

Analisa Faktor yang Berpengaruh terhadap Penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Industri

Ismu Kusumanto⁽¹⁾, Maulana Syahri⁽²⁾

^{(1), (2)}Jurusan Teknik Industri, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru, RIAU

⁽²⁾ismu_uin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu kendala utama dalam percepatan masa studi mahasiswa adalah penyelesaian tugas akhir. Banyak mahasiswa mampu menyelesaikan teori tepat waktu, namun terkendala dalam penyelesaian tugas akhir sehingga masa studi menjadi lama. Dampak dari kondisi ini adalah nilai akreditasi program studi yang tidak maksimal. Tujuan penelitian adalah menganalisa variabel dan atribut yang menyebabkan mahasiswa lambat dalam menyelesaikan tugas akhir dan menyebabkan tidak dapat menyelesaikan studi tepat waktu. Penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Industri UIN Suska Riau. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada 57 responden dan dianalisis menggunakan Uji Cochran Q-Test serta dicari penyebabnya dengan menggunakan diagram tulang ikan (Fishbone Diagram).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang dapat menyebabkan lambatnya masa studi mahasiswa adalah faktor kemampuan efektif dosen, prosedur pelaksanaan seminar dan sidang TA, pelayanan bimbingan TA, kurikulum, fasilitas laboratorium, administrasi jurusan, administrasi fakultas, fasilitas perpustakaan dan pelayanan personal pegawai, dengan demikian perlu dicari variabel yang lebih dominan dengan menggunakan One Way ANOVA. Dari pengolahan data variable diperoleh faktor dominan adalah prosedur pelaksanaan seminar dan sidang TA. Usulan strategi perbaikan adalah adanya prosedur yang disepakati seluruh dosen terkait prosedur yang dapat memberi peluang mahasiswa dapat menyelesaikan tugas akhir dengan cepat.

Kata kunci— Cochran Q-Test, Fishbone Diagram, Masa studi mahasiswa, One Way ANOVA

I. PENDAHULUAN

UIN Sultan Syarif Kasim Riau merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang keberadaannya telah mendapat perhatian dari masyarakat Riau. Hal ini disebabkan materi pendidikan menggabungkan kemampuan sains dan teknologi dengan ilmu agama Islam. Perhatian dan harapan masyarakat yang besar terhadap UIN Sultan Syarif Kasim Riau menyebabkan peningkatan kualitas menjadi faktor utama agar dapat memenuhi harapan masyarakat Riau maupun masyarakat yang ada di sekitar Riau.

Kualitas lembaga pendidikan tinggi tercermin, salah satunya, memenuhi persyaratan penilaian akreditasi, dan mendapatkan nilai akreditasi yang baik dari pemerintah melalui Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Untuk mendapat nilai akreditasi tinggi, salah satu poin didalam penilaian tersebut adalah tingkat kelulusan mahasiswa. (BAN-PT, 2008)

Kurikulum yang diterapkan oleh jurusan Teknik Industri menegaskan bahwa mahasiswa pada semester 8 melaksanakan Tugas Akhir (TA) sehingga mahasiswa dapat lulus dalam 8-9 semester. Tetapi realita di Jurusan Teknik Industri UIN Suska Riau hanya sebahagian kecil yang dapat menyelesaikan tugas akhir tepat waktu. Fenomena ini menjadi indikasi bahwa mahasiswa Jurusan Teknik Industri mengalami kesulitan, baik karena faktor diri mahasiswa maupun faktor eksternal mahasiswa.

