

**SEGMENTASI DAN PERSEPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN DI UNIVERSITAS BUNDA MULIA  
DENGAN METODE CLUSTER ANALYSIS**

**Rudy Santosa Sudirga**  
[rudysudirga@yahoo.com](mailto:rudysudirga@yahoo.com)

**Penulis**

Rudy Santosa Sudirga, adalah staf pengajar di Program Studi Manajemen, Universitas Bunda Mulia, Jakarta, dalam bidang *quantitative management*.

**Abstract**

*Although universities are increasingly competing for accepting huge number of students, little has been written about a popular alternative to the lecture-oriented approach to teaching the students at the universities. This paper sees how educational philosophies that underlie lecture and case methods of teaching are related to how faculty perform their teaching to their students. Differences between the underlying world of views of lecture and case methods of teaching similarly lead to differences in many other aspects of the teaching and learning process. The findings of this paper are that each educational philosophy favors a certain instructional methodology, which in turn determine not only the way the instruction is performed but also how faculty perform their teaching, which will be accepted as the most favorable teaching method by the students. These studies investigate the values of students' perception in accepting the teaching methods as well as the most favorable teaching methods for both qualitative subject and quantitative subject lectures. The way segmentation of the students analyses are performed, reflecting the perception of similarity and difference of the segmentation groups.*

*A new development in segmentation analysis is the cluster analysis method. This method defines segment on the basis of their similarity and difference of response. The K-means cluster analysis algorithm has been a widely applied clustering technique, especially in the area of marketing research. In spite of its popularity and ability to deal with large volumes of data quickly and efficiently, K-means cluster analysis to yield improved performance in terms*

of solution quality and robustness. Among the algorithms, K-means is one of the most popularly used in the area of marketing research to partition objects into different clusters, due to its ability to deal with large-sized problems that often characterize many marketing research studies. Although K-means is iterative in nature and requires a large amount of computation time to converge, it is more efficient than most other methods in forming clusters, and therefore makes the computational problem more manageable.

### **Key Words**

Segmentasi, Persepsi dan Proses Pembelajaran.

## **PENDAHULUAN**

Dengan semakin bertambahnya para calon mahasiswa baru yang mendaftar di Universitas Bunda Mulia, maka bertambah sibuklah para dosen di Universitas Bunda Mulia terhadap proses pembelajaran yang harus diberikan kepada para mahasiswa di Universitas Bunda Mulia, khususnya proses pembelajaran yang paling efektif dan disukai oleh para mahasiswa program studi di Universitas Bunda Mulia.

Penelitian dengan judul segmentasi dan persepsi mahasiswa program studi manajemen terhadap proses pembelajaran di Universitas Bunda Mulia dengan metode *cluster analysis* ini sebenarnya wajib dimiliki oleh setiap universitas dan merupakan *image* atau *competitive advantage* suatu universitas, yang juga merupakan poin penting bagi setiap program studi didalam menentukan kebijakan proses pembelajarannya pada saat sekarang dan di masa yang akan datang.

Selain itu hasil penelitian ini juga dapat memberikan sumbangan bagi Universitas Bunda Mulia untuk melakukan evaluasi mengenai proses pembelajaran apa saja yang selayaknya harus ditingkatkan. Selain itu dalam jangka panjang juga sangat berguna untuk mengetahui apakah perlu dilakukan perubahan kebijakan proses pembelajaran baik di setiap program studi bidang lainnya maupun di bidang akademik untuk melihat serta menentukan efektifitas kebijakan proses pembelajaran yang sekarang sedang dilakukan dan yang harus dilakukan di masa yang akan datang oleh Universitas Bunda Mulia.

Di dalam mengevaluasi proses pembelajaran di dalam penelitian ini, perlu dimasukkan metode proses pembelajaran sebagai faktor utama penelitian ini, sedangkan faktor yang bukan

