

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengendalian kualitas statistik adalah suatu teknik pengendalian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelolah, memperbaiki dan mempertahankan kualitas produk dengan menggunakan metode-metode statistik (Setiawan dan Alriani, 2018).

Teknik pengendalian kualitas akan memberikan hasil yang baik, jika pengendalian pada suatu produk dilaksanakan dengan baik sebelum produk tersebut akan dipasarkan. Teknik pengendalian kualitas pada produk dapat membantu perusahaan atau industri dalam mengetahui kelayakan dari kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan batas-batas kontrol yang telah ditentukan.

Maka untuk mendapatkan kualitas produk (barang atau jasa) yang mampu bersaing, dibutuhkannya metode-metode pengendalian kualitas yaitu metode *Six Sigma* dan *Statistical Process Control* (SPC). *Six sigma* adalah salah satu metode pengendalian kualitas yang secara terus menerus dalam meminimalkan tingkat kecacatan atau variasi dari suatu proses untuk menghasilkan produk (barang atau jasa) yang bebas kesalahan untuk memberikan nilai kepada pelanggan (Pyzdek dan Keller, 2010). Dalam metode ini terdiri dari lima tahapan yang disebut DMAIC. DMAIC adalah siklus peningkatan kinerja proses yang didasarkan atas data yang terkumpul (Soemohadiwidjojo, 2017). DMAIC merupakan singkatan *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*.

Pada salah satu tahapan *six sigma* DMAIC akan digunakan salah satu alat statistik yakni, peta kendali yang merupakan alat analisis yang digunakan pada metode *Statistical Process Control* (SPC). SPC adalah teknik yang memungkinkan

pengendalian kualitas untuk memantau, menganalisis, mengontrol dan meningkatkan proses produksi (barang atau jasa) (Montgomery, 2009). Melalui salah satu alat statistik yang dapat digunakan adalah *control chart* atau disebut juga peta kendali.

Terdapat beberapa jenis pada peta kendali, tergantung dari data yang akan dijadikan objek penelitian. Pada penelitian ini, peneliti ingin memfokuskan objek penelitiannya pada data atribut dengan proporsi dan jenis variabel terikatnya lebih dari satu maka, peta kendali yang cocok untuk digunakan adalah peta kendali p multivariat.

Dengan menggunakan tahapan DMAIC dan peta kendali p multivariat ini sangat cocok untuk mengatasi permasalahan yang berada pada UKM (Usaha Kecil Mikro) Putri. Karena menurut Montgomery 2009, penggunaan peta kendali yang *multivariate* lebih sensitif dalam menganalisis data dibandingkan dengan peta kendali univariat karena tidak memperhatikan jenis cacat lebih dari satu. Pada peta kendali p multivariat ini juga digunakan untuk menganalisis produk yang mengalami kerusakan dan tidak dapat diperbaiki lagi. Menurut hasil wawancara, bahwa hasil produk di UKM putri ditemukannya cacat produk yang berkisar 3-6% per harinya. Sehingga, memberikan pengaruh pada kualitas produk. Informasi ini didapatkan dari hasil observasi awal pada pemilik UKM tersebut. Dan juga pada UKM tersebut belum ada teknik pengendalian yang digunakan untuk meminimalisir kecacatan yang terjadi, sehingga membuat kurangnya nilai kualitas dari produk (pada Lampiran 1).

Dalam penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Yudianto, Lutfi dan Bonar (2018) alat bantu pengendalian kualitas yang digunakan untuk memperbaiki kecacatan yang terjadi pada produksi kertas bobbin adalah *check sheet*, histogram, diagram pareto, diagram sebab-akibat dan peta kendali p . Dan untuk penelitian yang dilakukan oleh Bayu, Ika dan Fidia (2019) untuk pengontrolan proses produksi menggunakan peta kendali multivariat p untuk melihat apakah proses sudah terkendali. Sedangkan untuk peningkatan kualitas pada proses produksi pernah dilakukan oleh Didinharyono, Marsal, Bakhtiar (2018) dalam menganalisis pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *six sigma* menggunakan tahapan DMAIC.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul Implementasi *statistical process control* pada tahapan DMAIC *six sigma* untuk pengendalian kualitas produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apa saja faktor-faktor penyebab kerusakan yang paling dominan pada produk di UKM putri pada tahapan *measure six sigma* ?
2. Bagaimana hasil kualitas produk pada UKM putri pada tahapan *analyze six sigma* ?
3. Apa saja usulan perbaikan yang diterapkan untuk pengendalian kualitas di UKM putri pada tahapan *improve* dan *control six sigma*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui faktor-faktor penyebab kerusakan yang paling dominan pada produk di UKM putri pada tahapan *measure six sigma*.
2. Menentukan hasil kualitas produk pada UKM putri pada tahapan *analyze six sigma*.
3. Mengusulkan perbaikan yang diterapkan untuk pengendalian kualitas di UKM putri pada tahapan *improve* dan *control six sigma*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang pengendalian kualitas produk dengan menggunakan *statistical process control* pada tahapan DMAIC metode *six sigma*.

2. Manfaat Praktis

Dapat dijadikan sebagai referensi kepada pihak industri dalam rangka meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan, sehingga dapat bersaing di dunia perindustrian.