



**LEMBAR SOAL UJIAN
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG**

JL. IMAM BONJOL NO. 207 SEMARANG TELP. 024-3575915, 024-3575916

LATIHAN UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2019/2020

Mata Kuliah : Data Mining	Sifat	: Open
Hari/Tanggal: Selasa, 16 Juni 2020	Waktu	: 12.30 – 15.00
Kelompok : A11.4601	Dosen	: Ardytha Luthfiarta, M.Kom

Kerjakan dengan jelas, lengkap dan teliti, alat bantu perhitungan yang diperkenankan hanya Kalkulator. Dilarang menggunakan gadget, smartphone, tablet maupun laptop!

1. Jelaskan istilah-istilah berikut ini : **[POIN 30]**
 - a. Hierarchial Clustering
 - b. Market Basket Analysis
 - c. Antecedent - Consequent

2. Diketahui 10 transaksi belanja pelanggan seperti yang ditunjukkan dalam tabel dibawah ini. Dengan menggunakan Algoritma Association Rules – Apriori : **[POIN 30]**
 - a. Tentukan *Frequent Item Set* yang terbentuk dengan *minimal support* 30%, dan
 - b. Tentukan *Rules* yang terbentuk dengan *minimal confidence* 50%.

Tabel 1 Dataset Transaksi Pelanggan

No Transaksi	Itemset
01	Bawang, Mentega
02	Bawang, Telur,
03	Telur, Pisang, Bawang, Apel
04	Bawang, Telur, Tissue, Roti, Mentega
05	Apel, Pisang, Roti, Telur
06	Telur, Pisang, Apel, Mentega
07	Telur, Mentega, Tissue, Roti
08	Pisang, Bawang, Apel, Mentega
09	Pisang, Bawang, Telur
10	Bawang, Apel, Mentega

3. Berikut ini adalah dataset Clustering yang memiliki 6 titik. Tentukan hasil cluster dengan menggunakan algoritma ***K-Means*** atau algoritma ***Agglomerative Hierarchial Clustering***. Gunakan salah satu rumus perhitungan jarak ***Euclidian distance*** atau ***Manhattan distance***

Ketentuan :

- Jika Menggunakan Algoritma ***Agglomerative*** Tentukan **Dendogram** Hasil Cluster ***Hierarchial Clustering***, dengan metode ***Single Linkage***.
- Jika menggunakan ***K-Means Clustering***, Tentukan anggota dari masing-masing cluster jika K=2, dan Centroid 1 ada pada titik 2, Centroid 2 ada pada titik 5. **[POIN 40]**

Tabel 2 Clustering

Point	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>
1	5	5	2
2	8	7	3
3	4	8	2
4	2	4	3
5	2	2	1
6	6	7	8

Rumus Euclidean Distance: $d(x, y) = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_p - y_p)^2}$

Rumus Manhattan Distance $d(x, y) = |x_1 - y_1| + |x_2 - y_2|$

******* DO THE BEST AND GET THE BEST *******

Disetujui oleh :	Diperiksa oleh :
Kaprodi TI S1	Koordinator Mata Kuliah
Dr. Muljono	Ardytha Luthfiarta, M.Kom, MCS