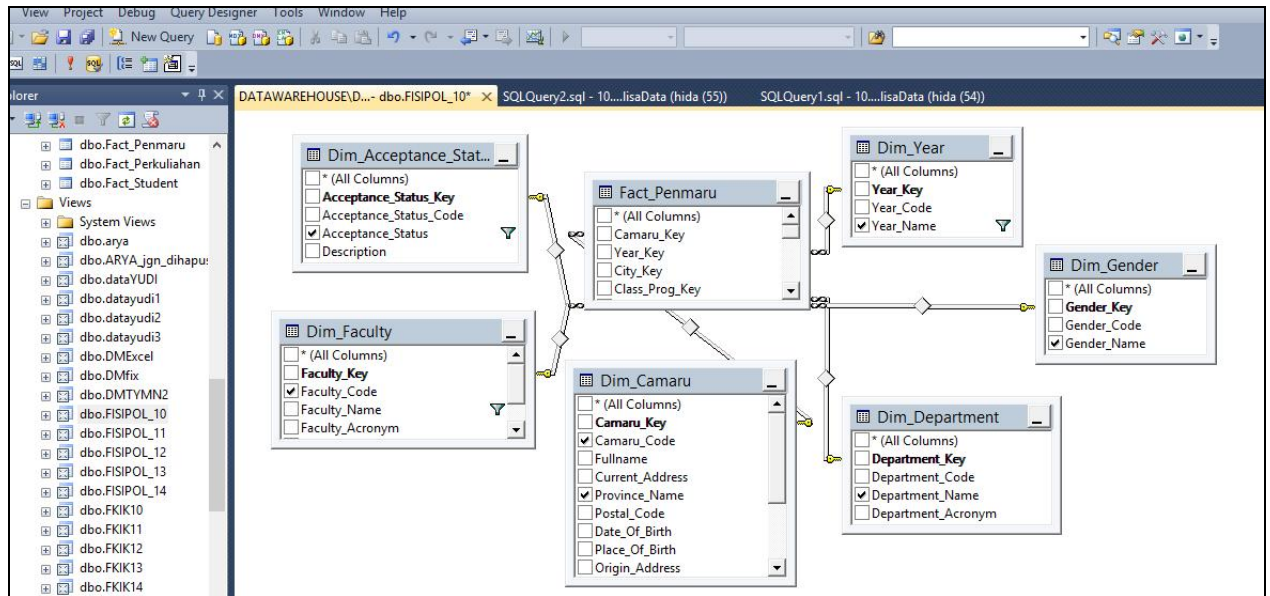


LAMPIRAN

Lampiran 1. Data sumber dari *data warehouse Factual Penmaru*



View Project Debug Query Designer Tools Window Help

DATAWAREHOUSE/D...ata - dbo.FKIK13* SQLQuery3.sql - 10...lisaData (hida (56)) DATAWAREHOUSE/D...- dbo.FISIPOL_10* SQLQuery2.sql - 10...lisaData (hida (55))

Views

- System Views
- dbo.arya
- dbo.ARYA_jgn_dihapu:
- dbo.dataYUDI
- dbo.datayudi1
- dbo.datayudi2
- dbo.datayudi3
- dbo.DMExcel
- dbo.DMFix
- dbo.DMTYMN2
- dbo.FISIPOL_10
- dbo.FISIPOL_11
- dbo.FISIPOL_12
- dbo.FISIPOL_13
- dbo.FISIPOL_14
- dbo.FKIK10
- dbo.FKIK11
- dbo.FKIK12
- dbo.FKIK13
- dbo.FKIK14
- dbo.TE Cumlaude
- dbo.Teknik CS
- dbo.Teknik Cumlaude
- dbo.TI Cumlaude
- dbo.TM Cumlaude
- dbo.TS Cumlaude
- dbo.View_1_dedot
- dbo.View_2
- dbo.View_2_dedot

Dim_Acceptance_Stat...
 (All Columns)
 Acceptance_Status_Key
 Acceptance_Status_Code
 Acceptance_Status
 Description

Dim_Camaru
 Origin_Phone_Number
 Current_Phone_Number
 Prev_Camaru_Code
 Register_Type
 Description

Dim_Department
 (All Columns)
 Department_Key
 Department_Code
 Department_Name
 Department_Acronym

