

**JURNAL PENELITIAN**

**PENERAPAN METODE *SIX SIGMA* DALAM MENGANALISIS KINERJA  
PELAYANAN DOSEN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR DI  
JURUSAN TEKNIK MESIN UNJ**

**EMIRIO ALVY REZKY**

**5315107507**



Skripsi Ini Ditulis Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan  
Di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2016**

## ABSTRAK

Dosen selalu berusaha memberikan kinerja yang terbaik dalam memuaskan mahasiswanya. Akan tetapi pada kenyataannya, masih terdapat ketidakpuasan mahasiswa terhadap kinerja yang diberikan dosen. Tujuan Penelitian (1) Mengukur *level sigma* kinerja pelayanan dosen dalam proses belajar mengajar, (2) Memberikan usulan perbaikan kinerja pelayanan dalam upaya meningkatkan kualitas kinerja pelayanan dosen. Analisa data menggunakan metode *six sigma* melalui tahap *define, measure, analyze, dan improvement*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor penyebab ketidakpuasan mahasiswa terhadap kinerja pelayanan dosen yaitu dosen memenuhi jumlah tatap muka minimal 14 minggu dalam satu semester, dosen selalu membantu dan mengarahkan dalam meminta perbaikan nilai, dosen datang tepat waktu pada saat jam perkuliahan, proses pembelajaran yang diberikan dosen dapat dicontoh/ditiru mahasiswa, dosen menginformasikan kepada mahasiswa apabila perkuliahan ditunda/tidak berjalan sesuai jadwal, dosen memberikan koreksi, umpan balik dan nilai pada latihan/tugas yang dikerjakan mahasiswa, dosen menginformasikan hasil ujian secara jelas dan transparan. Berdasarkan *Defect Per Milion Opportunities* (DPMO) dosen selalu membantu dan mengarahkan dalam meminta perbaikan nilai mempunyai nilai DPMO tertinggi. Nilai DPMO yang paling tinggi menunjukkan bahwa prioritas perbaikan perlu ditunjukkan pada dosen selalu membantu dan mengarahkan dalam meminta perbaikan nilai. Namun terdapat beberapa kelemahan atau keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan tidak melakukan atau menggunakan Standar Pelayanan Minimum (SPM).

**Kata kunci: Pengukuran Kinerja, Metode Six Sigma, Kepuasan Mahasiswa, Standar Pelayanan Minimum (SPM)**

## **ABSTRACT**

*Lecturers are always trying to provide the best performance in satisfying students. But in reality, there is still a student dissatisfaction with the performance of a given faculty. Objective (1) Measuring service performance sigma level lecturers in teaching and learning, (2) Provide the proposed improvement of the performance of services in an effort to improve the quality of service performance lecturer. Data analysis using six sigma through stages define, measure, analyze, and improvement. research shows that the factors that cause dissatisfaction of students to the performance of services lecturers are lecturers meet the number of face-to-face at least 14 weeks into the semester, lecturers always helpful and direct in asking for repair value, lecturer arrive on time during lecture hours, the learning process is given lecturers can be replicated / imitated students, faculty inform students when the lecture was postponed / not running according to schedule, lecturers provide corrections, feedback and value on exercise / task to be done by students, lecturers inform exam results are clear and transparent. Based Defect Per Milion Opportunities (DPMO) lecturers are always helpful and direct in asking improvement DPMO value has the highest value. DPMO highest value indicates that the priority of improvements need to be showed on the lecturers are always helpful and direct in asking for improvements in value. However, there are some flaws or limitations in the studies conducted did not make or use the Minimum Service Standards (SPM).*

*Keywords: Performance Measurement, Six Sigma Method, Student Satisfaction, minimum service standards (SPM)*

## **A. Pendahuluan**

Pada saat ini masyarakat mulai melihat bahwa pendidikan sebagai salah satu investasi jangka panjang yang menguntungkan. Hal ini didorong oleh pesatnya kemajuan dibidang teknologi dan informasi. Untuk merespon kebutuhan masyarakat inilah muncul lembaga-lembaga pendidikan yang menawarkan jasanya dalam berbagai jenjang pendidikan yang bertujuan untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Kualitas pendidikan yang baik merupakan salah satu faktor dalam meningkatkan kemajuan

suatu Negara yaitu dengan menciptakan regenerasi yang lebih berkompeten dalam membangun dan mensejahterakan Negeranya. Oleh karena itu, banyak lembaga-lembaga pendidikan yang bertujuan menciptakan SDM yang berkualitas dan berwawasan tinggi.

