pada Kalangan, Kalangan Remaja yang lebih dominan angka penyalahgunaan shabu-shabu yaitu 34 laporan polisi menurut data hasil analisa pada cluster 2.

## 9. Tampilan Menu Grafik *Clustering*

Aktivitas menu grafik *clustering* yang dilakukan oleh admin, admin hanya dapat melihat kesesuaian data yang sudah *outomatische* yang dijalankan oleh *system* dan dapat melihat Grafik dari hasil analisa berdasarkan Grafik. Tampilan menu grafik *clustering* dapat dilihat pada gambar IV.9. dibawah ini:



**Gambar IV.9. Tampilan Menu Grafik *Clustering***

Hasil analisa cluster berdasarkan Grafik. Disini dapat disimpulkan bahwa grup pada Cluster 2 lebih tinggi dari pada grup Cluster 1. Namun, ini bisa menjadi bahan evaluasi pada instansi untuk lebih meningkatkan patroli secara rutin, untuk menekan terjadinya tindak pidana penyalahgunaan shabu-shabu pada daerah yang termasuk pada grup Cluster 2.

## 10. Tampilan Fitur *Logout*

Aktivitas menu fitur *logout* yang dilakukan oleh admin, admin dapat melakukan logout untuk mengakhiri aktivitas dalam aplikasi tindak pidana shabu-shabu dan kembali kehalaman login.

## IV.2. Uji Coba Hasil

### IV.2.1 Skenario Pengujian

Pada tahap penerapan dan pengujian terhadap perancangan aplikasi *Data Mining* menggunakan *Clustering* untuk Pengolahan Data Tindak Pidana Narkotika Jenis Shabu-Shabu Pada Polsek Medan Labuhan dirancang secara sederhana, agar *user* dapat dengan mudah menemukan solusi permasalahan yang dihadapi. Pengujian merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pembangunan sebuah sistem. Karena dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang akan diimplementasikan, maka dapat diketahui apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak. Dan dimaksudkan agar kualitas dari sistem dapat terjamin sebelum diimplementasikan. Rencana pengujian yang dilakukan terhadap sistem berupa pengujian dengan menggunakan metode *blackbox testing* dimana pengujian lebih memfokuskan kepada kebutuhan fungsional dari Admin . Pengujian ini dapat menemukan kesalahan seperti :

1. Kesalahan *Interface*.
2. Kesalahan Struktur Data

Pengujian dilakukan dengan cara menginputkan data pada sistem sehingga akan muncul hasil dari pengujian. Berikut adalah rencana pengujian perancangan

aplikasi *Data Mining* menggunakan *Clustering* untuk Pengolahan Data Tindak Pidana Narkotika Jenis Shabu-Shabu Pada Polsek Medan Labuhan.

**Tabel IV.1 Skenario Pengujian Sistem Admin**

<b>Komponen yang diuji</b>	<b>Pengujian</b>	<b>Tingkat Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>
<i>Form Login</i>	Pengisian <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Data Training</i>	Pengisian Data Training	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Atribut</i>	Pengisian Atribut	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Transformasi</i>	<i>Automatise data</i> Transformasi	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Inisial Training</i>	<i>Automatise data</i> Inisial Training	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Data Clustering</i>	Proses Analisa Data yang <i>automatise</i> Menggunakan Metode <i>Clustering</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Hasil Clustering</i>	<i>Automatise data</i> Hasil <i>Clustering</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Form Grafik Clustering</i>	<i>Automatise data</i> Grafik <i>Clustering</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>
<i>Logout</i>	Klik <i>logout</i> dan kembali ke <i>login</i>	Sistem	<i>Blackbox</i>

## 1. Pengujian *Login Admin*

Berikut pengujian *Login Admin* dapat dilihat pada Tabel IV.3 dibawah ini:

**Tabel IV.3. *Login***

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Username</i> dan <i>password</i> : admin,admin	Akan Menampilkan <i>Form</i> Utama	Akan Menampilkan <i>Form</i> Utama	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
<i>Username</i> dan <i>password</i> kosong atau <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Akan menampilkan <i>Form Login</i> Bergoyang	Akan menampilkan <i>Form Login</i> Bergoyang	[ <input type="checkbox"/> ] diterima [ <input checked="" type="checkbox"/> ] ditolak

## 2. Pengujian Data Training

Berikut pengujian data training dapat dilihat pada Tabel IV.4 dibawah ini:

**Tabel IV.4. Data Training**

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
No LP dan isi keseluruhan	Memasukkan isi keseluruhan	Data yang diisi sesuai kebutuhan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik " <i>Import</i> "	Mengisi <i>File</i> objek	Mengetahui isi data	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik " Gambar Edit" pada <i>Action</i>	Mengubah data yang ada ditabel dataset	Gambar Edit dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik " Hapus data training"	Menghapus data yang ada ditabel dataset	Tulisan Hapus dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 3. Pengujian Atribut

