

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan era informasi seperti sekarang ini, setiap lini perusahaan mempunyai peranan yang besar guna menumbuhkan perekonomian nusantara. Setiap perusahaan dituntut untuk bisa berinovasi terus-menerus guna mempertahankan kualitas perusahaannya, salah satu faktor pendukung tersebut adalah kualitas sumber daya manusia (SDM) yang bermutu. Perusahaan tersebut harus memiliki sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk tetap *survive*, salah satu instansi yang setiap tahunnya menyediakan sumber daya manusia (SDM) berkualitas adalah Perguruan tinggi (Universitas).

Perguruan tinggi (Universitas) berkontribusi setiap tahunnya menyediakan lulusan/mahasiswa berkualitas yang sanggup memberikan nilai beda (inovasi) ke setiap mitra perusahaannya. Kualitas lulusan Perguruan tinggi dapat dilihat dari kemampuan *hard skill* dan *soft skill* yang di dapatkannya. Menurut Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Satrio Soemantri Brodjonegoro periode 1999-2007, pada umumnya sebuah perusahaan menginginkan lulusan yang memiliki kemampuan kognitif (IPK yang tinggi) serta memiliki *soft skills* yang dibutuhkan perusahaan, seperti motivasi yang tinggi, kemampuan beradaptasi dengan perubahan, kompetensi interpersonal, dan orientasi nilai yang menunjukkan

kinerja yang efektif. Dengan kata lain, kemampuan kognitif (*hard skills*) saja tidak cukup memadai untuk memenuhi tuntutan perusahaan, namun perlu diimbangi dengan *soft skills* agar dapat terbentuk kompetensi dan kemampuan yang terintegrasi (Depdiknas, 2007).

Dalam kenyataannya, tidak semua lulusan mahasiswa dapat diterima dengan mudah di sebuah perusahaan dikarenakan tidak memenuhi standar kemampuan (*hard skill* dan *soft skill*) yang telah ditetapkan oleh perusahaan yang di tuju, hal ini dapat menyebabkan tingkat pengangguran naik dari tahun ke tahun, maka dari itu, perlu dilakukan upaya evaluasi oleh pihak perguruan tinggi guna menekan angka lulusannya yang kurang memenuhi standart kemampuan pada *hard skill* dan *soft skill*nya. Pada kemampuan *hard skill*nya, lulusan perguruan tinggi dituntut tidak hanya memiliki nilai IPK yang baik tetapi juga nilai Toefl yang tinggi serta lulus tepat pada waktunya.

Oleh karena hal tersebut, untuk tetap berkontribusi dalam dunia bisnis dan meyediakan lulusan yang berkualitas, perguruan tinggi perlu melakukan evaluasi secara kontinu terhadap lulusannya, hal ini dilakukan agar tetap terjaga mutu kualitasnya. Salah satu upaya evaluasi tersebut yaitu monitoring secara statistik yang sering disebut dengan *Statistical Process Control (SPC)*. *Statistical Process Control (SPC)* yang sering digunakan adalah diagram kontrol yang memberikan tampilan berupa grafik dari suatu hasil proses produksi sehingga dapat diketahui apakah proses tersebut dalam keadaan terkontrol atau tidak terkontrol (Rahma kurnia, 2013). Berdasarkan karakteristik, pengendalian kualitas SPC

dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu diagram kontrol univariat dan diagram kontrol multivariat. Pada umumnya kedua diagram tersebut digunakan untuk memonitoring dan mengontrol *mean* dan variabilitas proses produksi. Apabila dalam karakteristik kualitas yang dimonitoring lebih dari satu maka untuk memonitor pergeseran variabilitas proses digunakan prosedur pengontrolan multivariat dengan syarat karakteristik kualitas memiliki korelasi. Analisis statistik multivariat adalah analisis statistika yang dikenakan pada data yang terdiri dari banyak variabel dan antar variabel saling berkorelasi (Johnson & Wichern, 2007).

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan studi kasus pada data sampel lulusan mahasiswa dengan judul penelitian “ **Penerapan Diagram Kontrol Multivariat T^2 Hotelling Dan Diagram Kontrol *Improved Generalized Variance* pada data sampel lulusan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Airlangga**”. Pada penelitian ini, proses monitoring *mean* dan varian pada lulusan perguruan tinggi di fokuskan pada karakteristik kualitas nilai IPK (X_1), nilai Toefl (X_2), dan lama studi (X_3), dengan objek sampel penelitiannya adalah mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga (Unair) yang lulus pada periode 2005 – 2014 (SBAK, Fakultas Sains dan Teknologi, UNAIR).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan dan hasil interpretasi Diagram kontrol Multivariate T^2 Hotelling dan Diagram *Improved Generalized Variance* pada data sampel lulusan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Airlangga?

1.3 Tujuan

Mengetahui penerapan dan hasil interpretasi Diagram kontrol Multivariate T^2 Hotelling dan Diagram kontrol *Improved Generalized Variance* pada data sampel lulusan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Airlangga.

1.4 Manfaat

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melengkapi penelitian diagram kontrol sebelumnya dan dapat digunakan untuk referensi penelitian selanjutnya.
2. Hasil penelitian ini dapat dibuat referensi untuk rapat evaluasi lulusan mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Airlangga.
3. Menambah pengetahuan tentang Diagram kontrol *Improved Generalized Variance*.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya dilakukan pada data sampel lulusan mahasiswa Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Airlangga periode 2005-2014
2. Penelitian ini hanya menganalisis tiga karakteristik kualitas yaitu nilai IPK, nilai Toefl, dan Lama Studi.
3. Penelitian ini hanya bertujuan untuk penerapan data dan interpretasinya, bukan pengendalian prosesnya.