Proses pembelajaran yang diberikan dosen sangat membantu mahasiswa menjadi regenerasi yang berkualitas dan dengan bantuan dan bimbingannya mahasiswa dapat lebih terarah dan termotivasi dalam menjalankan proses jenjang pendidikan yang dihadapinya. Akan tetapi semua tidak selalu berjalan dengan lancar, pasti ada masalah yang

dihadapi dosen dalam menghadapi mahasiswa dan masalah yang dihadapi mahasiswa. Tidak semua pemikiran dapat sama atau sesuai, pasti ada yang membuat berbeda dan kurang menerimanya. Contohnya pada kinerja dosen, ada yang bisa menerima kinerjanya tersebut dan ada pula yang kurang menerima kinerjanya. Semua itu wajar adanya karena seorang manusia tidak ada yang sempurna, namun bila adanya saling kerjasama atau hubungan yang baik alangkah lebih baik untuk mempermudah pekerjaan masing-masing yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Cara yang dilakukan dalam melakukan pengukuran yaitu adalah dengan cara menggunakan Metode *Six Sigma*. Seperti yang sudah kita ketahui Metode *Six Sigma* sendiri bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengeliminasi sumber variasi dalam proses. Dalam tingkatan *Six Sigma* kita dapat mengetahui kualitas kinerja atau pelayanan yang telah diberikan dosen kepada mahasiswa salah satunya dapat menggunakan metode *Define, Measure, Analyze, Improvement, Control* (DMAIC) dari *Six Sigma* sebagai *Problem Solving* dalam melakukan perbaikan secara terus menerus dan terus meningkatkan *level sigma*.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ada, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut

- (1) Strategi apakah yang dilakukan dosen dalam memberikan kepuasan kinerja kepada mahasiswanya?
- (2) Permasalahan apakah yang sering terjadi antara dosen dengan mahasiswa?
- (3) Bagaimana kinerja yang diberikan dosen pada saat proses perkuliahan berlangsung?
- (4) Apakah adanya respon yang baik pada saat mahasiswa mengalami masalah dalam perkuliahan?

Penelitian ini dilakukan untuk Mengukur tingkat *level sigma* terhadap kinerja pelayanan yang diberikan dosen dan Memberikan usulan perbaikan

kinerja atau pelayanan dalam upaya meningkatkan kualitas kinerja pelayanan dosen (peningkatan *level sigma*).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk Mengukur tingkat *level sigma* terhadap kinerja pelayanan yang diberikan dosen dan Memberikan usulan perbaikan kinerja atau pelayanan dalam upaya meningkatkan kualitas kinerja pelayanan dosen (peningkatan *level sigma*).

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Gedung B Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta. Cara yang dilakukan dalam pengambilan data yaitu dengan cara survei. Penelitian survei adalah penelitian yang

mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta gedung B dari angkatan tahun 2011 sampai dengan tahun 2014.

Teknik Sampling Purposive yaitu “teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak

menyimpang dari ciri-ciri sampel yang ditetapkan. Jadi sampel yang peneliti ambil dalam penelitian ini yaitu berjumlah 136 sampel atau 136 mahasiswa yang terdiri dari mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.

## **C. Hasil Penelitian**

### **1. Fase *Define* (Perumusan)**

Pada tahap ini peneliti melakukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada mahasiswa bagaimana kinerja yang sudah diberikan dosen kepada mahasiswa, apakah dalam pelaksanaan kinerja yang diberikan sesuai dengan apa yang mahasiswa harapkan ataukah sebaliknya.