Dim_Gender
 (All Columns)
 Gender_Key
 Gender_Code
 Gender_Name

Dim_Faculty
 (All Columns)
 Faculty_Key
 Faculty_Code
 Faculty_Name
 Faculty_Acronym

Fact_Penmaru
 (All Columns)
 Camaru_Key
 Year_Key
 City_Key
 Class Proa Key

Dim_Year
 (All Columns)
 Year_Key
 Year_Code
 Year_Name

Column	Alias	Table	Outp...	Sort Type	Sort Order	Filter	Or...	Or...	Or...
Fullname		Dim_Cam...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Gender_Name		Dim_Gend...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Province_Na...		Dim_Cam...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Faculty_Name		Dim_Facul...	<input checked="" type="checkbox"/>			= 'KEDOKTE...			
Department_...		Dim_Depa...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Register_Type		Dim_Cam...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Description		Dim_Acce...	<input checked="" type="checkbox"/>						
Year_Name		Dim_Year	<input checked="" type="checkbox"/>			= '2013/2014'			
			<input checked="" type="checkbox"/>						

Lampiran 2. Data Penmaru format CSV

FKIK-FIX.csv - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

A1 : Jenis Kelamin,Kota Asal,Jurusan,Jalur Masuk,Status Kelulusan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jenis Kelamin,Kota Asal,Jurusan,Jalur Masuk,Status Kelulusan										
2	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Ilmu Keperawatan,RT,Lolos Pilihan 1										
3	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Farmasi,RT,Tidak Lolos										
4	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Ilmu Keperawatan,CBT,Tidak Lolos										
5	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Ilmu Keperawatan,RT,Lolos Pilihan 1										
6	Perempuan,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
7	Perempuan,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,RT,Tidak Lolos										
8	Perempuan,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
9	Perempuan,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,RT,Tidak Lolos										
10	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Pendidikan Dokter,PSB,Tidak Lolos										
11	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Pendidikan Dokter,RT,Tidak Lolos										
12	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Farmasi,CBT,Tidak Lolos										
13	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Kedokteran Gigi,CBT,Tidak Lolos										
14	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
15	Laki-Laki,Jawa Timur,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
16	Laki-Laki,Banten,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
17	Laki-Laki,Jawa Tengah,Kedokteran Gigi,CBT,Tidak Lolos										
18	Laki-Laki,Jawa Tengah,Kedokteran Gigi,RT,Lolos Pilihan 2										
19	Laki-Laki,Jawa Tengah,Kedokteran Gigi,RT,Tidak Lolos										
20	Laki-Laki,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
21	Laki-Laki,Jawa Tengah,Pendidikan Dokter,RT,Tidak Lolos										
22	Laki-Laki,Nusa Tenggara Barat (NTB),Pendidikan Dokter,PSB,Tidak Lolos										
23	Laki-Laki,Jawa Timur,Pendidikan Dokter,CBT,Tidak Lolos										
24	Perempuan,Jawa Barat,Pendidikan Dokter,PSB,Tidak Lolos										
25	Laki-Laki,Jawa Tengah,Farmasi,RT,Tidak Lolos										
26	Laki-Laki,Jawa Tengah,Ilmu Keperawatan,RT,Lolos Pilihan 1										
27	Laki-Laki,Banten,Kedokteran Gigi,CBT,Tidak Lolos										
28	Laki-Laki,Banten.Kedokteran Gigi.RT.Tidak Lolos										

