



PERBEDAAN KUANTITAS DAN KUALITAS HASIL JAHITAN MESIN JAHIT MANUAL DAN *HIGH SPEED*

Arifatul Jannah✉, Sri Endah W., Urip Wahyuningsih

Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Agustus 2012

Keywords:

Quantity

Quality

Manual sewing machines

Sewing machine highspeed

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan pada mesin jahit manual dengan mesin jahit high speed serta mengetahui seberapa besar perbedaan penggunaan mesin jahit manual dengan mesin jahit high speed. Pengumpulan data penelitian eksperimen ini menggunakan instrumen tes pengukuran dan dokumentasi. Sampel ditentukan berdasarkan purposive sampling dan terpilih satu orang mahasiswa yang membuat sarung bantal kursi dengan 1 mesin jahit manual dan 1 mesin jahit high speed. Kuantitas hasil jahitan diukur waktu penyelesaian, sedangkan kualitas diukur dari kerapian hasil jahitannya seperti retsleting, tepi kain, lipit, serta menyambung bagian depan dengan bagian belakang. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kualitas dan kuantitas hasil jahitan mesin jahit manual dengan mesin jahit high speed. Besarnya nilai perbedaan hasil produksi menggunakan mesin jahit manual dengan mesin jahit highspeed ditinjau dari beda mean sebesar 15. Penggunaan mesin jahit manual mempunyai karakteristik yang lebih familiar dibanding mesin jahit high speed, lebih mudah karena kecepatan gerak yang lebih lambat sehingga dapat mengimbangi kecepatan gerak mesin, meskipun secara kuantitas lebih lama.

Abstract

This study aims to assess the differences in quantity and quality of the stitching on the manual sewing machine and high speed sewing machine and to know how much difference the use of manual sewing machine with high speed sewing machines. Data collected of this experimental study using measurement instruments and test documentation. Sample is determined based on purposive sampling and selected one student who made a pillowcase of chair with manual sewing machine and a high speed sewing machine. Quantity was measured by suture completion time, while the quality is measured from the neatness of the seams like a zipper, the edge of the fabric, pleated, and connect the front to the back. The results showed no difference in quality and quantity of stitching of manual sewing machines and a high speed sewing machine. The magnitude of the difference in production using a sewing machine manual sewing machine highspeed terms of the mean difference of 15. Manual sewing machine has the characteristics of more familiar than the high speed sewing machine. It's easier than high speed sewing machine because it have lowerspeed.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E10, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

E-mail: Arifatul.j@yahoo.com

Pendahuluan

Produktivitas kerja merupakan tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan untuk memenuhi keinginan konsumen. Produktivitas berhubungan dengan kuantitas dan kualitas produksi. Kuantitas berarti jumlah dari hasil yang menjadi target. Sedangkan kualitas berarti mutu yang mengacu pada pemikiran, keterampilan, pengetahuan, dalam pekerjaan dengan pengukuran : rapi, bersih, teliti, dan indah. Produktivitas dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir pada persepsi pelanggan.

Sementara itu pada industri berskala kecil (rumahan), selain kuantitas hasil, kualitas produksi juga harus diperhatikan agar dapat memenuhi kepuasan dan tidak mengecewakan pelanggan. Dengan hasil produksi yang berkualitas dan sesuai dengan waktu yang telah disepakati maka akan mendatangkan kepuasan bagi pelanggan sehingga peningkatan pesanan yang berarti juga peningkatan produksi akan terjadi.

Peningkatan laju produksi tentu membutuhkan alat bantu berupa mesin. Demikian pula pada tekstil dan produk tekstil yang membutuhkan mesin untuk mempercepat laju produksi. Produktivitas akan naik bila ditunjang oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu, bahan, tenaga) dan sistem kerja, teknik produksi, serta adanya peningkatan keterampilan tenaga kerja.

Dalam pembuatan pakaian, keterampilan tenaga kerja dalam menggunakan mesin jahit adalah hal yang mutlak, oleh karenanya penggunaan mesin jahit baik mesin jahit manual maupun high speed perlu dikuasai oleh para penjahit. Banyak sekali jenis mesin jahit yang ada dipasaran, dari yang hanya berharga ratusan ribu sampai puluhan juta rupiah.