merupakan proses pembelajaran dapat pula dimasukkan di dalam penelitian ini, akan tetapi bukanlah merupakan faktor utama proses pembelajaran, oleh karena itu sebaiknya tidak dimasukkan di dalam penelitian ini. Penelitian ini juga akan melibatkan beberapa mahasiswa Universitas Bunda Mulia untuk menyebarkan kuesioner terhadap para mahasiswa program studi manajemen Universitas Bunda Mulia.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Menurut Suliyanto (2005:140-141), *cluster analysis* atau analisis kluster merupakan uji interdependensi sehingga dalam analisis ini tidak ada variabel bebas maupun variabel tergantung. Analisis kluster pada prinsipnya digunakan untuk mengelompokkan objek (responden, konsumen, produk, dan lain lain) atau merupakan proses untuk meringkas sejumlah objek menjadi lebih sedikit dan menamakannya sebagai kluster. Dasar pengelompokan yang digunakan dalam analisis kluster adalah kesamaan (*similarity*) atau jarak ketidaksamaan (*distance*). Objek yang berada dalam satu kluster relatif memiliki kemiripan dibandingkan dengan objek yang berada pada kluster yang lain. Analisis kluster juga sering disebut dengan *classification analysis* (analisis klasifikasi).

Hasil analisis kluster yang kita harapkan adalah adanya perbedaan yang tinggi antara kluster yang satu dengan kluster yang lain, sehingga jelas adanya perbedaan karakteristik antarkluster yang terbentuk, dan memiliki kesamaan yang tinggi antaranggota dalam satu kluster sehingga dalam satu kluster akan berisi objek yang memiliki karakteristik yang sama.

Baik analisis kluster maupun analisis diskriminan pada prinsipnya digunakan untuk klasifikasi. Yang membedakan antara analisis kluster dengan analisis diskriminan adalah dalam analisis diskriminan, kategori klasifikasi sudah ditentukan terlebih dahulu (*apriori*), sedangkan dalam analisis kluster, kluster atau kelompok yang terbentuk ditentukan oleh variabel yang membentuk (*tidak apriori*).

Analisis kluster pada dasarnya merupakan suatu teknik analisis yang tidak membutuhkan asumsi dan penyusunan model hubungan tertentu, sehingga analisis ini lebih cocok untuk penelitian yang bersifat eksplorasi.

## **METODE PENELITIAN**

Menurut tujuannya penelitian ini termasuk jenis penelitian riset terapan (*applied research*), karena riset terapan merupakan riset yang dilakukan untuk mendapatkan informasi.

Riset ini dilakukan sebagai respon terhadap suatu fenomena yang terjadi di lapangan, (Suliyanto, 2006:8-9).

Dalam penelitian ini digunakan data interval dari skala Likert kuesioner yang dibagikan, oleh karena itu jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Sedangkan untuk pengolahan data interval yang berasal dari skala Likert hasil kuesioner yang dibagikan, penulis juga menggunakan statistika inferensial parametrik.

Menurut Wijaya, T (2009:8), statistik inferensial atau statistik induktif adalah statistik yang mempelajari tata cara penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan populasi berdasarkan data hasil penelitian pada sampel (bagian dari populasi).

Berdasarkan asumsi yang mendasarinya, statistik inferensial dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Statistik parametrik. Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan distribusi tertentu. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala interval atau rasio serta harus berdistribusi normal.
2. Statistik nonparametrik. Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan bebas sebaran (tidak mengikuti distribusi tertentu). Skala pengukuran yang digunakan adalah nominal dan ordinal serta tidak harus berdistribusi normal.

Karena penulis juga menganalisa hubungan antar variabel terhadap persepsi proses pembelajaran, maka penelitian ini juga merupakan riset asosiatif, yaitu riset yang bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Riset asosiatif dibagi lagi menjadi dua, yaitu riset korelatif/korelasional, yaitu riset yang hanya bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel, dan riset kausal, yaitu riset yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh antar variabel.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis menggunakan statistika inferensial parametrik, korelatif, dan multivariat.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan pengolahan data dengan metode *cluster analysis*.

Menurut Hair, Bush, Ortinau (2009:572-573), *cluster analysis is another interdependence multivariate method. As the name implies, the basic purpose of cluster*

*analysis is to classify or segment objects (customers, products, market areas) into groups so that objects within each group are similar to one another on a variety of variables. Cluster analysis seeks to classify segments or objects such that there will be as much similarity within segments and as much difference between segments as possible. Thus, this method strives to identify natural groupings or segments among many variables without designating any of the variables as a dependent variable.*

*Menurut Hair, Black, Babin, Anderson (2010:508-509), cluster analysis is a group of multivariate techniques whose primary purpose is to group objects based on the characteristics they possess. Cluster analysis has been used in every research setting imaginable. Ranging from the derivation of taxonomies in biology for grouping all living organisms, to psychological classifications based on personality and other personal traits, to segmentation analyses of markets, cluster analysis applications have focused largely on grouping individuals. However, cluster analysis can classify objects other than individual people, including the market structure, analyses of the similarities and differences among new products, and performance evaluations of firms to identify groupings based on the firms' strategies or strategic orientations.*