FKIK-FIX

READY

A1 : Kota Asal,Jenis Kelamin,Jalur Masuk,Status Kelulusan,Jurusan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Kota Asal,Jenis Kelamin,Jalur Masuk,Status Kelulusan,Jurusan										
2	Daerah Istimewa Yogyakarta,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,IKom										
3	Jawa Tengah,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
4	Jawa Tengah,Perempuan,RT,Tidak Lolos,HI										
5	Jawa Timur,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,IKom										
6	Jawa Tengah,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
7	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
8	Jawa Tengah,Laki-Laki,RT,Tidak Lolos,IKom										
9	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,IKom										
10	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Tidak Lolos,HI										
11	Jawa Tengah,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,IP										
12	Jawa Tengah,Perempuan,RT,Tidak Lolos,HI										
13	Jawa Tengah,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,IP										
14	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Tidak Lolos,IKom										
15	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
16	Papua Barat,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
17	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
18	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Tidak Lolos,IKom										
19	Jawa Tengah,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,IP										
20	Daerah Istimewa Yogyakarta,Perempuan,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
21	Kalimantan Selatan,Perempuan,RT,Tidak Lolos,IKom										
22	Daerah Istimewa Yogyakarta,Laki-Laki,RT,Tidak Lolos,HI										
23	Maluku Utara,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
24	Maluku Utara,Laki-Laki,RT,Tidak Lolos,IP										
25	Jawa Timur,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
26	Jawa Tengah,Laki-Laki,RT,Lolos Pilihan 1,HI										
27	Maluku Utara,Laki-Laki,RT,Tidak Lolos,IP										
28	Sulawesi Selatan.Laki-Laki.RT.Tidak Lolos.HI										

Lampiran 3. Transformasi data

Fullname	Gender_Name	Province_Name	Faculty_Name	Department_N...	Register_Type	Description	Year_Name
'Afiya 'Afwa Na...	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	RT	Tidak Lolos	2013/2014
'Afiya 'Afwa Na...	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Pendidikan Dok...	RT	Tidak Lolos	2013/2014
A Bahtiar Dhoni F	Laki-Laki	Lampung	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
A'an Haries Pra...	Laki-Laki	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	RT	Tidak Lolos	2013/2014
A'an Haries Pra...	Laki-Laki	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Pendidikan Dok...	RT	Tidak Lolos	2013/2014
A'An Haries Pra...	Laki-Laki	Sulawesi Tengah	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	RT	Tidak Lolos	2013/2014
A'An Haries Pra...	Laki-Laki	Sulawesi Tengah	KEDOKTERAN	Pendidikan Dok...	RT	Tidak Lolos	2013/2014
A. Bahtiar Dhon...	Laki-Laki	Lampung	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
A. Bahtiar Dhon...	Laki-Laki	Lampung	KEDOKTERAN	Pendidikan Dok...	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
A. Dendi Dhar...	Laki-Laki	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Pendidikan Dok...	RT	Tidak Lolos	2013/2014
Aan Fitriyani	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Farmasi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Aan Fitriyani	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Farmasi	RT	Tidak Lolos	2013/2014
Aan Fitriyani	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Ilmu Keperawat...	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Aan Fitriyani	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Ilmu Keperawat...	RT	Tidak Lolos	2013/2014
Abd Haris Bagus	Laki-Laki	Bengkulu	KEDOKTERAN	Farmasi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abd Haris Bagus	Laki-Laki	Daerah Istimew...	KEDOKTERAN	Farmasi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abd Haris Bagus	Laki-Laki	Daerah Istimew...	KEDOKTERAN	Farmasi	RT	Tidak Lolos	2013/2014
Abd. Haris Bagus	Laki-Laki	Daerah Istimew...	KEDOKTERAN	Farmasi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abda Ingastrya...	Perempuan	Jawa Tengah	KEDOKTERAN	Ilmu Keperawat...	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abdi Rochman	Laki-Laki	DKI Jakarta	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abdi Rochman	Laki-Laki	DKI Jakarta	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	PSB	Tidak Lolos	2013/2014
Abdiel Praha Di...	Laki-Laki	DKI Jakarta	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	CBT	Tidak Lolos	2013/2014
Abdiel Praha Di...	Laki-Laki	DKI Jakarta	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	PSB	Tidak Lolos	2013/2014
Abdiel Praha Di...	Laki-Laki	DKI Jakarta	KEDOKTERAN	Kedokteran Gigi	RT	Tidak Lolos	2013/2014

Lampiran 4. Inisiasi data nominal ke *numeric*

1	Gender	Asal	Jurusan	Jalur	Status
2					
3	2	7	4	2	2
4	2	7	3	2	1
5	2	7	4	1	1
6	2	7	4	2	2
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	2	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	2	1
11	2	7	1	3	1
12	2	7	1	2	1
13	2	7	3	1	1
14	2	7	2	1	1
15	2	7	1	1	1
16	2	4	1	1	1
17	2	13	1	1	1
18	2	1	2	1	1
19	2	1	2	2	3
20	2	1	2	2	1
21	2	1	1	1	1
22	2	1	1	2	1
23	2	7	1	3	1
24	2	4	1	1	1
25	1	3	1	3	1
26	2	1	3	2	1
27	2	1	4	2	2
28	2	13	2	1	1
29	2	13	2	2	1
30	2	13	1	1	1
31	2	13	1	2	1
32	2	2	4	2	3
33	2	2	1	1	1
34	2	2	1	2	1

