

Mata Kuliah	: Kecerdasan Bisnis	Tipe Soal	: D
Hari/Tanggal	: Selasa / 17 Januari 2023	Deadline	: Selasa / 24 Januari 2023
Dosen	: AGUS UMAR HAMDANI, M.KOM	Sifat Ujian	: Take Home

**Petunjuk Soal :**

1. Tulislah Nim, Nama dan Tipe Soal Anda pada Lembar Jawaban yang telah tersedia.
2. Penamaan file jawaban UAS mengikuti format berikut : NIM + TIPE SOAL, contoh : 1712502029\_D.
3. Periksa Jawaban Anda sebelum dikumpulkan.
4. Cantumkan keterangan **“Saya Jujur”** di lembar jawaban anda, apabila anda mengerjakan soal UAS ini secara mandiri, tanpa bertanya, meminta bantuan atau mencopy jawaban dari teman (konsekuensi dan aturan berlaku).
5. File Program, hasil eksekusi program dan screenshot hasil program digunakan sebagai bukti pengerjaan UAS. Bila bukti tersebut tidak lengkap, maka konsekuensi dan aturan berlaku.

**Soal D-1 : Materi Fungsi Klasifikasi (Nilai 20)**

Diketahui dataset pembelian kartu paket internet yang akan digunakan sebagai data pelatihan (training) dalam proses penambangan data. Berikut ini adalah pembagian atribut dan class label/target yang akan dipakai pada klasifikasi :

No.	Nama Kartu	Kuota	Masa Aktif	Harga	Status Pembeli
1.	Simpati	Diatas 8Gb	6 Bulan	Tinggi	Minat
2.	XL	Diatas 8Gb	1 Bulan	Rendah	Minat
3.	Axis	Dibawah 8Gb	1 Minggu	Rendah	Tidak
4.	Indosat	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Minat
5.	Simpati	Dibawah 8Gb	6 Bulan	Rendah	Minat
6.	XL	Dibawah 8Gb	6 Bulan	Sedang	Minat
7.	Axis	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Tidak
8.	Indosat	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Minat
9.	Simpati	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Minat
10.	XL	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Sedang	Minat
11.	Axis	Dibawah 8Gb	1 Minggu	Rendah	Tidak
12.	Indosat	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Tidak
13.	Simpati	Diatas 8Gb	1 Bulan	Rendah	Tidak
14.	XL	Dibawah 8Gb	1 Minggu	Rendah	Minat
15.	Axis	Dibawah 8Gb	1 Bulan	Rendah	Minat

Berdasarkan data pelatihan (training dataset) diatas, maka :

- Buatlah perhitungan manual untuk menentukan probabilitas setiap atribut menggunakan Algoritma Klasifikasi Naïve Bayesian.
- Buatlah model pohon keputusan (*Decision Tree*) berdasarkan hasil perhitungan diatas menggunakan tools Orange / Rapidminer.

**Soal D-2 : Materi Fungsi Clustering (Nilai 30)**

Diketahui dataset penjualan produk pada Toko Budi Luhur Mart yang akan digunakan sebagai data pelatihan (training) dalam proses penambangan data. Pemilik toko akan mengelompokkan data penjualan berdasarkan area penjualan dibawah ini :

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125.623.300
2	Gambir	14	29.489.100
3	Roxy Mas	33	39.927.400
4	Cempaka Mas	16	93.172.800
5	Kemayoran	27	398.242.600
6	Pondok Cabe	86	880.470.100
7	Meruya	28	242.963.350
8	Cikokol	14	207.552.050
9	Ciledug	37	212.363.150
10	Cimone	24	169.083.300
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950
14	Bintaro	173	631.797.594
15	Tanah Abang	12	142.272.500

Berdasarkan data pelatihan (training dataset) diatas, maka :

- a. Buatlah perhitungan manual untuk menentukan pengelompokan data area penjualan produk menggunakan Algoritma K-Means.
- b. Buatlah daftar pengelompokan data area penjualan produk diatas setelah dianalisis menggunakan tools Orange / Rapidminer.

**Soal D-3 : Materi Fungsi Asosiasi (Nilai 30)**

Diketahui itemset untuk penjualan sparepart pada bengkel “Budi Luhur Motor” di tahun 2019 sebagai berikut :

TID	Itemset
1	Kabel, Oli, Servis, Starter
2	Busi, Servis, Ban Luar, Servis, Ban Dalam
3	Oli, Servis, Lampu Belakang
4	Kabel, Lampu Depan, Oli
5	Busi, Lampu Depan, Servis, Ban Dalam
6	Ban Luar, Busi, Servis, Oli
7	Ban Luar, Oli, Klakson, Servis
8	Klep Motor, Ban Luar, Busi, Servis
9	Kabel, Busi, Oli, Servis, Starter
10	Lampu Depan, Busi, Oli, Starter

Dengan batasan nilai Minimum Support = 35% dan nilai Minimum Confidence = 50%, maka :

- 1. Tentukan semua frequent itemset dengan menggunakan Algoritma Apriori!
- 2. Hitunglah Nilai Support (prosentase jumlah transaksi yang mengandung A / Total Transaksi)!