*Menurut Aaker, Kumar, Day (2007:574), cluster analysis is a technique for grouping individuals or objects into unknown groups. As with other techniques, the first step in performing cluster analysis is defining the problem. After defining the problem, a researcher should decide on an appropriate similarity measure. Next, decisions on how to group the objects are made. Later, the number of clusters must be decided. When groups, or clusters, are formed, the researcher should then attempt to interpret, describe, and validate them for managerial relevance.*

Menurut Yamin, Kurniawan (2009:195-196, 201), analisis kluster adalah teknik untuk mengelompokkan individu atau objek menjadi beberapa kelompok tertentu di mana setiap objek yang berada dalam kluster yang sama mempunyai kemiripan satu dengan yang lain dibandingkan dengan anggota kluster lain. Secara khusus, tujuan analisis kluster adalah untuk mengklasifikasikan entitas sampel (individu atau objek) menjadi sejumlah kecil kelompok khusus yang didasarkan pada kemiripan antar entitas. Analisis kluster umumnya membutuhkan dua tahapan. Pertama, mengukur kemiripan atau asosiasi diantara entitas untuk menentukan berapa banyak kelompok yang akan dipakai pada sampel. Kedua, memprofilkan orang atau variabel untuk menentukan posisinya.

Analisis kluster adalah teknik statistik yang berguna untuk mengelompokkan objek ataupun variabel ke dalam beberapa kelompok tertentu di mana setiap objek atau variabel yang terbentuk memiliki sifat dan karakteristik yang berdekatan tersebut. Pada prakteknya, analisis kluster digunakan untuk segmentasi sejumlah konsumen (responden) ke dalam beberapa kelompok (*cluster*) berdasarkan kemiripan sejumlah atribut yang didefinisikan.

Analisis kluster ada dua jenis, yaitu:

*K-Mean Cluster*, adalah analisis statistik yang berguna untuk mengelompokkan sejumlah objek ke dalam jumlah kelompok yang sudah ditetapkan dimana karakteristik objek hanya dikelompokkan berdasarkan variabel tertentu akan tetapi karakteristik latar belakang objek belum diketahui pasti. *K-Mean Cluster* sangat efektif dan efisien jika digunakan untuk mengelompokkan objek yang berjumlah besar. Berdasarkan pengalaman, *K-Mean Cluster* ini digunakan untuk objek yang berjumlah lebih dari 100.

*Hierarchical Cluster*, adalah sebuah analisis kluster yang berusaha untuk mengelompokkan objek berdasarkan kemiripan yang ada pada objek tersebut dimana objek yang serupa akan dikelompokkan bersama. Tipe analisis kluster ini digunakan bila objek yang akan dikelompokkan berjumlah kecil. Biasanya jumlah objek kurang dari 100.

*Zikmund, W.G., Barry J. Babin (2007:318-333), Likert scale is a measure of attitudes designed to allow respondents to rate how strongly they agree or disagree with carefully constructed statements, ranging from very positive to very negative attitudes toward some object.*

*Attitude is usually measured with an interval scale. An attitude of zero means nothing. In fact, attitude would only have meaning in a relative sense. Therefore, attitude takes on meaning when one person's response is compared to another or through some other comparison. A single attitude score alone contains little meaning.*

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan oleh penulis adalah dengan *proportionate stratified random sampling* (sampling bertingkat proporsional) yang termasuk *probability sampling* atau *random sampling*. Menurut Sumarni dan Wahyuni (2006:74-75), *proportionate stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan apabila kondisi populasi heterogen dan berstrata secara proporsional. Model memiliki efisiensi statistik yang lebih tinggi daripada yang dihasilkan sampel acak sederhana. Keunggulannya adalah prosedur pengambilan sampel memiliki sampel tertimbang sendiri, rata-rata populasi mudah diestimasi dengan menghitung rata-rata seluruh sampel. Peneliti menggunakan

sampling selain untuk efisiensi secara statistis, juga untuk menyediakan data representatif bagi analisis berbagai tingkatan atau subpopulasi. Stratifikasi lebih efisien karena dengan pengelompokan, pemilihan bisa lebih mudah dilakukan, lebih hemat waktu, dan biaya. Dalam hal ini, anggota populasi yang mempunyai sifat homogen dalam strata, tetapi heterogen antar-strata yang lainnya bias terwakili sehingga sampel yang diperoleh memuat sifat semua strata yang ada.