1	Gender	Asal	Jurusan	Jalur	Status
2					
24975	1	33	1	4	1
24976	1	6	2	1	1
24977	1	6	2	3	1
24978	1	6	1	1	1
24979	1	20	3	4	1
24980	1	20	4	4	1
24981	1	3	3	4	2
24982	1	3	4	4	1
24983	1	3	2	4	1
24984	1	3	1	4	1
24985	2	4	2	2	1
24986	2	4	1	2	1
24987	2	4	3	1	1
24988	2	4	3	2	1
24989	2	4	1	1	1
24990	2	4	1	2	1
24991	1	14	3	4	1
24992	1	14	4	4	1
24993	2	6	3	6	1
24994	2	4	2	4	1
24995	2	4	1	4	1
24996	2	4	2	4	1
24997	1	5	1	4	1
24998	1	12	1	4	1
24999	2	12	3	4	1
25000	2	12	4	4	1
25001	1	12	3	4	1
25002	2	12	4	4	1
25003	33091	160265	45616	50747	28413
25004	1.32364	6.4106	1.82464	2.02988	1.13652
25005	2	36	4	8	3
25006	1	1	1	1	1

Lampiran 5. Jarak menggunakan rumus *euclidean distance*

Centroid 1					Centroid 2					Centroid 3					Centroid 4				
1.2	1.8	1.3	1.1	1.1	1.5	16.7	2.2	3.6	1.9	1.7	18.3	2.6	5.3	2.5	1.9	34.5	3.8	7.7	2.8
		6.05					10.01					11.87					28.1		
		5.6					9.917					11.88					28.15		
		5.92					10.25					12.27					28.36		
		6.05					10.01					11.87					28.1		
		0.89					15.99					17.97					34.34		
		1.26					15.86					17.76					34.16		
		0.89					15.99					17.97					34.34		
		1.26					15.86					17.76					34.16		
		5.6					9.846					11.74					28.1		
		5.35					9.957					11.98					28.28		
		5.53					10.13					12.19					28.37		
		5.31					10.1					12.2					28.42		
		5.27					10.17					12.29					28.5		
		2.36					13.06					15.1					31.4		
		11.2					4.791					7.175					22.76		
		1.34					15.95					17.9					34.26		
		2.49					15.83					17.63					34.03		
		1.61					15.82					17.69					34.08		
		1.18					15.99					17.96					34.33		
		1.48					15.86					17.75					34.14		
		5.6					9.846					11.74					28.1		
		2.36					13.06					15.1					31.4		
		2.28					13.8					15.64					32.03		
		2.23					15.84					17.68					34.04		
		3.19					15.89					17.68					33.99		
		11.3					4.642					7.02					22.66		
		11.3					4.165					6.456					22.39		
		11.2					4.791					7.175					22.76		
		11.3					4.33					6.624					22.49		
		3.52					14.94					16.7					33		
		0.89					15.01					17					33.35		
		1.26					14.87					16.78					33.16		
		10.3					5.527					7.815					23.58		

Keterangan :

Perhitungan antar jarak menggunakan rumus *euclidean distance* :

$$d(P, Q) = \sqrt{\sum_{j=1}^p (x_j(P) - x_j(Q))^2}$$

Berdasarkan rumus di atas, maka penjabaran untuk mendapatkan nilai *centroid* 1 dan *centroid* 2 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} D1 &= \sqrt{(2 - 1.2)^2 + (7 - 1.8)^2 + (4 - 1.3)^2 + (2 - 1.1)^2 + (2 - 1.1)^2} \\ &= \sqrt{(0.8)^2 + (5.2)^2 + (2.7)^2 + (0.9)^2 + (0.9)^2} \\ &= \sqrt{0.64 + 27.04 + 7.29 + 0.81 + 0.81} \\ &= \sqrt{36.59} \\ &= 6.048 \text{ dibulatkan menjadi } 6.05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D2 &= \sqrt{(2 - 1.5)^2 + (7 - 16.7)^2 + (4 - 2.2)^2 + (2 - 3.6)^2 + (2 - 1.9)^2} \\ &= \sqrt{(0.5)^2 + (-9.7)^2 + (1.8)^2 + (-1.6)^2 + (0.1)^2} \\ &= \sqrt{0.25 + 94.09 + 3.24 + 2.56 + 0.01} \\ &= \sqrt{100.17} \\ &= 10.008 \text{ dibulatkan menjadi } 10.01 \end{aligned}$$