3. Hitunglah Nilai Confidence (prosentase jumlah transaksi yang mengandung A & B / Jumlah Transaksi mengandung A)
4. Buatlah Association Rules berdasarkan frequent itemset yang terbentuk!
5. Buatlah Association Rules menggunakan tools Orange / Rapidminer.

**Soal D-4 : Materi Analisis Penambangan Teks (Nilai 20)**

Diketahui dataset yang berisi opini mengenai “Manfaat Pembelajaran Online” sebagai berikut :

**Tweet-1** berisi : “Bro, pembelajaran online itu menyenangkan sekali. Terutama aku bisa selfi, aku jadi happy”.

**Tweet-2** berisi : “Pembelajaran online itu mengajarkan kita untuk terus membangun kreativitas dan inovasi, pokoknya asyik banget...!!”.

**Tweet-3** berisi : “Dengan adanya pembelajaran online, aku bisa eksis terus dan bisa diskusi di video conference bersama teman-temanku”.

**Tweet-4** berisi : “Menurutku, pembelajaran di kelas lebih mudah diterima dibandingkan pembelajaran online. Cuman kendalanya saat pembelajaran tatap muka, kita menjadi kurang aktif di kelas”.

Permintaan :

Anda diminta membuat analisis penambangan teks (text mining) dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Buatlah Analisis *Term Frequency-Inverse Document Frequence* (TF-IDF)!
2. Tentukanlah dokumen mana yang memiliki tingkat kemiripan (similarity) terbesar!
3. Tentukan kata yang mana yang paling banyak muncul!

Jawaban :

No 1.A.

Nama Kartu	Jumlah Kejadian dipilih		probabilitas	
	Minat	Tidak	Minat	Tidak
Axis	1	3	0,1	0,6
Indosat	2	1	0,2	0,2
Simpati	3	1	0,3	0,2
XL	4	0	0,4	0
Jumlah	10	5	1	1

Kuota	Jumlah Kejadian dipilih		probabilitas	
	Minat	Tidak	Minat	Tidak
Diatas 8GB	2	1	0,20	0,20
Dibawah 8GB	8	4	0,80	0,80
Jumlah	10	5	1	1

Masa Aktif	Jumlah Kejadian dipilih		probabilitas	
	Minat	Tidak	Minat	Tidak
1 Minggu	1	2	0,10	0,40
1 Bulan	6	3	0,60	0,60
6 Bulan	3	0	0,30	0,00
Jumlah	10	5	1	1

Harga	Jumlah Kejadian dipilih		probabilitas	
	Minat	Tidak	Minat	Tidak
Rendah	7	5	0,70	1,00
Sedang	2	0	0,20	0,00
Tinggi	1	0	0,10	0,00
Jumlah	10	5	1	1

Status Pembeli	Jumlah Kejadian dipilih		probabilitas	
	Minat	Tidak	Minat	Tidak
Jumlah	10	5	0,67	0,33

Pengujian Data = Kartu Axis, Kouta diatas 8 GB, Masa aktif 1 minggu, Harga rendah

Minat = 0,0014  
Tidak = 0,0480

Probabilitas Minat = 0,028340081  
Probabilitas Tidak = 0,971659919

Hasilnya = Tidak

Karena Probabilitas Tidak lebih besar maka status pembeli pada data tersebut adalah **Tidak**

**Pengujian Data = Kartu Indosat, Kouta dibawah 8 GB, Masa aktif 1 bulan, Harga sedang**

Minat	=	0,0192
Tidak	=	0,0000
Probabilitas Minat	=	1
Probabilitas Tidak	=	0
Hasilnya	=	Minat

Karena Probabilitas Minat lebih besar maka status pembeli pada data tersebut adalah **Minat**

**Pengujian Data = Kartu XL, Kouta diatas 8 GB, Masa aktif 6 bulan, Harga tinggi**

Minat	=	0,0024
Tidak	=	0,0000
Probabilitas Minat	=	1
Probabilitas Tidak	=	0
Hasilnya	=	Minat