Dalam melakukan pengumpulan data penelitian yang diperlukan, penulis melakukan pembagian kuesioner kepada para mahasiswa program studi manajemen semua semester di Universitas Bunda Mulia yang berlokasi di jalan Lodan Raya nomor 2, telpon (021) 6929090, Jakarta Utara 14430, Indonesia.

Pembatasan data penelitian adalah hanya untuk mahasiswa program studi manajemen semua semester di Universitas Bunda Mulia, karena terbatasnya waktu dan biaya penelitian.

Variabel-variabel yang terpenting dalam persepsi proses pembelajaran di program studi manajemen Universitas Bunda Mulia adalah sebagai berikut:

1. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*
2. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*
3. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas
4. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa
5. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus
6. Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas
7. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*
8. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*

9. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa
10. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif
11. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen
12. Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas

Menurut Husein Umar (2003:141-142), untuk menentukan berapa minimal sampel yang dibutuhkan jika ukuran populasi diketahui, dapat digunakan rumus *Slovin*:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir

Data populasi mahasiswa program studi manajemen Universitas Bunda Mulia pada semester genap 2011/2012 adalah 512 (data didapat dari Layanan Administrasi Mahasiswa Universitas Bunda Mulia), bila faktor kesalahan yang ditolerir adalah 5%, dan dengan jumlah populasi 512, maka jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian adalah sejumlah 225 mahasiswa.

Menurut Nisfiannoor (2009:212-215), reliabilitas dapat diketahui dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan. Jika kita mengukur suatu objek yang sama berulang kali dengan instrumen yang sama atau mirip, apakah kita akan mendapatkan hasil yang sama? Apakah ukuran-ukuran yang diperoleh dari suatu instrumen pengukuran adalah ukuran yang sebenarnya untuk sifat yang diukur itu? Koefisien reliabilitas (misal *coefficient alpha cronbach*) dapat dipakai untuk mengetahui apakah suatu pengukuran bersifat *reliable*. Reliabilitas membicarakan sejauh mana hasil pengukuran yang dilakukan tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran kembali pada orang yang sama di waktu berbeda atau pada orang berbeda di waktu yang sama.

Validitas berbicara mengenai bagaimana suatu alat ukur yang digunakan memang telah mengukur apa yang ingin diukur. Sifat *reliable* dan *valid* diperlihatkan oleh tingginya reliabilitas dan validitas hasil ukur suatu pengukuran. Suatu instrumen yang tidak *reliable* dan *valid* akan memberikan informasi yang tidak akurat mengenai keadaan subjek/responden/individu yang dikenai pengukuran/tes tersebut. Sebagai instrumen ukur dalam penelitian yang baik, angket harus memenuhi kriteria tertentu sehingga dapat memberikan informasi yang terpercaya. Kriteria tersebut adalah angket harus mempunyai reliabilitas dan validitas yang baik.

Dalam analisis reliabilitas yang menggunakan SPSS, dimana digunakan koefisien *Alpha Cronbach*, yang merupakan koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan. Pertanyaan yang *reliable* harus memiliki nilai *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0.6 (menurut Malhotra, 2007:277) atau 0.7 (menurut Stanislaus Uyanto), agar supaya hasil diatas dianggap *reliable*, dapat digunakan dan mempunyai reliabilitas yang baik. *Alpha Cronbach* dapat diinterpretasikan sebagai korelasi dari skala yang diamati (*observed scale*) dengan semua kemungkinan pengukuran skala lain yang mengukur hal yang sama dan menggunakan jumlah butir pertanyaan yang sama.

#### **Uji Reliabilitas :**

Jika *cronbach's Alpha* > 0.6 maka *Cronbach's Alpha acceptable* (dapat diterima), maka variable penelitian *reliable*.

Jika *cronbach's Alpha* < 0.6 maka *Cronbach's Alpha poor acceptable* (tidak dapat diterima), maka variable penelitian tidak *reliable*.

#### **Uji Validitas :**

Menurut Nisfiannoor (2009:229-230), untuk menyatakan bahwa butir valid atau tidak valid digunakan patokan 0.2 dan dibandingkan dengan angka yang ada pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Bila angka korelasi yang terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* berada di bawah 0.2 atau bertanda negatif (-), maka dinyatakan tidak valid (gugur). Sebaliknya bila angka korelasinya di atas 0.2, maka dinyatakan valid.

Valid atau tidaknya butir adalah sama dengan fungsi yang dinyatakan oleh daya beda butir. Penggunaan patokan 0.2 untuk menyatakan bahwa butir telah valid dapat dilihat pada beberapa rujukan kriteria empirik berikut yang telah dirangkum oleh Prof. Dali S. Naga (2008:65):

Penulis:

Crocker and Algina (1986:324)	: 0.2
Nunnally (1970:202)	: 0.2
Aiken (1994:65)	: 0.2
Mehrens and Lehmans (1991:167)	: 0.2
Henning (1987:53)	: 0.25

Menurut Yamin, Kurniawan (2009:198-199)

Tabel *Final Cluster Centers* adalah rata-rata skor tiap atribut dari *cluster* yang terbentuk.

Tabel *Distance between Final Cluster Centers* menyatakan selisih jarak antara tiap *cluster* dengan *cluster* lainnya. Semakin besar selisih jaraknya, perbedaan antara *cluster* itu semakin jauh.

Tabel *ANOVA* menggambarkan apakah terdapat perbedaan rata-rata persepsi mahasiswa terhadap proses pembelajaran antara *cluster* yang terbentuk per satuan atribut. Nilai p-value lebih kecil dari 0.05 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *cluster* yang terbentuk. Berdasarkan tabel *ANOVA*, bila semua nilai p-value < 0.05 berarti menunjukkan bahwa penilaian antar *cluster* berbeda secara signifikan. Perbedaan persepsi tentang sesuatu variabel adalah yang paling signifikan bila mempunyai nilai F-test yang terbesar.

*Number of Cases in each Cluster* menggambarkan banyaknya anggota tiap *cluster* yang terbentuk.

Menurut Suliyanto (2005:151-152), *output final cluster centers* digunakan untuk menentukan atribut-atribut yang menjadi penilaian dominan dari setiap *cluster*. Jika atribut tersebut memiliki nilai tertinggi pada satu *cluster*, berarti *cluster* tersebut mempunyai penilaian yang dominan terhadap *cluster* tersebut, dengan asumsi bahwa dalam penyusunan kuesioner merupakan kuesioner yang positif. Semakin tinggi skala dalam kuesioner, semakin positif tanggapan responden.

Jika angka pada tabel < nilai tengah skala, sikap responden pada variabel/atribut tersebut negatif.

Jika angka pada tabel > nilai tengah skala, sikap responden pada variabel/atribut tersebut adalah positif.

Nilai tengah skala merupakan nilai tengah dari skala yang disusun, jika kuesioner dengan skala 3, maka nilai tengahnya 2, jika skala 5 nilai tengahnya 3, jika skala 7 nilai tengahnya 4, dan seterusnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Reliability and Validity:*

Jika *Cronbach's Alpha* > 0.6 maka *Cronbach's Alpha acceptable* (dapat diterima), maka variable penelitian *reliable*. Pertanyaan yang *reliable* harus memiliki nilai *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0.6 (Malhotra, 2007:277) atau 0.7 (Stanislaus Uyanto, 2009:274).

**Table 5.1**

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.701	12

Hasil *test reliability* dan *validity* didapatkan bahwa reliabilitas *Cronbach's Alpha* secara keseluruhan sebesar 0.701 > 0.6, yang berarti semua jawaban kuesioner untuk penelitian ini adalah *reliable*.

**Tabel 5.2**

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan powerpoint	37.81	25.878	.422	.672
Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan e-learning	38.38	26.629	.219	.700
Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas	37.96	25.543	.364	.678
Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa	38.22	25.984	.379	.677

Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan powerpoint dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus	37.48	26.483	.314	.685
Untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai mempunyai buku literature utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas	38.26	25.668	.313	.686
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan powerpoint	38.19	24.584	.403	.671
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan e-learning	38.57	26.380	.211	.703
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa	38.04	26.199	.328	.683
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan powerpoint dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif	37.80	25.399	.382	.675
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan powerpoint dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen	37.73	25.368	.431	.669
Untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku literature utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas	38.17	25.421	.314	.686

Untuk menyatakan bahwa butir *valid* atau tidak *valid* digunakan patokan 0.2 dan dibandingkan dengan angka yang terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Bila angka korelasi yang terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* berada di bawah 0.2 atau bertanda negatif (-), maka dinyatakan tidak *valid* (gugur). Sebaliknya bila angka korelasinya di atas 0.2, maka dinyatakan *valid* (Nisfiannoor, 2009:229-230).