Berikut pengujian atribut dapat dilihat pada Tabel IV.5 dibawah ini:

**Tabel IV.5. Atribut**

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Attribut 1 dan Attribut 2	Memasukkan isi kedua atribut	Data yang diisi sesuai kebutuhan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik “Simpan ”	Mengisi data atribut	Mengetahui isi data	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik “ Hapus data atribut”	Menghapus data yang ada ditabel dataset	Tulisan Hapus dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 4. Pengujian Transformasi

Berikut pengujian transformasi dapat dilihat pada Tabel IV.6 dibawah ini:

**Tabel IV.6. Transformasi**

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<b>Otomatis</b>			
Transformasi	Proses Transformasi <i>automatise</i>	melihat data diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 5. Pengujian Inisial Training

Berikut pengujian inisial training dapat dilihat pada Tabel IV.7 dibawah ini:

Tabel IV.7. Inisial Training

Data Masukan Otomatis	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Inisial Training	Proses inisial training <i>automatise</i>	melihat data  diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 6. Pengujian Data *Clustering*

Berikut pengujian data *clustering* dapat dilihat pada Tabel IV.8 dibawah ini:

Tabel IV.8. Data *Clustering*

Data Masukan Otomatis	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data <i>Clustering</i>	Proses analisa data <i>clustering automatise</i>	melihat data  diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik “ Lakukan Iterasi kembali”	Proses analisa data <i>clustering automatise</i>	melihat data  diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 7. Pengujian Hasil *Clustering*

Berikut pengujian hasil *clustering* dapat dilihat pada Tabel IV.9 dibawah ini:

Tabel IV.9. Hasil *Clustering*

Data Masukan Otomatis	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hasil <i>Clustering</i>	Proses analisa hasil <i>clustering automatise</i>	melihat data diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak
Klik “ grafik kecil”	Proses untuk melihat analisa data tindak pidana shabu-shabu secara <i>automatise diketahui</i>	melihat data diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

### 8. Pengujian Grafik *Clustering*

Berikut pengujian Grafik *clustering* dapat dilihat pada Tabel IV.10 dibawah ini:

Tabel IV.10. Grafik *Clustering*

Data Masukan Otomatis	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Grafik <i>Clustering</i>	Proses analisa grafik <i>clustering automatise</i>	melihat data diproses sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] diterima [ <input type="checkbox"/> ] ditolak

#### IV.2.1.1. Spesifikasi Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. *Instrumen* yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* Intel Celeron
- b. *Memory* 2 Gb
- c. *Harddisk* 500 Gb
- d. *system operasi windows 7 ultimate*

2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. phpMyAdmin 2.10.3
- b. Php 2.10.3

#### **IV.2.2 Hasil Pengujian**

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil pengujian yang didapatkan yaitu:

1. Sistem memiliki *Performance* yang relatif stabil.
2. Sistem telah menghasilkan informasi yang *valid*.
3. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.
4. Kebutuhan akan informasi hasil dari analisa data daerah sangat efektif dan efisien.
5. Sistem Pengolahan data *clustering* sudah otomatis dibeberapa form tergantung pada banyaknya data yang di import.
6. Sistem Hasil *clustering* sudah otomatis dan dapat mengetahui hasil yang *valid* dan dapat menjadi bahan untuk analisa kedepannya
7. Sistem pada *form* grafik masih menggunakan grafik sederhana.

#### IV.2.2.1. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat sebagai berikut:

##### a. Kelebihan Sistem

1. Memudahkan personil dalam melakukan proses analisa Data Tindak Pidana Narkotika Jenis Shabu-Shabu Pada Polsek Medan Labuhan.
2. *Performance* sistem relatif stabil.
3. Sistem mampu menghasilkan informasi yang sesuai dengan yang diharapkan.
4. Kebutuhan akan informasi data daerah rawan begal sesuai metode clustering jauh lebih cepat dan akurat.
5. Sistem di beberapa form sudah langsung otomatis *update* untuk menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan pengguna/masyarakat.

##### b. Kekurangan Sistem

1. Sistem ini belum memiliki modul yang lengkap.
2. Sistem ini belum memiliki akses *online* sehingga penyebaran informasi data tidak bekerja dengan secara luas.
3. Penyimpanan *sensitive* karena mudah terserang virus.
4. Sistem pada form grafik masih menggunakan grafik sederhana.
5. Sebagian data tidak untuk dipublikasikan karena untuk menjaga hal-hal yang tidak diinginkan.