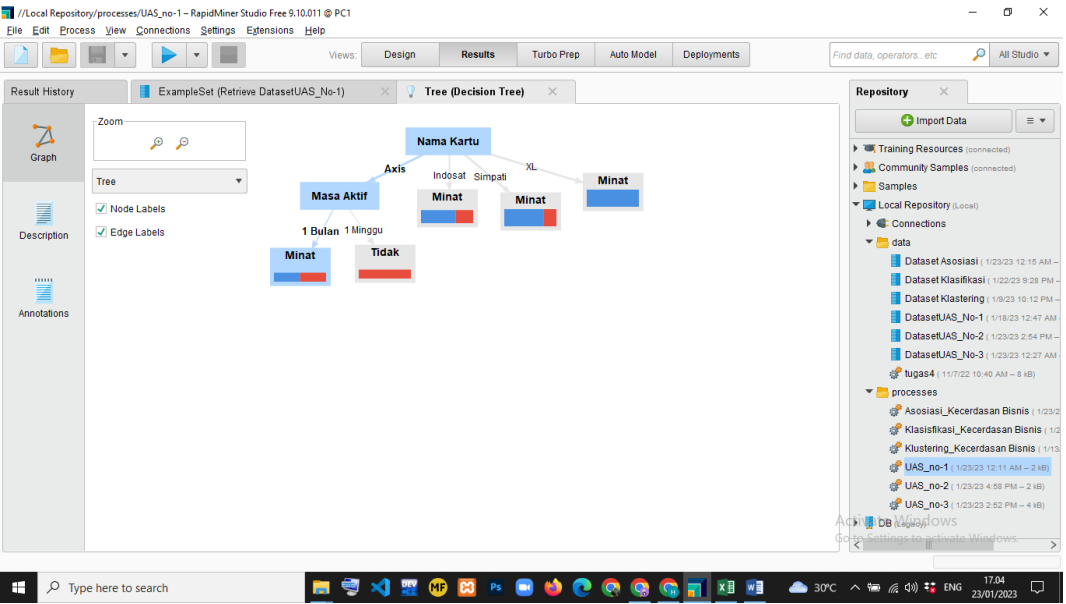
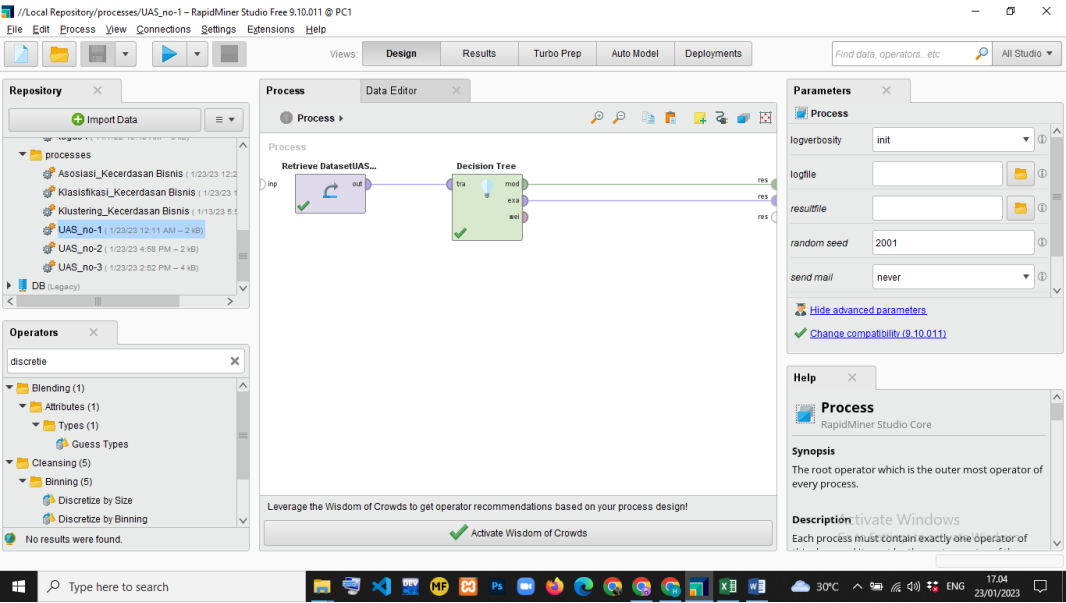
Karena Probabilitas Minat lebih besar maka status pembeli pada data tersebut adalah **Minat**

**Pengujian Data = Kartu simpati, Kouta dibawah 8 GB, Masa aktif 1 minggu, Harga rendah**

Minat	=	0,0168
Tidak	=	0,0640
Probabilitas Minat	=	0,207920792
Probabilitas Tidak	=	0,792079208
Hasilnya	=	Tidak

Karena Probabilitas Tidak lebih besar maka status pembeli pada data tersebut adalah **Tidak**

No 1.B.



No 2.A.

Iterasi ke 1

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125.623.300
2	Gambir	14	29.489.100
3	Roxy Mas	33	39.927.400
4	Cempaka Mas	16	93.172.800
5	Kemayoran	27	398.242.600
6	Pondok Cabe	86	880.470.100
7	Meruya	28	242.963.350
8	Cikokol	14	207.552.050
9	Ciledug	37	212.363.150
10	Cimone	24	169.083.300
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950
14	Bintaro	173	631.797.594
15	Tanah Abang	12	142.272.500

C2

C3

C1

1. Penentuan pusat awal cluster secara random atau acak (Iterasi 1)

Centroid	X	Y
C1	12	142272500
C2	50	125.623.300
C3	173	631797594

2. Perhitungan Jarak Pusat Cluster

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan	C1	C2	C3	Jarak Terpendek	Cluster
1	Cengkareng	50	125.623.300	16649200	0	506174294	0	C2
2	Gambir	14	29.489.100	112783400	96134200	602308494	96134200	C2
3	Roxy Mas	33	39.927.400	102345100	85695900	591870194	85695900	C2
4	Cempaka Mas	16	93.172.800	49099700	32450500	538624794	32450500	C2
5	Kemayoran	27	398.242.600	255970100	272619300	233554994	233554994	C3
6	Pondok Cabe	86	880.470.100	738197600	754846800	248672506	248672506	C3
7	Meruya	28	242.963.350	100690850	117340050	388834244	100690850	C1
8	Cikokol	14	207.552.050	65279550	81928750	424245544	65279550	C1
9	Ciledug	37	212.363.150	70090650	86739850	419434444	70090650	C1
10	Cimone	24	169.083.300	26810800	43460000	462714294	26810800	C1
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700	842578200	859227400	353053106	353053106	C3
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500	161418000	178067200	328107094	161418000	C1
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950	100222450	116871650	389302644	100222450	C1
14	Bintaro	173	631.797.594	489525094	506174294	0	0	C3
15	Tanah Abang	12	142.272.500	0	16649200	489525094	0	C1

3. Pengelompokan Data (Hasil Clustering dari Iterasi ke-1)

No.	C1	C2	C3
1		1	
2		1	
3		1	
4		1	
5			1
6			1
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11			1
12	1		
13	1		
14			1
15	1		

Hasil Pengelompokkan Cluster :

Cluster Pusat C1 :			
No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
7	Meruya	28	242963350
8	Cikokol	14	207552050
9	Ciledug	37	212363150
10	Cimone	24	169083300
12	Kebayoran Baru	26	303690500
13	Kebon Jeruk	29	242494950
15	Tanah Abang	12	142272500
	7	24	217202829

Cluster Pusat C2 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125623300
2	Gambir	14	29489100
3	Roxy Mas	33	39927400
4	Cempaka Mas	16	93172800
	4	28	72053150

Cluster Pusat C3 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
5	Kemayoran	27	398242600
6	Pondok Cabe	86	880470100
11	Kebayoran Lama	90	984850700
14	Bintaro	173	631797594
	4	94	723840249

4. Penentuan pusat Akhir cluster (Iterasi 1)

Centroid	X	Y
C1	24	217202829
C2	28	72053150
C3	94	723840249

## Iterasi ke 2

1. Penentuan pusat awal cluster (Iterasi 2)

Centroid	X	Y
C1	24	217202829
C2	28	72053150
C3	94	723840249

2. Perhitungan Jarak Pusat Cluster

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan	C1	C2	C3	Jarak Terpendek	Cluster
1	Cengkareng	50	125.623.300	91579528,57	53570150	598216948,5	53570150	C2
2	Gambir	14	29.489.100	187713728,6	42564050	694351148,5	42564050	C2
3	Roxy Mas	33	39.927.400	177275428,6	32125750	683912848,5	32125750	C2
4	Cempaka Mas	16	93.172.800	124030028,6	21119650	630667448,5	21119650	C2
5	Kemayoran	27	398.242.600	181039771,4	326189450	325597648,5	181039771,4	C1
6	Pondok Cabe	86	880.470.100	663267271,4	808416950	156629851,5	156629851,5	C3
7	Meruya	28	242.963.350	25760521,43	170910200	480876898,5	25760521,43	C1
8	Cikokol	14	207.552.050	9650778,571	135498900	516288198,5	9650778,571	C1
9	Ciledug	37	212.363.150	4839678,571	140310000	511477098,5	4839678,571	C1
10	Cimone	24	169.083.300	48119528,57	97030150	554756948,5	48119528,57	C1
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700	767647871,4	912797550	261010451,5	261010451,5	C3
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500	86487671,43	231637350	420149748,5	86487671,43	C1
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950	25292121,43	170441800	481345298,5	25292121,43	C1
14	Bintaro	173	631.797.594	414594765,4	559744444	92042654,5	92042654,5	C3
15	Tanah Abang	12	142.272.500	74930328,57	70219350	581567748,5	70219350	C2

3. Pengelompokan Data (Hasil Clustering dari Iterasi ke-2)

No.	C1	C2	C3
1		1	
2		1	
3		1	
4		1	
5	1		
6			1
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		



11			1
12	1		
13	1		
14			1
15		1	

Hasil Pengelompokkan Cluster :

Cluster Pusat C1 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
5	Kemayoran	27	398242600
7	Meruya	28	242963350
8	Cikokol	14	207552050
9	Ciledug	37	212363150
10	Cimone	24	169083300
12	Kebayoran Baru	26	303690500
13	Kebon Jeruk	29	242494950
	7	26	253769986

Cluster Pusat C2 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125623300
2	Gambir	14	29489100
3	Roxy Mas	33	39927400
4	Cempaka Mas	16	93172800
15	Tanah Abang	12	142272500
	5	25	86097020

Cluster Pusat C3 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
6	Pondok Cabe	86	880470100
11	Kebayoran Lama	90	984850700
14	Bintaro	173	631797594
	3	116	832372798

4. Penentuan pusat Akhir cluster (Iterasi 2)

Centroid	X	Y
C1	26	253769986
C2	25	86097020
C3	116	832372798

### Iterasi ke 3

1. Penentuan pusat awal cluster (Iterasi 3)

Centroid	X	Y
C1	26	253769986
C2	25	86097020
C3	116	832372798

2. Perhitungan Jarak Pusat Cluster

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan	C1	C2	C3	Jarak Terpendek	Cluster
1	Cengkareng	50	125.623.300	128146685,7	39526280	706749498	39526280	C2
2	Gambir	14	29.489.100	224280885,7	56607920	802883698	56607920	C2
3	Roxy Mas	33	39.927.400	213842585,7	46169620	792445398	46169620	C2
4	Cempaka Mas	16	93.172.800	160597185,7	7075780	739199998	7075780	C2
5	Kemayoran	27	398.242.600	144472614,3	312145580	434130198	144472614,3	C1
6	Pondok Cabe	86	880.470.100	626700114,3	794373080	48097302	48097302	C3
7	Meruya	28	242.963.350	10806635,71	156866330	589409448	10806635,71	C1
8	Cikokol	14	207.552.050	46217935,71	121455030	624820748	46217935,71	C1
9	Ciledug	37	212.363.150	41406835,71	126266130	620009648	41406835,71	C1