### **2. Fase *Measure* (Pengukuran)**

a. Melakukan Uji Validitas

Kuesioner penelitian diolah menggunakan uji validitas yang bertujuan untuk mengetahui valid dan sahnya suatu pertanyaan. Hasil dari uji validitas yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan dan dinyatakan bahwa semua pertanyaan atau soal yang diberikan peneliti kepada mahasiswa adalah valid, karena semua pertanyaan atau soal lebih dari  $r$  Tabel atau dalam arti  $r$  Hitung  $>$  dari  $r$  Tabel maka dapat dinyatakan semua pertanyaan atau soal tersebut valid.  $r$  Tabel yang ditentukan adalah 0,1672 didapat dari jumlah

responden yaitu 136 responden.

Pertanyaan berdasarkan atribut:

a) *Tangible* (Bukti Nyata)

- 1) Penampilan dosen yang terjaga dan selalu rapi secara keseluruhan

b) *Reliability*

(Kehandalan)

- 1) Dosen menyampaikan silabus perkuliahan kepada mahasiswa pada pertemuan pertama
- 2) Dosen menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran

- di setiap pertemuan perkuliahan
- 3) Dosen melakukan perkuliahan sesuai prosedur (pendahuluan, inti, dan penutup) dan relevan dengan tujuan pembelajaran
- 4) Dosen menggunakan metode yang tepat (diskusi, demonstrasi, dan simulasi)
- 5) Dosen menguasai materi perkuliahan dengan baik
- 6) Dosen menggunakan media pembelajaran dengan tepat
- 7) Materi yang diberikan dosen
- diiringi/imbangi dengan tugas yang tepat
- 8) Dosen memanfaatkan sumber belajar secara maksimal (buku, modul, jurnal, dll)
- 9) Dosen memenuhi jumlah tatap muka minimal 14 minggu dalam satu semester
- 10) Dosen melakukan penilaian dengan menggunakan perangkat tes (tulisan, praktek, dll) yang diujikan sesuai kompetensi
- c) *Responsive* (Kesiapan)

- 1) Dosen selalu membantu dan mengarahkan dalam meminta perbaikan nilai
  - 2) Dosen datang tepat waktu pada saat jam perkuliahan
- d) *Assurance* (Jaminan)
- 1) Dosen merespon dengan benar pertanyaan-pertanyaan mahasiswa
  - 2) Proses pembelajaran yang diberikan dan dilakukan dosen dapat dicontoh/dituru mahasiswa
  - 3) Dosen melibatkan mahasiswa secara
- aktif dalam perkuliahan
  - 4) Dosen memberikan toleransi pada saat anda terlambat datang
- e) *Empathy* (Perhatian)
- 1) Dosen menginformasikan kepada mahasiswa apabila perkuliahan ditunda/tidak berjalan sesuai jadwal
  - 2) Dosen memberikan koreksi, umpan balik dan nilai pada latihan/tugas yang dikerjakan mahasiswa
  - 3) Dosen menginformasikan

hasil ujian dan tugas secara jelas dan transparan

#### b. Melakukan Uji Reliabilitas

Dalam melakukan Uji Reliabilitas menggunakan metode *Cronbach Alpha* dapat diketahui jika nilai reliabilitas kurang dari 0,60 maka reliabilitas instrumen rendah/buruk. Di bawah ini hasil pengolahan data melalui uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach Alpha*.

Dalam Uji Reliabilitas menggunakan metode *Cronbach Alpha* yang sudah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa kuesioner atau angket yang diberikan peneliti kepada mahasiswa

memiliki tingkat reliabilitas tinggi, karena hasil dari jawaban kuesioner lebih dari 0,60. Maka dapat dinyatakan kuesioner yang diberikan peneliti memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

### 3. Fase *Analyze* (Analisis)

#### a. Menentukan Kapabilitas Proses.

Dapat diketahui bahwa terdapat 7 atribut yang memiliki nilai sigma dibawah rata *baseline* tingkat *outcome* yaitu Rel 9 dengan DPMO 370.000, Res 1 dengan DPMO 400.000, Res 2 dengan DPMO 340.000, Ass 2 dengan DPMO 300.000, Em1 dengan DPMO 330.000, Em 2 dengan DPMO

310.000, dan Em 3 dengan DPMO 380.000.

b. Diagram Pareto

Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan diagram pareto untuk mengetahui tingkat DPMO paling besar atau paling tinggi yang menimbulkan keluhan/ketidakpuasan mahasiswa.

Dapat diketahui bahwa Res1 memiliki tingkat DPMO yang paling tinggi yaitu 400.000. Setelah diketahui, maka selanjutnya dilakukan penelitian lebih mendalam tentang faktor atau penyebab Res 1 memiliki tingkat DPMO tertinggi.

Diagram sebab akibat dapat menggambarkan proses terjadinya permasalahan yang ada didalam Res 1.

c. Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat bertujuan untuk mengetahui sebab terjadinya permasalahan yang terjadi pada atribut Res1 yaitu kurangnya bantuan dan arahan dosen ketika mahasiswa meminta perbaikan nilai. Dapat diketahui sebelumnya bahwa Res 1 memiliki tingkat DPMO tertinggi.

**4. Fase *Improve* (Peningkatan)**

Setelah sumber dan akar penyebab dari masalah ketidakpuasan telah teridentifikasi, maka

selanjutnya dilakukan rencana tindakan sebagai berikut:

- a. Adanya evaluasi perkuliahan setelah UTS dan UAS
- b. Dosen harus lebih transparan dalam menginformasikan absensi, hasil tugas dan ujian
- c. Adanya respon yang baik kepada mahasiswa yang ingin meminta perbaikan nilai
- d. Perbaikan nilai hanya bisa dilakukan pada nilai D terkecuali apabila dosen keliru dalam melakukan penilaian

#### **D. Penutup**

Berdasarkan penelitian dilakukan, dari 20 pertanyaan kuesioner yang peneliti sebarakan

kepada mahasiswa/responden, dapat disimpulkan bahwa 20 pertanyaan valid dan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Pada *level sigma*, rata-rata yang didapat dari 20 pertanyaan adalah 2.20. Dalam penelitian ini terdapat nilai *sigma* terendah dan nilai *sigma* tertinggi, nilai *sigma* terendah 2.10 dan memiliki tingkat kepuasan 60%. Sedangkan nilai *sigma* yang tertinggi yaitu 2.29 dan memiliki tingkat kepuasan tertinggi yaitu 79%.

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan dalam penelitian yaitu:

1. Penelitian ini tidak mengacu pada kajian-kajian teori

- Standar Pelayanan Minimum.
2. Penelitian ini tidak melakukan proses FGD (*Focus Group Discussion*).
3. Penelitian ini tidak mengacu pada regulasi penilaian di UNJ.
4. Penelitian ini tidak mengacu pada Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT).

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat, maka penulis menyarankan:

Program Studi Teknik Mesin S1 UNJ harus mengacu pada standarisasi pelayanan minimum yang dikeluarkan dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) yang bertujuan untuk

menetapkan tolak ukur atau butir-butir pelayanan minimal yang harus dipenuhi oleh Program Studi Teknik Mesin S1 secara bertahap dan berkelanjutan dalam memberikan kualitas dan kuantitas suatu pelayanan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lindsay, Evans. Afia R. Fitriani. 2007. *Pengantar Six Sigma*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mangkunegara, A.A.Anwar Prabu. 2012. *Evaluasi Kinerja SDM*. Bandung: Refika Aditama.
- Meryana, Wike, dan Dhita. Desember 2013. *Penilaian Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Serqual (Service Quality) dan Six Sigma (Studi Kasus Pada "Restoran Dahlia" Pasuruan)*. *Jurnal Universitas Brawijaya*.
- Santoso, Haryo. Januari 2006. *Meningkatkan Kualitas Layanan Industri Jasa Melalui Pendekatan Integrasi Metoda Serqual-Six Sigma* Atau

Serqual-QFD. Jurnal Undip  
Vol, 1, No. 1.

Sugiyono. 2008. Metode Penelitian  
Bisnis. Bandung: Alfabeta.

Wibisono, Dermawan. 2006.  
Manajemen Kinerja: Konsep, Desain  
dan Teknik Meningkatkan Daya  
Saing Perusahaan. Jakarta: Erlangga.

Wisnubroto, Petrus, Theo Anggoro.  
3 November 2012. Analisis  
Kualitas Pelayanan Jasa  
Dengan Metode Six Sigma  
Pada Hotel Malioboro In  
Yogyakarta. Jurnal Seminar  
Nasional Aplikasi Sains &  
Teknologi (SNAST) Periode  
III Yogyakarta.