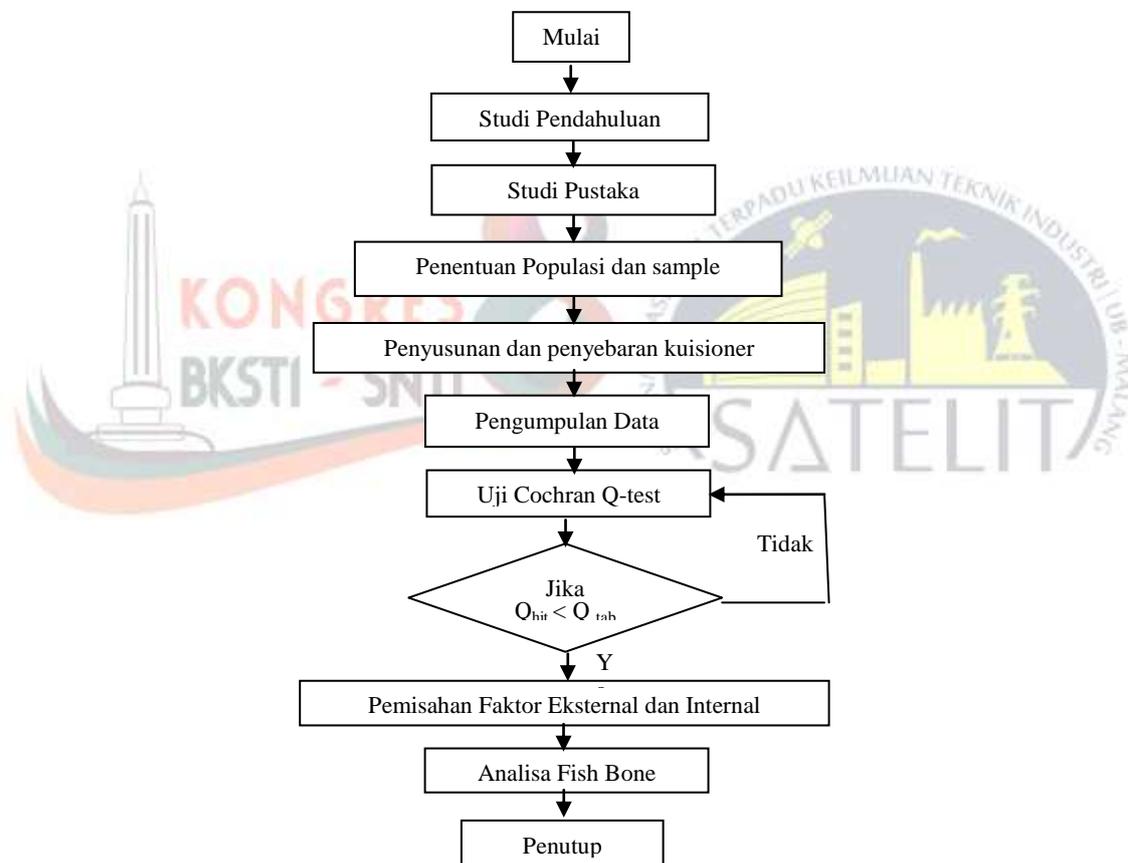
Tingkat kelulusan pada suatu lembaga pendidikan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari dalam diri mahasiswa maupun dari lingkungan. Faktor-faktor dari dalam diri

mahasiswa hanya dapat diperbaiki dengan introspeksi diri dan kesadaran akan tugas dan kewajiban mahasiswa untuk menyelesaikan studi tepat waktu. Hal ini tentu diluar kemampuan dan kendali pengelola jurusan. Sementara faktor lingkungan dipengaruhi oleh beberapa pihak yang dapat memberikan dampak positif maupun negatif.

Pengaruh lingkungan dari pihak pengelola jurusan diantaranya adalah penetapan aturan dan prosedur yang dapat mempercepat proses penyelesaian tugas akhir. Penentuan pembimbing dan penguji serta penentuan jadwal sidang tugas akhir. Hal ini sangat penting untuk dirancang agar mampu efisien dan efektif. Namun, faktor-faktor mana yang berpengaruh menghambat proses penyelesaian tugas akhir mahasiswa memerlukan kajian lebih dalam dan tidak dapat diselesaikan melalui dugaan semata.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan pedoman dalam proses penelitian yang dirancang secara sistematis sehingga mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Secara umum, tahapan dalam penelitian ini terdiri dari tahapan-tahapan utama, diantaranya adalah tahapan pra-penelitian, tahapan pengumpulan dan pengolahan data, tahapan analisa hasil pengolahan dan penutup. Flowchart penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Flowchart penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rincian penyebaran kuesioner di Jurusan Teknik Industri UIN SUSKA Riau adalah

Tabel 1 Rincian Hasil Penyebaran Kuesioner Penelitian

Jumlah kuesioner Disebar	Jumlah kuesioner Kembali	Jumlah kuesioner Sah
68	57	57

Kuesioner dianggap sah apabila semua pertanyaan dijawab dan memilih satu jawaban untuk setiap pertanyaan. Data-data yang diperoleh selanjutnya direkap dan diolah.

A. Analisa Uji Cochran Q-Test

Pengolahan data menggunakan uji *Cochran Q Test*, dimana pengujian dapat dihentikan apabila Hipotesa H0 diterima. Hal ini berarti terdapat bukti untuk menyatakan bahwa dari 28 atribut menjadi 20 atribut memiliki jawaban Ya yang sama untuk semua atribut.