Lampiran 6. Pengelompokan data berdasarkan *centroid* terdekat

Centroid 1	Centroid 2	Centroid 3	Centroid 4
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
	OK		
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
	OK		
	OK		
	OK		
	OK		
OK			
OK			
OK			

Centroid 1	Centroid 2	Centroid 3	Centroid 4
			OK
OK			
OK			
OK			
		OK	
		OK	
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
	OK		
	OK		
OK			
OK			
OK			
OK			
OK			
	OK		
	OK		
	OK		
	OK		
	OK		
18595	5029	922	454
25000			

Keterangan :

Pengelompokan data di atas adalah dengan melihat jarak *centroid* terdekat, pengelompokan tersebut berdasarkan sebagai berikut:

- Kelompok *Centroid 1*

Jika $Centroid 1 < Centroid 2$, atau

Jika $Centroid 1 < Centroid 3$, atau

Jika $Centroid 1 < Centroid 4$, maka data tersebut masuk kelompok *Centroid 1*.

- Kelompok *Centroid 2*

Jika $Centroid 2 < Centroid 1$, atau

Jika $Centroid 2 < Centroid 3$, atau

Jika $Centroid 2 < Centroid 4$, maka data tersebut masuk kelompok *Centroid 2*.

- Kelompok *Centroid 3*

Jika $Centroid 3 < Centroid 1$, atau

Jika $Centroid 3 < Centroid 2$, atau

Jika $Centroid 3 < Centroid 4$, maka data tersebut masuk kelompok *Centroid 3*.