10	Cimone	24	169.083.300	84686685,71	82986280	663289498	<b>82986280</b>	C2
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700	731080714,3	898753680	152477902	<b>152477902</b>	C3
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500	49920514,29	217593480	528682298	<b>49920514,29</b>	C1
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950	11275035,71	156397930	589877848	<b>11275035,71</b>	C1
14	Bintaro	173	631.797.594	378027608,3	545700574	200575204	<b>200575204</b>	C3
15	Tanah Abang	12	142.272.500	111497485,7	56175480	690100298	<b>56175480</b>	C2

3. Pengelompokan Data (Hasil Clustering dari Iterasi ke-3)

No.	C1	C2	C3
1		1	
2		1	
3		1	
4		1	
5	1		
6			1
7	1		
8	1		
9	1		
10		1	
11			1
12	1		
13	1		
14			1
15		1	

Hasil Pengelompokkan Cluster :

Cluster Pusat C1 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
5	Kemayoran	27	398242600
7	Meruya	28	242963350
8	Cikokol	14	207552050
9	Ciledug	37	212363150
12	Kebayoran Baru	26	303690500
13	Kebon Jeruk	29	242494950
	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>267884433</b>

Cluster Pusat C2 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125623300
2	Gambir	14	29489100
3	Roxy Mas	33	39927400
4	Cempaka Mas	16	93172800
10	Cimone	24	169083300
15	Tanah Abang	12	142272500
	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>99928067</b>

Cluster Pusat C3 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
6	Pondok Cabe	86	880470100
11	Kebayoran Lama	90	984850700
14	Bintaro	173	631797594
	<b>3</b>	<b>116</b>	<b>832372798</b>

4. Penentuan pusat Akhir cluster (Iterasi 3)

Centroid	X	Y
C1	27	267884433
C2	25	99928067
C3	116	832372798

Iterasi ke 4

1. Penentuan pusat awal cluster (Iterasi 4)

Centroid	X	Y
C1	27	267884433
C2	25	99928067
C3	116	832372798

2. Perhitungan Jarak Pusat Cluster

No.	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan	C1	C2	C3	Jarak Terpendek	Cluster
1	Cengkareng	50	125.623.300	142261133,3	25695233,33	706749498	25695233,33	C2
2	Gambir	14	29.489.100	238395333,3	70438966,67	802883698	70438966,67	C2
3	Roxy Mas	33	39.927.400	227957033,3	60000666,67	792445398	60000666,67	C2
4	Cempaka Mas	16	93.172.800	174711633,3	6755266,667	739199998	6755266,667	C2
5	Kemayoran	27	398.242.600	130358166,7	298314533,3	434130198	130358166,7	C1
6	Pondok Cabe	86	880.470.100	612585666,7	780542033,3	48097302	48097302	C3
7	Meruya	28	242.963.350	24921083,33	143035283,3	589409448	24921083,33	C1
8	Cikokol	14	207.552.050	60332383,33	107623983,3	624820748	60332383,33	C1
9	Ciledug	37	212.363.150	55521283,33	112435083,3	620009648	55521283,33	C1
10	Cimone	24	169.083.300	98801133,33	69155233,33	663289498	69155233,33	C2
11	Kebayoran Lama	90	984.850.700	716966266,7	884922633,3	152477902	152477902	C3
12	Kebayoran Baru	26	303.690.500	35806066,67	203762433,3	528682298	35806066,67	C1
13	Kebon Jeruk	29	242.494.950	25389483,33	142566883,3	589877848	25389483,33	C1
14	Bintaro	173	631.797.594	363913160,7	531869527,3	200575204	200575204	C3
15	Tanah Abang	12	142.272.500	125611933,3	42344433,33	690100298	42344433,33	C2

3. Pengelompokan Data (Hasil Clustering dari Iterasi ke-4)

No.	C1	C2	C3
1		1	
2		1	
3		1	
4		1	
5	1		
6			1
7	1		
8	1		
9	1		
10		1	
11			1
12	1		
13	1		
14			1
15		1	

Hasil Pengelompokkan Cluster :

Cluster Pusat C1 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
5	Kemayoran	27	398242600
7	Meruya	28	242963350
8	Cikokol	14	207552050
9	Ciledug	37	212363150
12	Kebayoran Baru	26	303690500
13	Kebon Jeruk	29	242494950
	6	27	267884433

Cluster Pusat C2 :

No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
1	Cengkareng	50	125623300
2	Gambir	14	29489100
3	Roxy Mas	33	39927400
4	Cempaka Mas	16	93172800

