

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era persaingan yang semakin ketat, baik di dunia pendidikan maupun dunia kerja, kompetensi diri menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan seseorang. Kompetensi diri merupakan kapasitas individu dalam menjalankan tugas atau pekerjaan berdasarkan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki, serta didukung oleh sikap kerja yang sesuai dengan tuntutan pekerjaan tersebut [1].

Pengetahuan adalah kumpulan informasi yang diperoleh dan disimpan dalam ingatan kita [1]. Pengetahuan terbentuk dari proses berpikir yang terstruktur secara sistematis dan terus berkembang seiring dengan perubahan serta kebutuhan manusia. Rasa ingin tahu telah mendorong munculnya pengetahuan, baik melalui metode yang sederhana maupun pendekatan yang lebih kompleks dan sistematis. Memiliki pengetahuan yang luas sangat penting, karena dapat meningkatkan kualitas seseorang. Pengetahuan ini mencakup bidang ilmu yang dipelajari, wawasan di luar bidang utama, serta pengetahuan umum yang mendukung pemahaman yang lebih komprehensif.

Keterampilan (*skill*) adalah kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan menjadi sebuah tindakan [1]. Keterampilan perlu dijaga dan dikem-

bangkan secara berkelanjutan agar seseorang dapat mencapai tingkat keahlian atau profesionalisme dalam bidang tertentu.

Keterampilan terbagi menjadi dua jenis, yaitu *hard skill* dan *soft skill*. *Hard skill* adalah keterampilan yang dapat diamati secara langsung, baik selama proses pembelajaran maupun setelahnya. Seseorang yang mampu menguasai serta menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dikatakan memiliki *hard skill*. *Soft skill* adalah kemampuan seseorang dalam berinteraksi dengan orang lain (*interpersonal skill*) serta kemampuan dalam mengelola diri sendiri (*intrapersonal skill*) yang dapat mengoptimalkan kinerja individu [2]. *Intrapersonal skill* seperti kemampuan dalam memegang tanggung jawab, kemampuan dalam manajemen waktu, kemampuan untuk mempresentasikan ide, berpikir kritis, dan sebagainya. *Interpersonal skill* seperti sikap kepemimpinan, kerjasama tim, kemampuan berkomunikasi, kemampuan adaptasi, dan sebagainya.

Dalam upaya mengembangkan kompetensi mahasiswa, Perguruan Tinggi diharapkan dapat mencetak lulusan yang memiliki penguasaan dalam bidang pengetahuan tertentu. Perguruan Tinggi tidak hanya berperan dalam meningkatkan wawasan mahasiswa, tetapi juga dalam mengasah keterampilan mereka. Selama proses perkuliahan, mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang mendukung pengembangan keterampilan (*skill*) baik berupa *hard skill* maupun *soft skill*. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang erat dengan perkembangan keterampilan.

Hard skill dan *soft skill* memiliki peran penting dalam memasuki dunia kerja. Setiap tahun, jumlah lulusan perguruan tinggi terus meningkat, na-

mun banyak di antaranya yang belum langsung mendapatkan pekerjaan, sehingga berkontribusi pada meningkatnya angka pengangguran. Salah satu faktor utama tingginya pengangguran di kalangan sarjana adalah kurangnya pemahaman terhadap ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan serta minimnya keterampilan yang dikuasai. Akibatnya, lulusan sulit bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif.

Metode pengendalian proses statistik (*SPC*) adalah salah satu alat ukur yang digunakan untuk mengkaji kompetensi lulusan berdasarkan indikator pengetahuan dan keterampilan yang telah dijelaskan. Bagan kendali adalah alat yang digunakan dalam *SPC* untuk menunjukkan adanya variasi penyebab khusus dalam suatu proses [3]. Ada dua jenis bagan kendali yang digunakan dalam pengendalian proses berdasarkan jumlah variabel, yaitu bagan kendali univariat dan bagan kendali multivariat.

Bagan kendali univariat diterapkan ketika hanya satu variabel yang dikendalikan. Terdapat dua jenis bagan kendali univariat, yaitu bagan kendali untuk variabel dan bagan kendali untuk atribut [4]. Sementara bagan kendali multivariat digunakan untuk mengendalikan dua atau lebih variabel dalam suatu proses. Berbagai jenis bagan kendali telah dikembangkan, salah satunya adalah bagan kendali multivariat T^2 Hotelling.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimana membentuk Bagan Kendali T^2 Hotelling

untuk data rata-rata kompetensi lulusan S1 Departemen Matematika dan Sains Data Universitas Andalas?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, data yang digunakan diperoleh dari kajian Tracer Study lulusan Mahasiswa S1 Departemen Matematika dan Sains Data Universitas Andalas tahun 2021 sampai 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah membentuk Bagan Kendali T^2 Hotelling untuk data rata-rata kompetensi lulusan S1 Departemen Matematika dan Sains Data Universitas Andalas.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan, mencakup latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, berisikan uraian tentang teori-teori untuk landasan untuk pembahasan pada bab selanjutnya. Bab III Metode Penelitian, menjelaskan variabel penelitian dan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh hasil sesuai tujuan. Bab IV Hasil dan Pembahasan, menyajikan hasil pengolahan data beserta pembahasan berdasarkan langkah-langkah pada bab sebelumnya. Bab V Penutup, memuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil yang diperoleh.