Untuk keperluan pengujian, pertama (1), jawaban responden disusun terlebih dahulu, dimana jawaban YA diberi angka 1 dan jawaban TIDAK diberi angka 0. Dari rekap data dapat diketahui nilai sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^{20} R_i = 646 \quad \sum_{i=1}^{20} R_i^2 = 8210$$

$$\sum_{i=1}^{10} C_i = 646 \quad \sum_{i=1}^{10} C_i^2 = 17162$$

Dengan demikian, Q hitung dapat dicari :

$$Q = \frac{(k-1) \left[k \sum_j C_j^2 - \left(\sum_j C_j \right)^2 \right]}{k \sum_i R_i - \sum_i R_i^2}$$

$$Q_{hit} = \frac{(28-1) [28(17162) - (646)^2]}{28 \times (646) - 8210}$$

$$Q_{hit} = \frac{(27)[480536 - 417316]}{18088 - 8061}$$

$$Q_{hit} = \frac{1706940}{10027}$$

$$Q_{hit} = 170,23$$

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 28 - 1 = 27$ diperoleh $Q_{tab}(0,05;27) = 40,11$ keputusan pengujian 1 : tolak H0 karena $Q_{hit}(170,23) > Q_{tab}$. Dengan demikian, perlu dilakukan pengujian 2 dengan membuang atribut yang memiliki jawaban YA yang paling sedikit, pada atribut ke-21 yaitu "Panca Indra", seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Pengujian dapat dihentikan apabila Hipotesa H0 diterima, yaitu pada pengujian ke-9. Dimana diperoleh $\alpha = 0,05$, $dk = 19 - 1 = 18$ diperoleh $Q_{tab}(0,05;18) = 28,87$. Dengan demikian, keputusan pengujian ke-9 adalah diterima H0 karena $Q_{hit}(2,76) < Q_{tab}(28,87)$. Artinya, ke-20 atribut pada 8 variabel dapat dianggap sah sebagai faktor yang menyebabkan mahasiswa lambat menyelesaikan studi. Adapun variabel dan atribut tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Proporsi Jawaban Ya pada Pengujian Pertama (1)

No	Indikator	Proporsi Jawaban YA
1	Biaya dalam menyelesaikan kuliah	32
2	Kiriman uang orang tua	24
3	Jarak kampus UIN Suska dengan tempat tinggal	31
4	Suasana di sekitar rumah/ kos	20
5	Teman dekat	17
6	Status menikah	15
7	Pantauan Orang tua terhadap perkembangan kuliah	24
8	Teman-teman di lingkungan tempat tinggal	29
9	Kurikulum yang Ada	35
10	Kompetensi afektif dosen (perhatian, dan kesabaran).	29
11	Kompetensi kognitif dosen (berpikir, menganalisa, dan wawasan).	18
12	Kompetensi psikomotor dosen (<i>body language</i> , cara mengajar dan ekspresi)	27
13	Fasilitas laboratorium yang tersedia.	33
14	Fasilitas perpustakaan yang tersedia	31
15	Administrasi Fakultas dalam mengurus surat	31
16	Administrasi Jurusan dalam mengurus surat	26
17	Pelayanan pegawai fakultas.	30
18	Pelayanan pegawai jurusan.	18
19	Pelayanan bimbingan KP/TA.	24
20	Kondisi Fisik Tubuh anda	10
21	Kondisi Panca Indra Anda	5
22	Bakat Yang Anda Miliki	22
23	Minat anda dalam melaksanakan tugas akhir	16
24	Motivasi dari diri anda	21
25	Motivasi dari orang-orang terdekat anda	19
26	Sifat negatif (malas, segan) anda	29
27	Kecerdasan yang Anda Miliki	18
28	Kemampuan kognitif (Berpikir & Bertindak)	16

B. Pengolahan ANOVA

Adapun *Output* pengolahan ANOVA diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Anova Variabel Ekonomi

Ekonomi	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.267	1	3.267	3.175	.080
Within Groups	59.667	58	1.029		
Total	62.933	59			

Data menggunakan hipotesis satu arah:

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$$

Indikator pengambilan keputusan :

$$H_0 \text{ ditolak} : \text{Jika } F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$$

$$H_0 \text{ diterima} : \text{Jika } F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$$

Dari *output* didapat bahwa $F_{\text{hitung}} 3,175 < F_{\text{tabel}} 4,01$ $N = 60$, $df = 58$, *Convidence Interval* = 95%. Dengan probabilitas $0,000 < 0,005$. Dari analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa $F_{\text{hitung}} < F_{\text{Tabel}}$, maka H_0 ditolak artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel ekonomi dengan waktu penyelesaian kuliah.