10	Cimone	24	169083300
15	Tanah Abang	12	142272500
	6	25	99928067

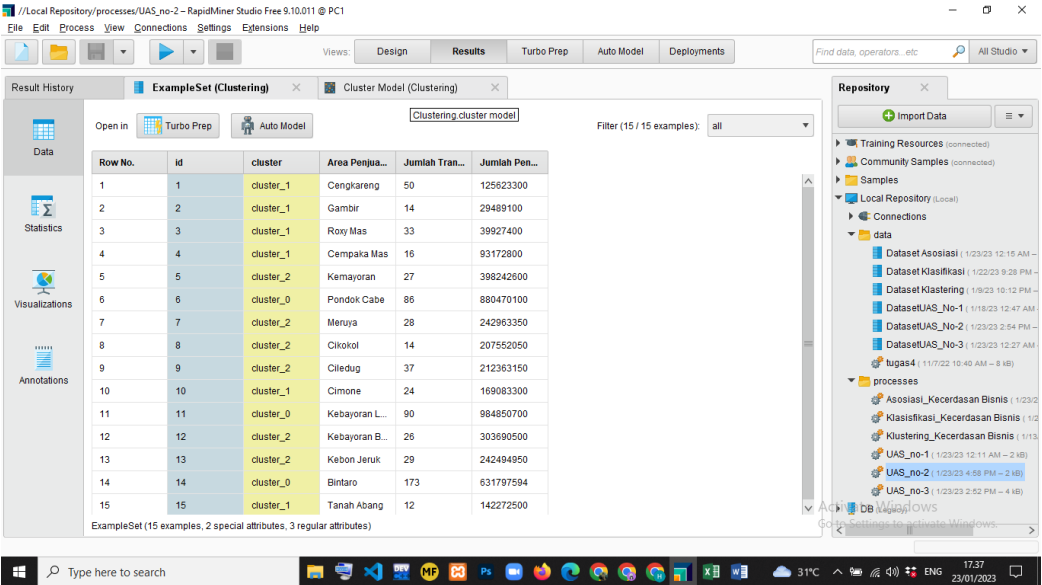
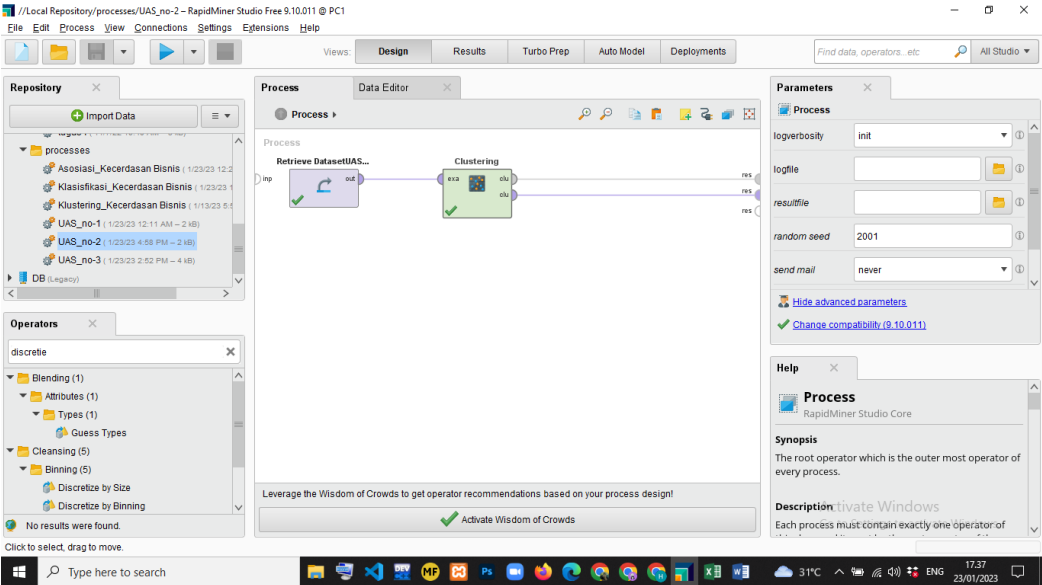
Cluster Pusat C3 :

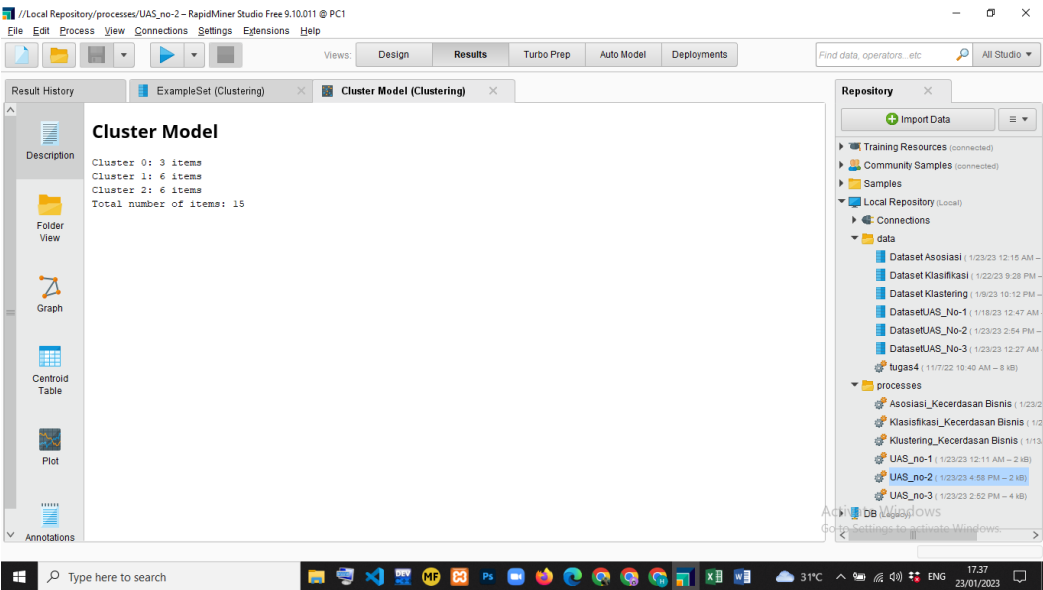
No	Area Penjualan	Jumlah Transaksi	Jumlah Pendapatan
6	Pondok Cabe	86	880470100
11	Kebayoran Lama	90	984850700
14	Bintaro	173	631797594
	3	116	832372798

