

KAJI ANALISIS KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN *COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN MODEL KANO

Siti Aminah¹, Nur Wisma Nugraha², Ruminto Subekti³

^{1,2,3}Teknik Otomasi Manufaktur dan Mekatronika Polman Bandung
Jl Kanayakan No. 21 – Dago, Bandung - 40135
Phone/Fax : 022. 250 0241 / 250 2649
Email: aminah@polman-bandung.ac.id

Abstrak

Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan mendatangkan peluang untuk mengembangkan inovasi baru dalam proses pembelajaran. Metode *collaborative learning* yang dikembangkan menggeser paradigma dari metode konvensional (*teacher centered learning*) ke *students centered learning* (mahasiswa dapat memberikan ide, pendapat, dan bertukar pemahaman dalam proses belajar mengajar sehingga meningkatkan pemahaman setiap anggota), perubahan ini dilatarbelakangi oleh kemajuan teknologi dan pengetahuan yang berkembang cepat. Penerapan *collaborative learning* berbasis teknologi informasi merupakan bagian dari pengembangan metode pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan (*continuous quality improvement*). Proses pembelajaran dapat lebih dinamis, mahasiswa dapat saling berinteraksi dalam menyelesaikan masalah spesifik dengan solusi yang menggunakan teknologi. Penelitian ini melakukan kaji analisis kepuasan mahasiswa terhadap penerapan *collaborative learning* yang telah diterapkan dalam proses belajar mengajar menggunakan Model Kano. Pengukuran kepuasan mahasiswa bertujuan untuk mengetahui kebutuhan *feature* atau metode pembelajaran yang diperlukan mahasiswa untuk memudahkan mereka memahami materi yang dipelajari.

Kata kunci: *collaborative learning, kepuasan mahasiswa, model kano*

1. Pendahuluan

Penerapan metode pembelajaran *collaborative learning* dengan memanfaatkan teknologi informasi merupakan bagian dari inovasi pengembangan metode pembelajaran, untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan (*continuous quality improvement*). Penerapan perlu diukur dan dievaluasi terkait dampak dan manfaat yang dirasakan oleh mahasiswa.

Pengukuran kepuasan mahasiswa dalam proses belajar mengajar (PBM), diukur melalui pengumpulan data kepuasan mahasiswa berdasarkan pengisian kuisioner yang disebarkan setelah mahasiswa mengikuti pembelajaran. Pertanyaan atau *feature* yang dibutuhkan dan diminati mahasiswa terdiri atas 24 pertanyaan, meliputi kategori pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, penerapan metode pembelajaran dua arah, pengerjaan tugas

secara kelompok, kebebasan mencari sumber/referensi dengan teknologi informasi, evaluasi pembelajaran, komunikasi antara pengajar dan mahasiswa, kemandirian, kedisiplinan, kesungguhan dalam belajar, dan motivasi mahasiswa dalam belajar dengan metode pembelajaran secara berkelompok.

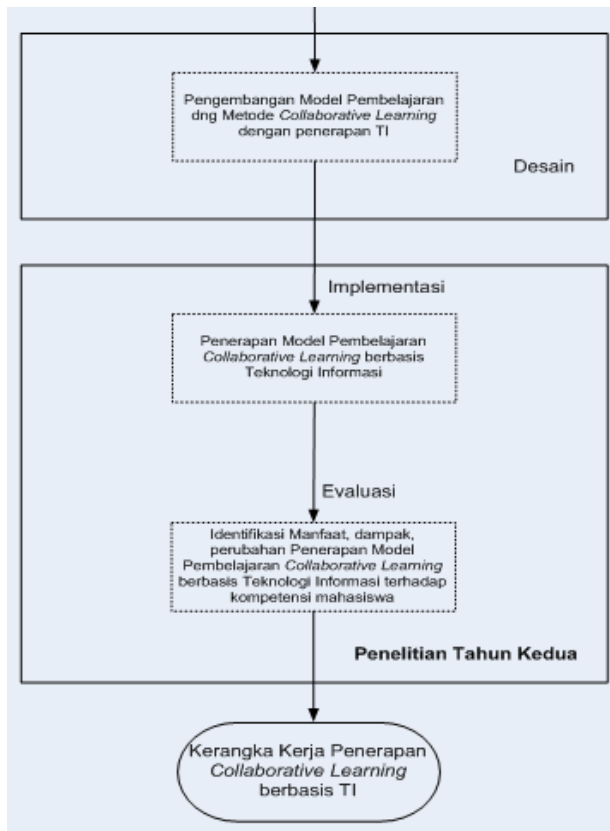
Penelitian ini melakukan kaji analisis kepuasan mahasiswa terhadap penerapan *collaborative learning* dengan menggunakan Model Kano. Model ini diperkenalkan oleh Profesor Noriaki Kano dari Tokyo Rika University untuk meneliti karakteristik kebutuhan pelanggan.

Sistematika penulisan membahas pendahuluan, kerangka penelitian, metode penelitian, hasil penelitian, dan kesimpulan.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya yaitu kajian pengembangan *framework* CL (*collaborative learning*), sebagai kerangka konseptual berdasarkan konsep *business process* dan prinsip-prinsip kolaborasi. Kerangka penelitian ditunjukkan gambar 1 merupakan kerangka dari penelitian lanjutan dalam penerapan CL.

Penelitian dilakukan setelah melalui tahap pembuatan *framework* CL, merepresentasikan model yang diharapkan mampu beradaptasi pada perubahan dalam pelaksanaan PBM. Tahap berikutnya adalah penelitian melakukan identifikasi manfaat, dampak dan perubahan yang dibutuhkan apabila *framework* diterapkan, melalui pengukuran dan kaji analisis kepuasan mahasiswa terhadap penerapan CL.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Metode penelitian menggunakan beberapa metode pengumpulan dan analisis data diantaranya:

1. Metode Eksperimental
Penerapan *collaborative learning* diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas dan dievaluasi keberhasilannya.

2. Metode Pengambilan Sampel

Populasi yang akan dijadikan obyek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Teknik Mekatronika Politeknik Manufaktur Negeri Bandung Matakuliah informatik (Pemrograman). Pengambilan sampel dilakukan secara probabilistik sampling dengan metode yang disesuaikan dengan kondisi karakteristik populasi. Karakteristik obyek penelitian dipelajari agar metode sampling yang ditetapkan dapat menjamin kerepresentatifan sampel yang diambil. Metode pengambilan sampel yang digunakan karena populasinya merupakan populasi terbatas (finit), yaitu populasi yang bisa diketahui jumlah maupun identitas anggota populasinya (Sumanto, 1995 pada Etta Wahyu dkk). Metode ini digunakan untuk melakukan evaluasi penerapan model *collaborative learning*.

3. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan statistika untuk memverifikasi model yang diusulkan. Pengambilan data akan dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dilakukan secara *time series*, satu kali selama waktu penelitian. Metode ini menghasilkan analisis kepuasan mahasiswa setelah *collaborative learning* diterapkan dalam PBM, analisis menggunakan Model Kano.

Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data diperoleh dari penyebaran kuisisioner kepada mahasiswa. Populasi dari penelitian adalah seluruh mahasiswa Teknik Mekatronika yang mengambil matakuliah informatik (Pemrograman), total kuisisioner tersebar sebanyak 48 eksemplar diisi oleh mahasiswa sebanyak 46 mahasiswa dari kelas 1AEA sebanyak 23 mahasiswa dan 23 mahasiswa kelas 1AEC.

Pengolahan Data

Beberapa kegiatan dalam pengolahan data meliputi:

a. Identifikasi Atribut Pengukuran

Berdasarkan identifikasi masalah ditentukan atribut kepuasan mahasiswa ditunjukkan tabel 1.

Tabel 1. Daftar Atribut Pengukuran

Atribut	Kode Atribut
Pengajar menjelaskan tujuan, kompetensi yang akan dicapai sebelum proses pembelajaran dimulai	CL01
Proses belajar mengajar (PBM) terjalin dua arah antara pengajar dengan mahasiswa	CL02
Tugas kelompok memberikan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memudahkan pemahaman	CL03
Pengajar lebih banyak memberikan tugas kelompok dibandingkan tugas perorangan	CL04
Pengajar memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk menggunakan referensi dengan teknologi informasi dalam memahami materi yang terkait	CL05
Mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar yang baru dari pengerjaan tugas yang diberikan	CL06
Kompetensi dari matakuliah tercapai dengan mengerjakan tugas yang diberikan	CL07
Mahasiswa dapat mengukur kemampuan atas kompetensi yang telah dicapai dari matakuliah tersebut	CL08
Terjalin komunikasi yang baik antara pengajar dan mahasiswa dalam pencapaian kompetensi dari matakuliah yang diajarkan	CL09
Kemandirian, kedisiplinan dan kesungguhan yang dituntut dalam PBM menjadi pengalaman dan latihan	CL10

dalam membentuk softskill yang baik dari mahasiswa	
Pengajar memberikan evaluasi dari matakuliah yang diajarkan dengan pengujian tugas yang telah diberikan	CL11
Motivasi mahasiswa dalam PBM meningkat dengan metode pembelajaran secara berkelompok	CL12

b. Identifikasi Atribut Kano Model

Klasifikasi atribut ke dalam kategori Kano sebagai kebutuhan “one dimensional”, “attractive”, “must-be” dan “indifferent”. Kategori atribut dapat didefinisikan sebagai berikut (Sauerwein,1996):

One Dimensional (O): dengan tidak berfungsinya suatu elemen membuat pelanggan bertambah tidak puas, dengan makin berfungsinya suatu elemen membuat pelanggan bertambah puas.

Attractive (A): dengan tidak adanya elemen pada suatu produk sikap pelanggan biasa-biasa saja, dengan adanya elemen tersebut menimbulkan daya tarik tersendiri.

Must-be (M): dengan tidak adanya suatu elemen dari produk maka pelanggan akan tidak puas, dengan ditambahkan elemen tersebut pelanggan akan biasa saja.

Indifferent (I): pelanggan tidak peduli dan biasa saja jika produk tersebut ada ataupun tidak ada.

c. Membangun Kuisisioner

Pada setiap pertanyaan yang ada dalam kuisisioner memiliki dua bagian yaitu bagaimana perasaan mahasiswa jika *feature* (atribut pengukuran) ada dalam PBM dan bagaimana jika *feature* tidak ada, untuk setiap bagian pertanyaan, mahasiswa dapat menjawabnya dalam 5 pilihan jawaban. Berdasarkan respon dari dua bagian tersebut, *feature* dapat dikategorikan termasuk pada salah satu dari 6 kelompok berikut (Aminah, 2009):

- A = Attractive
 M = Must be
 O = One Dimensional
 I = Indifferent
 R = Reversal (Kebalikan terhadap perasaan mahasiswa)
 Q = Questionable (diragukan)

Ada dua jenis kuesioner yang dibangun dan berisi 12 *feature* yang ditanyakan. Kuesioner yang **pertama** berisi 12 pasang pertanyaan (fungsional dan disfungsional) dan tersedia 5 jawaban yang harus dipilih yaitu “saya sangat menyukainya”, “seharusnya memang demikian”, “netral”, “saya dapat menerimanya”, “saya tidak menyukainya”. Pertanyaan fungsional dan disfungsional ditempatkan secara acak, dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat menjawab secara lebih objektif. Kuesioner **kedua** berisi 12 pertanyaan dan tersedia 1-9 jawaban yang harus dipilih. Point angka yang semakin besar menyatakan semakin penting layanan fungsional harus ada. Pertanyaan disusun secara terurut (pertanyaan dapat dilihat pada tabel 1.).

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah kuisisioner disebar, selanjutnya setiap pertanyaan diberi nilai sesuai dengan jawaban yang diberikan responden, berdasarkan hasil pengolahan data dapat dianalisis menggunakan Model Kano.

Hasil Klasifikasi Atribut Pengukuran dalam Kategori Kano Model

Data yang digunakan untuk menentukan atribut Kano adalah berupa kategori *satisfaction* dan *dissatisfaction* yang diperoleh dari kuisisioner yang telah disebar kepada 48 responden. Hasil dari klasifikasi atribut pengukuran ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Klasifikasi dalam Model Kano

Kode Atribut	A	M	R	O	Q	I	Kategori	Satisfaction	Disatisfy
CL01	0.02	0.40	0.00	0.42	0.00	0.16	O	0.44	-0.82
CL02	0.00	0.00	0.40	0.02	0.04	0.53	I	0.02	-0.02
CL03	0.07	0.39	0.02	0.35	0.04	0.13	M	0.41	-0.74
CL04	0.02	0.11	0.39	0.00	0.02	0.45	I	0.02	-0.11
CL05	0.09	0.24	0.07	0.40	0.00	0.20	O	0.49	-0.64
CL06	0.00	0.02	0.73	0.00	0.04	0.20	R	0.00	-0.02
CL07	0.07	0.07	0.26	0.12	0.02	0.45	I	0.19	-0.19
CL08	0.24	0.00	0.22	0.00	0.27	0.27	Q	0.24	0.00
CL09	0.00	0.15	0.00	0.39	0.03	0.42	I	0.39	-0.55
CL10	0.09	0.00	0.39	0.11	0.02	0.39	I	0.20	-0.11
CL11	0.20	0.26	0.30	0.30	0.00	0.22	R	0.50	-0.57
CL12	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	I	0.07	0.00

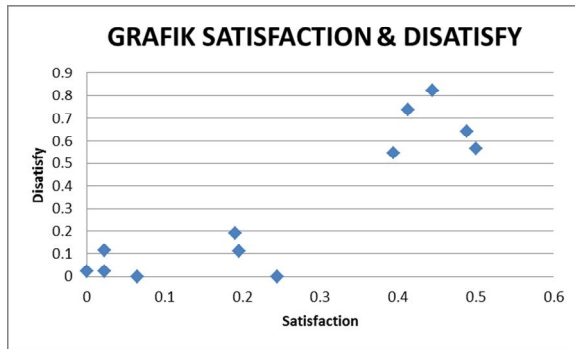
Analisis Kepuasan Mahasiswa terhadap Penerapan CL

Berdasarkan hasil identifikasi dengan Model Kano maka diketahui 2 termasuk ke dalam kategori *one dimensional* dan 1 kategori termasuk ke dalam kategori *must be*. Berdasarkan nilai *satisfaction* (sumbu x) dan *disatisfy* (sumbu y) dapat dibuat grafik koefisien dari Model Kano penerapan CL, ditunjukkan gambar 2.

Berdasarkan gambar 2, atribut yang paling penting untuk diperhatikan adalah atribut yang memiliki kategori *must be* dengan tidak adanya suatu elemen dari produk maka mahasiswa akan tidak puas, yaitu atribut CL03 tugas kelompok memberikan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memudahkan pemahaman. Nilai Disatisfy CL03 sebesar -0,74 yang berarti pengaruh tidak adanya atau tidak terpenuhinya atribut terhadap ketidakpuasan cukup besar.

Atribut yang memiliki kategori *one dimensional* sebanyak 2 atribut yaitu CL01 dan CL05. Pengajar perlu menjelaskan tujuan, kompetensi yang akan dicapai sebelum proses pembelajaran dimulai (CL01) dan Pengajar memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk menggunakan referensi dengan teknologi informasi dalam memahami materi yang terkait

(CL05), kategori ini menyatakan jika terpenuhi maka mahasiswa bertambah puas.



Gambar 2. Grafik Koefisien Model Kano Penerapan CL

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pengolahan data dan hasil perhitungan dengan Model Kano dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Atribut yang memiliki kategori *one dimensional* dari 12 kriteria adalah sebanyak 2 atribut yaitu CL01 dan CL05. Atribut CL01 dan CL05 merupakan atribut yang harus ada dalam PBM, yaitu pengajar perlu menjelaskan tujuan, kompetensi yang akan dicapai sebelum proses pembelajaran dimulai (CL01) dan Pengajar memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk menggunakan referensi dengan teknologi informasi dalam memahami materi yang terkait (CL05).
- b. Berdasarkan data atribut kategori *must be* yaitu CL03 (tugas kelompok memberikan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memudahkan pemahaman). Atribut yang jika tidak ada, mahasiswa merasa tidak puas, yaitu dengan nilai *disatisfy* sebesar -0,74 menyatakan mahasiswa cukup puas, nilai mendekati 1 yang menunjukkan tingkat kepuasan yang paling tinggi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih, saya sampaikan kepada DIT. LITABMAS DIKTI yang telah memberikan pendanaan selama proses penelitian.

Daftar Pustaka

1. Sauerwein E., (1996) Franz B, Kurt Ma., Hans H., *The Kano Model: How To Delight Your Customers*, Volume I of the IX Internasional Working Seminar On Production Economic, Austria, February 19-23 1996, pp, 313-327.
2. Aminah, S., (2007) *Customer Relationship Management* Bengkel dalam Identifikasi Kebutuhan Pelanggan Menggunakan Analisis Kano Model, Jurnal Teknik Mesin UNJANI Volume 5 Desember 2009, ISSN: 1693-3575.
3. Etta Wahyu, dkk, Analisis Kepuasan Konsumen terhadap kualitas pelayanan dengan penerapan *Importance Performance Analysis* (IPA) dan Kano Model, diakses bulan September 2013.