Hasil *test reliability* dan *validity* didapatkan semua angka korelasi yang terdapat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation* untuk semua pertanyaan lebih besar dari 0.2, yang berarti semua jawaban kuesioner untuk penelitian ini adalah *valid*.

Dengan demikian semua hasil jawaban kuesioner untuk penelitian ini adalah *reliable* dan *valid*.

**Cluster Analysis:**

Dari 225 responden yang diteliti dilakukan proses *cluster analysis*.

**Tabel 5.3**

	Final Cluster Centers		
	Cluster		
	1	2	3
q01	3	4	4
q02	3	4	3
q03	3	4	4
q04	3	3	4
q05	4	4	4
q06	3	3	4
q07	3	3	4
q08	2	3	3
q09	3	3	4
q10	3	4	4
q11	4	4	4
q12	3	3	4

Tabel 5.3 *Final Cluster Centers* adalah rata-rata skor tiap atribut dari 3 *cluster* yang terbentuk.

Untuk *cluster* 1, rata-rata skor yang diatas nilai tengahnya (=3) adalah q05 dan q11, sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap responden pada *cluster* 1 adalah positif terhadap variabel atau atribut (q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, dan (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”.

Untuk *cluster* 2, rata-rata skor yang diatas nilai tengahnya (=3) adalah q01, q02, q03, q05, q10, q11, sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap responden pada *cluster* 2 adalah positif terhadap variabel atau atribut (q01) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q02) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*”, (q03) “untuk pelajaran kualitatif saya

lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas”, (q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, (q10) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif”, (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”.

Untuk *cluster 3*, rata-rata skor yang diatas nilai tengahnya (=3) adalah q01, q03, q04, q05, q06, q07, q09, q10, q11, q12 sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap responden pada *cluster 3* adalah positif terhadap variabel atau atribut (q01) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q03) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas”, (q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, (q06) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas”, (q07) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q09) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa”, (q10) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif”, (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”, (q12) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas”.

Di sini jelas terlihat bahwa *cluster 1* diwakili oleh para mahasiswa yang hanya mau menonton, dan kelihatannya diwakili oleh para mahasiswa yang malas. Sedangkan *cluster 2* diwakili oleh para mahasiswa yang cukup aktif akan tetapi tetap masih dalam batas dimana mahasiswa di *cluster 2* ini tidak mau diberikan tugas oleh dosen, dan hanya berkeinginan untuk menyelesaikan soal-soal di kelas dengan bimbingan dosen. Akan tetapi untuk *cluster 2* ini masih mempunyai keinginan untuk melakukan *e-learning* dan melakukan presentasi tugas

kasus di depan kelas. Sedangkan untuk *cluster* 3 diwakili oleh para mahasiswa yang sangat rajin dan aktif dan disinyalir mempunyai IPK yang tinggi, karena pada *cluster* 3 ini khususnya untuk pelajaran kuantitatif para mahasiswa masih mau menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen, dan baik untuk pelajaran kualitatif maupun pelajaran kuantitatif para mahasiswa juga memilih untuk mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan oleh dosen di kelas.

Tabel 5.4

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		2.213	3.029
2	2.213		2.743
3	3.029	2.743	

Tabel 5.4 *Distance Between Final Cluster Centers* menyatakan selisih jarak antara tiap *cluster* dengan *cluster* lainnya. Semakin besar selisih jaraknya, perbedaan antara *cluster* itu semakin jauh. Dari tabel 5.4 didapatkan bahwa selisih jarak antara *cluster* 1 dengan *cluster* 3 adalah 3.029, dan selisih jarak antara *cluster* 1 dengan *cluster* 2 adalah 2.213, dan selisih jarak antara *cluster* 2 dengan *cluster* 3 adalah 2.743. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *cluster* 1 dan *cluster* 3 mempunyai perbedaan kelompok yang paling jauh atau paling berbeda sifatnya, karena selisih jarak antara *cluster* 1 dengan *cluster* 3 adalah yang paling besar (3.029) dibandingkan dengan selisih jarak antara *cluster* lainnya. Sedangkan *cluster* 1 dengan *cluster* 2 mempunyai perbedaan kelompok yang paling dekat atau paling mirip sifatnya, karena selisih jarak antara *cluster* 1 dengan *cluster* 2 adalah yang paling kecil (2.213) dibandingkan dengan selisih jarak antara *cluster* lainnya.

Tabel 5.5

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
q01	15.909	2	.482	222	33.179	.000
q02	21.998	2	.811	222	27.081	.000
q03	24.389	2	.871	222	36.343	.000
q04	9.103	2	.615	222	14.812	.000
q05	8.201	2	.650	222	9.535	.000
q06	33.825	2	.724	222	46.418	.000
q07	41.833	2	.736	222	56.873	.000
q08	19.486	2	1.001	222	19.472	.000
q09	8.841	2	.686	222	12.880	.000
q10	22.028	2	.687	222	32.050	.000
q11	15.850	2	.615	222	25.753	.000
q12	42.524	2	.745	222	57.117	.000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Tabel 5.5 ANOVA menggambarkan apakah terdapat perbedaan rata-rata persepsi mahasiswa terhadap proses pembelajaran antara cluster yang terbentuk per satuan atribut. Nilai p-value lebih kecil dari 0.05 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara cluster yang terbentuk. Berdasarkan tabel ANOVA, bila semua nilai p-value < 0.05 berarti menunjukkan bahwa penilaian antar cluster berbeda secara signifikan. Perbedaan persepsi tentang sesuatu variabel adalah yang paling signifikan bila mempunyai nilai F-test yang terbesar.

Dari tabel 5.5 terlihat bahwa perbedaan persepsi tentang (q12) "untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku literature utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas" adalah yang paling signifikan karena mempunyai nilai F test yang terbesar yaitu 57.117, disusul dengan q07 (F = 56.873), q06 (F = 46.418), q03 (F = 36.343), q01 (F = 33.179), q10 (F = 32.050), q02 (F = 27.081), q11 (F = 25.753), q08 (F = 19.472), q04 (F = 14.812), q09 (F = 12.880), dan q05 (F = 9.535).

Tabel 5.6

Number of Cases in each Cluster		
Cluster	1	88.000
	2	74.000
	3	63.000
	Valid	225.000
	Missing	.000

Tabel 5.6 *Number of Cases in each Cluster* menggambarkan banyaknya anggota tiap *cluster* yang terbentuk. Dengan demikian untuk *cluster* 1 terdiri dari 88 mahasiswa, untuk *cluster* 2 terdiri dari 74 mahasiswa, dan untuk *cluster* 3 terdiri dari 63 mahasiswa.

#### KESIMPULAN DAN SARAN:

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini dengan *cluster analysis* adalah sebagai berikut:

*Cluster* 1 diwakili oleh para mahasiswa yang hanya mau menonton, dan kelihatannya diwakili oleh para mahasiswa yang malas, karena pada *cluster* 1 dominan di:

(q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, dan (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”.

*Cluster* 2 diwakili oleh para mahasiswa yang cukup aktif akan tetapi tetap masih dalam batas dimana mahasiswa di *cluster* 2 ini tidak mau diberikan tugas oleh dosen, dan hanya berkeinginan untuk menyelesaikan soal-soal di kelas dengan bimbingan dosen. Akan tetapi untuk *cluster* 2 ini masih mempunyai keinginan untuk melakukan *e-learning* dan melakukan presentasi tugas kasus di depan kelas. *Cluster* 2 dominan di:

(q01) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q02) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*”, (q03) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas”, (q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan

contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, (q10) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif”, (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”.

*Cluster 3* diwakili oleh para mahasiswa yang sangat rajin dan aktif dan disinyalir mempunyai IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) yang tinggi, karena pada *cluster 3* ini khususnya untuk pelajaran kuantitatif para mahasiswa masih mau menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen, dan baik untuk pelajaran kualitatif maupun pelajaran kuantitatif para mahasiswa juga memilih untuk mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan oleh dosen di kelas. *Cluster 3* dominan di:

(q01) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q03) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian studi kasus yang diselesaikan oleh sekelompok mahasiswa dan mahasiswa melakukan presentasi di kelas”, (q05) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus”, (q06) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas”, (q07) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint*”, (q09) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa”, (q10) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan contoh soal dan penyelesaian soal kuantitatif”, (q11) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *powerpoint* dan dosen memberikan soal kuantitatif di kelas yang diselesaikan semua mahasiswa dengan bimbingan dosen”, (q12) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas”.