4. Penentuan pusat Akhir cluster (Iterasi 4)

Centroid	X	Y
C1	27	267884433
C2	25	99928067
C3	116	832372798

No 2.B.





No 3.A.

	Kabel	Servis	Starter	Busi	Ban Luar	Ban Dalem	Oli	Lampu Belakang	Lampu Depan	Klakson	Klep Motor
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
6	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
7	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
8	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
9	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
	3	8	3	6	4	2	7	1	3	1	1

Item	Support
Kabel	27%
Servis	73%
Starter	27%
Busi	55%
Ban Luar	36%
Ban Dalem	18%
Oli	64%
Lampu Belakang	9%
Lampu Depan	27%
Klakson	9%
Klep Motor	9%

Item	Support
Servis, Busi	45%
Servis, Ban Luar	36%
Servis, Oli	45%
Busi, Ban Luar	27%
Busi, Oli	27%
Ban Luar, Oli	18%

**Confidance**

Servis, Oli/Support Servis = **63%**

Oli, Servis/Support Oli = **71%**

Servis, Busi/Support Servis = **63%**

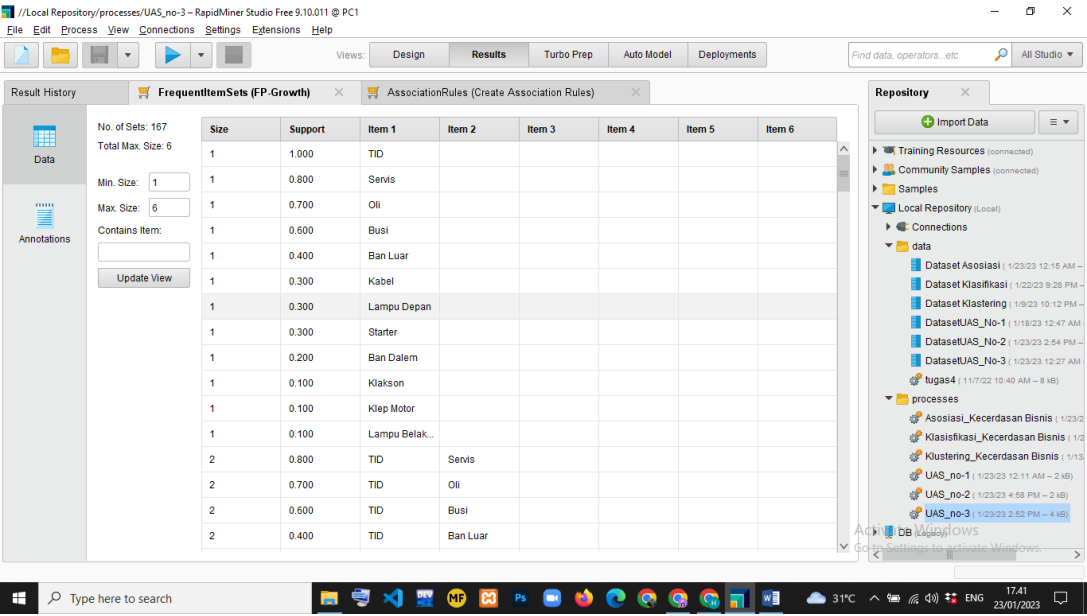
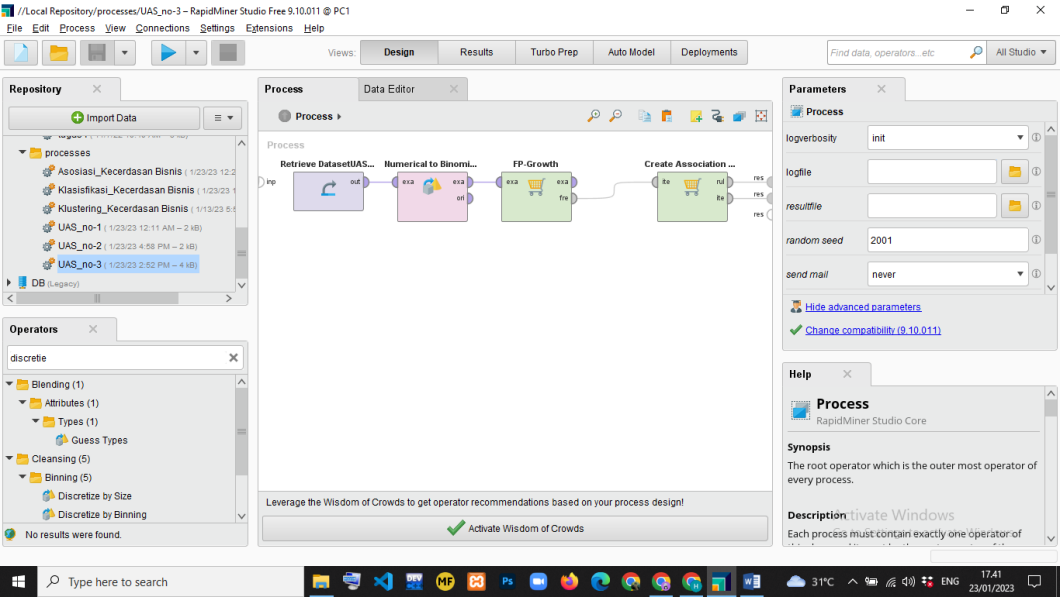
Busi, Servis/Support Busi = **83%**