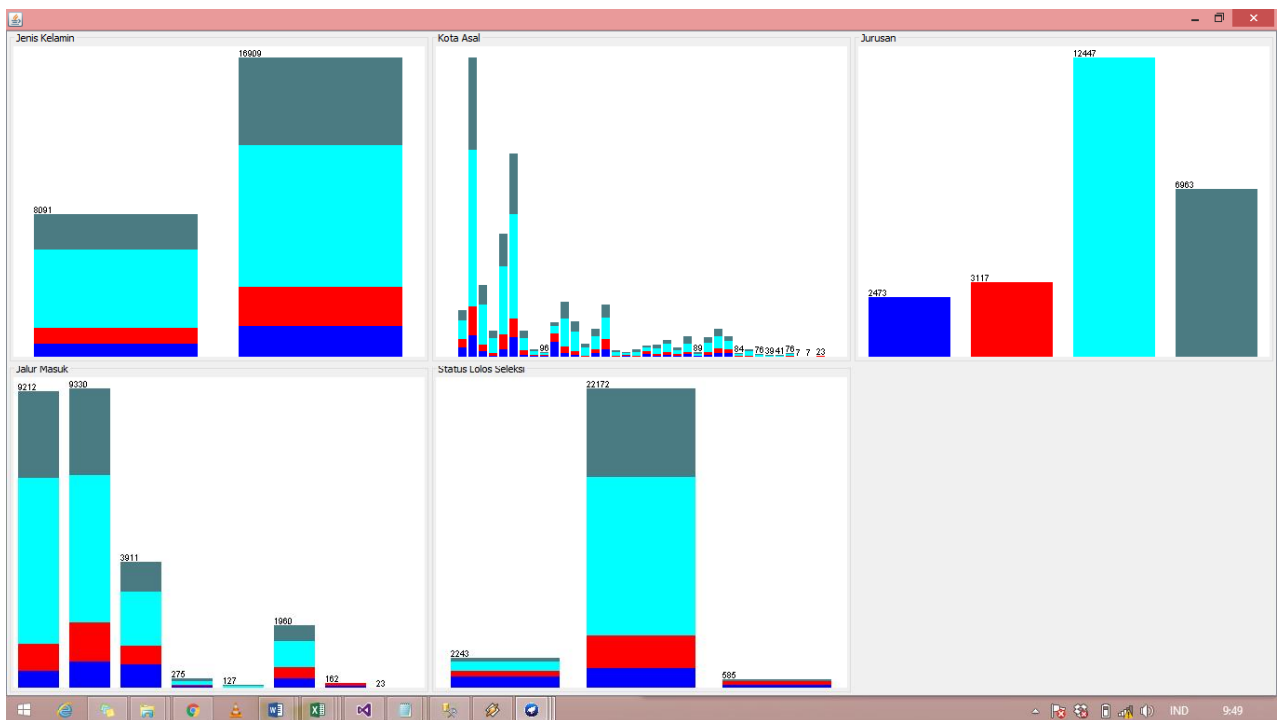
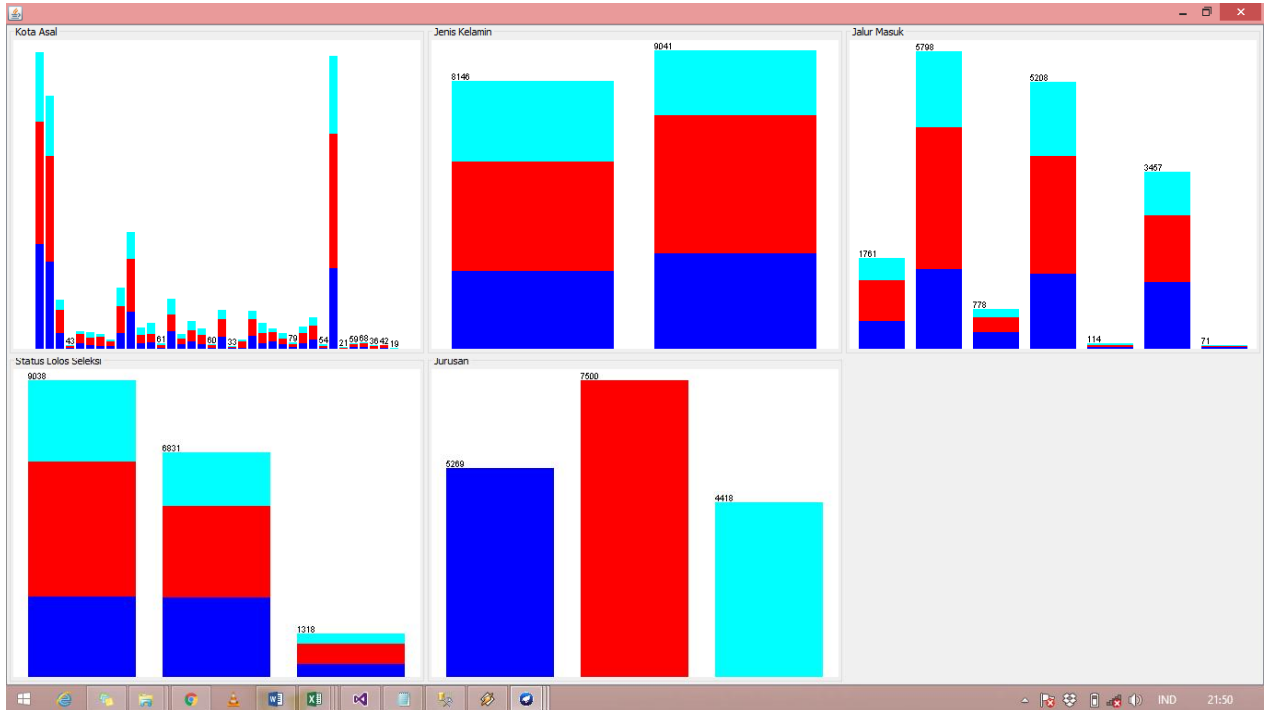
- Kelompok *Centroid 4*

Jika $Centroid 4 < Centroid 1$, atau

Jika $Centroid 4 < Centroid 2$, atau

Jika $Centroid 4 < Centroid 3$, maka data tersebut masuk kelompok *Centroid 4*.

Lampiran 7. Visualize data pada WEKA



Lampiran 8. Grafik berdasarkan *cluster*