Tabel 4. Rekap Variabel dan Atribut hasil pengujian ke-9

No	Variabel	Indikator	Proporsi Jawaban YA
1	Ekonomi	Biaya dalam menyelesaikan kuliah	32
		Kiriman uang orang tua	24
2	Geografis	Jarak kampus UIN Suska dengan tempat tinggal	31
		Suasana di sekitar rumah/ kos	20
3	Sosial	Pantauan Orang tua terhadap perkembangan kuliah	24
		Teman-teman di lingkungan tempat tinggal	29
4	Kurikulum	Kurikulum yang Ada	35
5	Dosen	Kompetensi afektif dosen (perhatian, dan kesabaran).	29
		Kompetensi psikomotor dosen (<i>body language</i> , cara mengajar dan ekspresi)	27
6	Fasilitas	Fasilitas laboratorium yang tersedia.	33
		Fasilitas perpustakaan yang tersedia	31
7	Administrasi	Administrasi Fakultas dalam mengurus surat	31
		Administrasi Jurusan dalam mengurus surat	26
8	Pelayanan	Pelayanan pegawai fakultas.	30
		Pelayanan bimbingan KP/TA.	24
9	Bakat	Bakat yang Anda miliki	22
10	Motivasi	Motivasi dari diri Anda	21
		Motivasi dari orang-orang terdekat Anda	19
11	Sifat Negatif	Sifat negatif (malas, segan) yang Anda miliki	29
12	Kecerdasan	Kecerdasan yang Anda miliki	18

C. Analisa Pengelompokan Faktor Internal dan Faktor Eksternal

Analisa pengelompokan faktor internal dan faktor eksternal diperlukan untuk memisahkan antara faktor internal dengan faktor eksternal yang menjadi masalah dalam menyelesaikan studi. Dari 12 variabel dan 20 atribut diperoleh faktor internal, sebanyak 4 variabel dan 5 atribut sedangkan faktor eksternal, sebanyak 8 variabel dan 12 atribut.

D. Analisa Tahap Perbaikan Faktor Internal Fasilitas Laboratorium

Analisa tahapan perbaikan dilakukan dengan menggunakan metode Fishbone, salah satu analisa yang dipergunakan pada Variabel Fasilitas dan Indikator Fasilitas Laboratorium adalah.



Gambar 2. Fishbone Diagram Fasilitas Laboratorium

E. Analisa ANOVA

Faktor Eksternal dirancang dengan menggunakan pengujian hipotesis ini dilakukan untuk menjawab suatu permasalahan yang ada yaitu antara mahasiswa dengan variabel-variabel, seperti kurikulum, dosen, fasilitas, administrasi dan pelayanan. Usulan perancangan ditujukan untuk mendapatkan solusi agar mahasiswa dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.

Dalam pengujian hipotesis ini digunakan Uji F, yaitu statistik parametrik yang berlaku untuk dua kelompok berpasangan (variabel terhadap waktu penyelesaian kuliah). Dari hasil pengujian *One Way Anova* didapat dua variabel yang memiliki pengaruh adapun variabel tersebut adalah variabel kurikulum dengan nilai F hitung = 4.943 < Ftabel = 4,01 dan variabel administrasi Fhitung = 6.964 < Ftabel=4,01 dengan keputusan jika Fhitung < Ftabel Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel yang ada dengan waktu penyelesaian kuliah.

IV. PENUTUP

Beberapa kesimpulan yang diperoleh, yaitu sebagai berikut

1. Motivasi yang dilakukan dengan dua cara yaitu :
 - a. Motivasi bersifat positif diberikan dosen kepada mahasiswa dengan memberikan masukan-masukan agar mahasiswa tepat waktu dalam menyelesaikan kuliah.
 - b. Motifasi yang bersifat negatif dimana mahasiswa diberi peringatan yang sifatnya bersifat menekan mahasiswa agar cepat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.
2. Untuk kesimpulan faktor eksternal yang menjadi masalah perlu dilakukan usulan perancangan standar oprasional prosedur agar mahasiswa lebih mengetahui dan lebih jelas dalam mengurus sesuatu kepada dosen, jurusan, fakultas maupun pihak rektorat.
3. Dari perhitungan dengan menggunakan uji Cochran Q-Test dari 28 faktor, didapat 20 atribut pada 8 variabel yang menyebabkan mahasiswa lambat menyelesaikan studi.
4. Hasil pengujian One Way Anova didapat dua variabel yang memilki pengaruh yaitu variabel kurikulum dengan nilai F hitung = 4.943 < Ftabel = 4.01 dan variabel administrasi Fhitung = 6.964 < Ftabel = 4.01.

DAFTAR PUSTAKA

- BAN-PT, 2009, *Pedoman Penyusunan Portofolio Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi* [Online] Available <http://www.scribd.com>, (diakses 17 Desember 2016).
- Simamora, Bilson., 2003, *Panduan Riset Perilaku Konsumen*, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta.