

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Populasi di ASEAN tahun 2013 sebanyak 600 juta jiwa, sementara Indonesia memiliki 240 juta jiwa. Adanya Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang sudah dimulai tahun 2015 yang lalu, harus dimanfaatkan dengan baik, agar Indonesia tidak hanya menjadi pasar, namun juga menjadi pemain yang dapat bersaing dengan negara-negara lainnya karena persaingan yang ada semakin ketat (Kemenperin, 2013). Salah satu cara agar produk dapat bersaing pada pasar global dengan menjaga atau meningkatkan mutu dari produk yang dipasarkan.

Industri pakaian merupakan sektor utama bagi perekonomian negara maju maupun berkembang yang memberikan kontribusi untuk meningkatkan penghasilan dan menyediakan lapangan pekerjaan (Bruce dkk., 2004). Setiap produk pakaian diproses berdasarkan apa yang diinginkan oleh konsumen, seperti gambaran tentang pengendalian mutu produk (Montgomery, 2007). Indikator mutu produk dapat dilihat dari kualitas bahan yang digunakan maupun dari segi mutu penjahitan pakaian.

Saat ini, pelanggan memiliki ekspektasi yang tinggi pada produk yang dibeli (Choy, 2015). Karena itu, dibutuhkan manajemen produksi yang efektif agar menghasilkan produk yang bermutu, yaitu dengan melakukan pengendalian mutu (Montgomery, 2007). Pada umumnya pengendalian mutu dipahami sebagai jaminan mutu yang bernilai dari mutu produk yang telah diproduksi dan diurutkan kedalam beberapa kategori yang dapat diterima atau tidak. Mutu digambarkan sebagai sebuah konsep layanan, proses, bahan atau produk baik *tangible* ataupun *intangibile* (Kadolph, 2007). Namun, mutu yang akan dibahas hanya pada bagian proses produksi saja. Keandalan dan akurasi pengendalian mutu merupakan sebuah elemen penting dalam industri pakaian (Bahlmann dkk., 1999). Bagi banyak produk pakaian, pengendalian mutu terletak pada mutu jahitan.

Rantai pasokan pada industri pakaian harus meningkatkan kemampuannya untuk memenuhi

persyaratan mutu dengan mengintegrasikan praktik mutu dan proses Romano dan Vinelli (2006). Salah satu cara untuk memastikan sebuah mutu produk yaitu dengan menerapkan mutu produk pada setiap proses (Reid dan Sanders, 2013). Dari beberapa aspek rantai pasokan yang ada, pembahasan hanya dilakukan pada bagian produksi. Penggunaan aspek ini selain dari ketersediaan data yang ada juga untuk melihat kualifikasi *defect* pada bagian produksi. *Defect* diinterpretasikan sebagai cacat produksi atau ketidaksesuaian kemampuan proses.

Dalam rantai pasokan industri pakaian, terdapat beberapa ciri seperti karakteristik pasar, siklus hidup yang pendek, volatilitas tinggi, prediktibilitas rendah dan tingkat impuls pembelian tinggi membuat respons yang cepat diperlukan untuk pengambilan keputusan (Bruce dkk., 2004). Sesuai dengan hal ini, kenyataan di lapangan memberikan deskripsi tentang waktu perubahan jenis pakaian yang dipasarkan. Perubahan itu biasanya terjadi setiap tiga bulan sekali untuk masing-masing jenis pakaian.

Terdapat 3 pendekatan yang digunakan dalam pengendalian mutu seperti *Quality Assurance (QA)*, *Total Quality Control (TQC)*, dan *Statistical Control (SC)*. Pengendalian pada *QA* dimulai dari konsep desain hingga produk berada pada konsumen. *QA* bertujuan untuk memberikan jaminan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan dan kepuasan konsumen (Keist, 2015). *TQC* merupakan sebuah konsep manajemen yang melibatkan seluruh anggota organisasi dengan menerapkan konsep dan teknik pengendalian mutu untuk mencapai kepuasan pelanggan. Sedangkan *SC* memiliki peran utama sebagai upaya untuk meningkatkan mutu dengan pendekatan statistika. Metode *SC* dapat menunjukkan klasifikasi data dalam karakteristik mutu baik yang berupa atribut (pengukuran sampel acak) atau variabel (pengukuran yang berulang seperti ukuran panjang dan tegangan volt) (Montgomery, 2009).

Terdapat 3 metode statistika dalam pengendalian mutu dan peningkatan mutu seperti *Acceptance Sampling*, *Design of Experiment (DoE)*, dan *Statistical Process Control (SPC)*. *Acceptance Sampling* merupakan sebuah metode statistik untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan standar. Jika mutu bagus dan sesuai standar, maka produksi akan didistribusikan kepada pelanggan. Namun, jika tidak seluruh hasil produksi harus diperbaiki. *DoE* digunakan untuk menemukan variabel

utama yang mempengaruhi karakteristik mutu dari proses, mulai dari *input*, proses, hingga menemukan efek dari *output* yang dihasilkan. *SPC* umumnya menggunakan *control chart* sebagai teknik utama untuk mengukur karakteristik sampel dilihat dari sisi proses dan waktu yang memberikan informasi tentang cacat produksi (*defect*) yang ditemukan selama berlangsungnya proses (Montgomery, 2009).

Pada penelitian ini, digunakan metode *SPC* karena sesuai dengan data yang didapatkan, kemudahan penggunaan, dan sesuai dengan karakteristik tempat penerapan yaitu pada usaha konveksi dengan tingkatan Usaha Kecil Menengah (UKM). Metode *Acceptance Sampling* sesuai digunakan untuk organisasi berskala besar dan telah memiliki standar produksi. Sedangkan DoE memiliki kekurangan pada kompleksitas pengukuran variabel yang memberikan dampak banyaknya waktu dan biaya yang dihabiskan untuk melakukan perhitungan.

Penelitian menggabungkan metode *SPC* dengan teknologi informasi berbasis web dan android. Hal ini dikarenakan penggunaan teknologi informasi pada pengendalian mutu statistika sangat membantu untuk mengefektifkan proses dan mutu produksi (Cheng dkk, 2016). *SPC* dapat digunakan sebagai cara untuk membantu mengidentifikasi masalah manajemen mutu pada proses produksi selama proses itu berlangsung (Reid dan Sanders, 2013). Agar produk cacat yang dihasilkan dari produksi bisa untuk dikendalikan maka digunakan diagram pengendalian *p* atau *p-chart* (Lumbono, 2007). Diagram ini merupakan alat bantu yang efektif untuk memvisualisasikan proses produksi (Kang, 2013)

Penelitian ini menggunakan aplikasi berbasis android dan sistem website dalam melakukan pengendalian mutu. Beberapa faktor yang mempengaruhi penggunaan *smartphone* dan komputer seperti faktor intrinsik, ekstrinsik, dan berdasarkan efek dari penggunaan perangkat (Sällberg dan Bengtsson, 2016). Kedua perangkat ini digunakan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan tugas *input*, *process*, dan *output* data serta kemudahan penggunaan.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pengendalian mutu produksi pakaian dengan metode *Statistical Process Control* untuk mendeteksi dan meminimalisir jumlah cacat produksi dan melihat kemampuan prosesnya.

1.3. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, didapatkan manfaat berupa pengetahuan tentang kegunaan pendekatan statistika untuk melihat mutu proses produksi sehingga produk yang ditawarkan memiliki mutu produk yang tinggi.