Selain itu juga terlihat bahwa (q02) “untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*” tidak dipilih samasekali oleh *cluster 1* dan *cluster 3*,

Juga (q08) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan *e-learning*” tidak dipilih samasekali baik oleh *cluster 1*, *cluster 2*, maupun oleh *cluster 3*.

Sedangkan (q04) “ untuk pelajaran kualitatif saya lebih menyukai proses pembelajaran dengan pemberian tugas yang diselesaikan oleh mahasiswa” tidak dipilih samasekali baik oleh *cluster 1*, *cluster 2*, maupun oleh *cluster 3*.

Dari tabel 5.5 terlihat bahwa perbedaan persepsi yang paling signifikan antar *cluster* adalah (q12) “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas” yang mempunyai nilai F test yang terbesar yaitu 57.117.

Saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini dengan *cluster analysis* adalah sebagai berikut:

-Tidak memberikan proses pembelajaran dengan *e-learning*, terutama untuk pelajaran kuantitatif karena sangat tidak populer dikalangan mahasiswa program studi manajemen, dan terlihat mahasiswa tidak menyukainya.

-Untuk pelajaran kualitatif, dianjurkan agar dosen lebih banyak menceritakan dan memberikan contoh studi kasus dan penyelesaian kasus di kelas dan tidak hanya memberikan tugas tertulis yang harus diselesaikan dan dijawab oleh mahasiswa program studi manajemen.

-Untuk pelajaran kuantitatif, dianjurkan agar dosen lebih serius menyarankan kepada mahasiswa program studi manajemen untuk mempunyai buku *literature* utama saja agar mahasiswa dapat mengikuti apa yang dijelaskan oleh dosen pada proses pembelajaran di kelas. Hal ini perlu dilaksanakan karena ada perbedaan yang sangat signifikan antar *cluster* untuk (q12), yaitu “untuk pelajaran kuantitatif saya lebih menyukai mempunyai buku *literature* utama agar dapat mengikuti apa yang dijelaskan dosen di kelas” yang mempunyai nilai F test yang terbesar yaitu 57.117, dan pilihan (q12) ini dipilih oleh *cluster 3* yang diwakili oleh para mahasiswa yang sangat rajin dan aktif dan disinyalir mempunyai IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) yang tinggi, seperti pada keterangan dan penjelasan pada bab sebelumnya yang lebih terperinci.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aaker, Kumar, Day, 2007. *Marketing Research* (9<sup>th</sup> ed.). John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Burns, A.C., Bush R.F., 2010. *Marketing Research* (6<sup>th</sup> ed.). Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.

- Doane, Seward, 2009. *Applied Statistics for Business and Economics* (2<sup>nd</sup> ed.). McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Hair, Black, Babin, Anderson, 2010. *Multivariate Data Analysis* (7<sup>th</sup> ed.). Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Hair, Bush, Ortinau, 2009. *Marketing Research* (4<sup>th</sup> ed.). McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Hermawan, A., 2006. *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Malhotra, N.K., 2007. *Marketing Research, An Applied Orientation* (5<sup>th</sup> ed.). Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Nargundkar, R., 2008. *Marketing Research Text and Cases* (3<sup>rd</sup> ed.). Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Nisfiannoor, M., 2009. *Pendekatan Statistika Modern untuk Ilmu Sosial*. Penerbit Salemba Humanika, Jakarta.
- Sangadji, E.M., Sopiah, (2010), *Metodologi Penelitian, Pendekatan Praktis dalam Penelitian*, Edisi 1, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Santoso, S., 2010. *Statistik Multivariat* (1<sup>st</sup> ed.). PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Suliyanto, 2005. *Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran* (1<sup>st</sup> ed.). Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Sumarni, M., Wahyuni, S., 2006. *Metodologi Penelitian Bisnis* (1<sup>st</sup> ed.). Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Supriyanto, 2009. *Metodologi Riset Bisnis* (1<sup>st</sup> ed.). PT Indeks, Jakarta.
- Umar, H, 2003. *Metode Riset Bisnis* (2<sup>nd</sup> ed.). PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Uyanto, S.S., (2009), *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, Edisi 3, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Wijaya, T., 2009. *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS* (1<sup>st</sup> ed.). Penerbit Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Yamin, S., Kurniawan, H., 2009. *SPSS Complete Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Software SPSS*. Penerbit Salemba Infotek, Jakarta.
- Zikmund, W.G., Barry J. Babin, 2007. *Exploring Marketing Research* (9<sup>th</sup> ed.). Thomson South-Western, Mason Ohio.