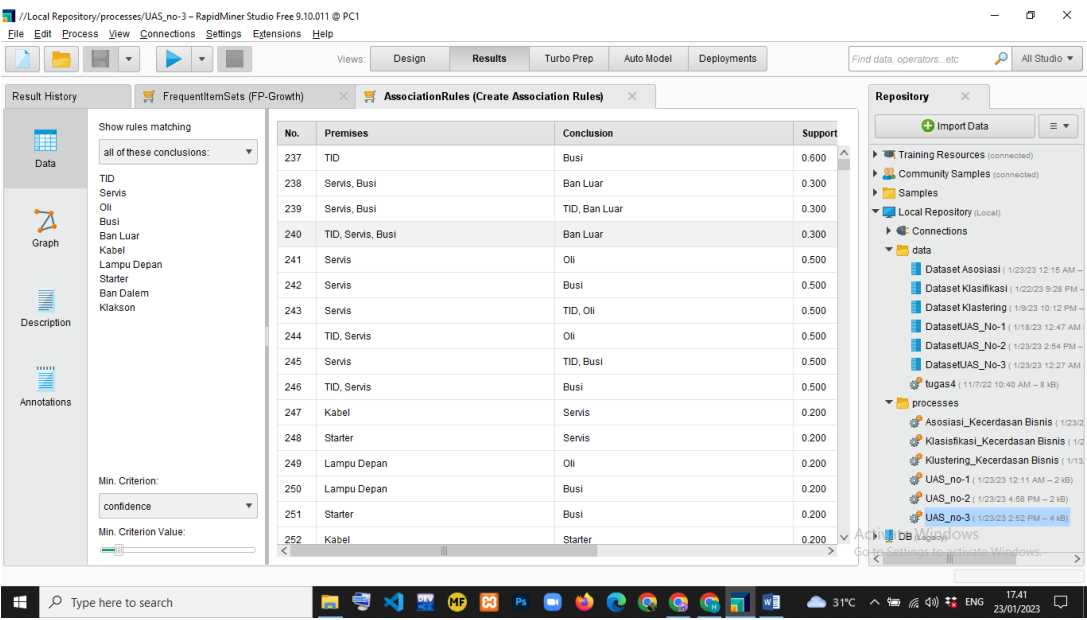
  

Servis, Ban Luar/ Support Servis = **50%**

Ban Luar, Servis/Support Ban Luar = **100%**

No 3.B.





No 4.

Kata Kunci "Manfaat Pembelajaran Online"

- Tweet 1 :** Bro, pembelajaran online itu menyenangkan sekali. Terutama aku bisa selfi, aku jadi happy
- Tweet 2 :** pelajaran online itu mengajarkan kita untuk terus membangun kreativitas dan inovasi, pokoknya asyik banget
- Tweet 3 :** Dengan adanya pembelajaran online, aku bisa eksis terus dan bisa diskusi di video conference bersama teman-temanku
- Tweet 4 :** Menurutku, pembelajaran di kelas lebih mudah diterima dibandingkan pembelajaran online. Cuman kendalanya saat pembelajaran tatap muka, kita menjadi kurang aktif di kelas

Jumlah Tweet (D) = 4

Token	TF					DF	D/DF	IDF	W				
	Kata Kunci	Tweet 1	Tweet 2	Tweet 3	Tweet 4				Kata Kunci	Tweet 1	Tweet 2	Tweet 3	Tweet 4
Pembelajaran	1	1	1	1	3	7	0,6	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,73
online	1	1	1	1	1	5	0,8	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
menyenangkan	0	1	0	0	0	1	4,0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00
mengajarkan	0	0	1	0	0	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
membangun	0	0	1	0	0	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
kreativitas	0	0	1	0	0	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00

inovasi	0	0	1	0	0	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
diskusi	0	0	0	1	0	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
kelas	0	0	0	0	1	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
dibandingkan	0	0	0	0	1	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
tatap muka	0	0	0	0	1	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
aktif	0	0	0	0	1	1	4,0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
TOTAL										-0,34	-0,34	-0,34	-0,83

- Dokumen yang memiliki tingkat kemiripan (similarity) terbesar adalah **Tweet 1, Tweet 2, dan Tweet 3**
- kata yang paling banyak muncul adalah **Pembelajaran (7)** dan **Online (5)**