Bagi penjahit rumah tangga (tailor) atau modiste (penjahit wanita) maka cukup menggunakan mesin jahit bermesin kecil atau mesin jahit manual, sementara untuk kelas industri / garment biasanya digunakan mesin jahit *high speed*.

Dari pengalaman selama belajar dan praktik di kampus Jurusan Teknologi Jasa Produksi Fakultas Teknik UNNES, mahasiswa diajarkan membuat busana dengan menggunakan mesin jahit manual atau *high speed*. Pengamatan terhadap hasil praktik menjahit terlihat bahwa hasil jahitan dengan mesin jahit manual lebih kuat dan rapi dibanding dengan mesin jahit *high speed*. Namun dengan mesin jahit *high speed*, penjahitan lebih cepat dan rapi sehingga diduga terdapat perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan dari produk yang dihasilkan dari mesin jahit manual dengan

produk yang dihasilkan dari mesin jahit *high speed*.

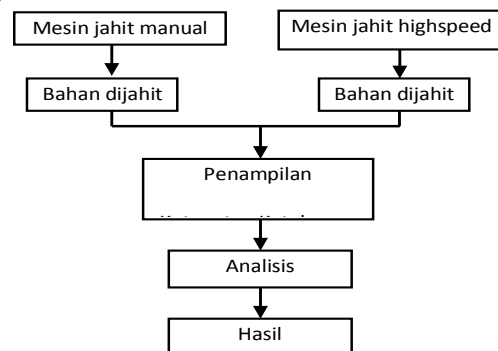
Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengkaji perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan pada mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed* serta mengetahui seberapa besar perbedaan penggunaan mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*.

Metode

Populasi penelitian seluruh mahasiswa program studi Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Unnes yang telah mendapatkan mata kuliah menjahit. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan sampel sudah diketahui ciri-ciri atau sifatnya terlebih dahulu. Sampel dalam penelitian ini adalah satu orang mahasiswa yang membuat sarung bantal kursi sedangkan sampel mesin jahit berupa 1 mesin jahit manual dan 1 mesin jahit *high speed*.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed*. Variabel terikatnya adalah kuantitas dan kualitas hasil produksi dari penggunaan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed*. Agar diperoleh hasil yang objektif dan akurat, maka sebagai variabel kontrol penelitian ini dilakukan oleh satu orang praktikan, satu jenis kain (katun), dan dua mesin jahit yaitu 1 mesin jahit manual dan 1 mesin jahit *high speed*.

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen studi komparatif. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah sarung bantal. Untuk pengukuran kuantitas dilakukan dengan berapa jumlah sarung bantal yang dihasilkan selama waktu produksi dari jam 9.00 hingga jam 15.00 dengan istirahat selama 15 menit setelah pembuatan 1 produk. Pengukuran kualitas ditinjau dari aspek hasil jahitan yang cocok yaitu pada setikan, lipit, kecepatan, dan sebagainya. Secara ringkas desain penelitian ini seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, observasi, dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk mengamati secara langsung hasil pembuatan sarung bantal yang diamati dan didata hasilnya oleh panelis. Hasil pengamatannya dimasukkan kedalam lembar pengamatan yang sudah disediakan oleh peneliti. Metode dokumentasi digunakan untuk menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dan sebagainya (Arikunto, 2002). Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data tentang hasil pembuatan sarung bantal dengan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed*. Mahasiswa sebagai panelis juga dilibatkan dalam pengumpulan data melalui metode dokumentasi.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 cara yaitu analisis statistik deskriptif dan *t-test*. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan rata-rata (*mean*), nilai maksimum (*max*) dan minimum (*min*) serta simpangan baku (*standart deviation*) dari setiap sampel. Metode *T-test* digunakan untuk menguji perbedaan mean dari dua sampel kecil secara serentak. Sebelum dilakukan uji *T* diuji prasyarat analisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan dengan uji Kolmogorov-smirnov yang berfungsi untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mengikuti sebaran distribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah masing-masing kelompok mempunyai kesamaan rerata varians. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square*. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, maka dilakukan uji hipotesis yaitu uji kesamaan rata-rata satu pihak dengan rumus Uji *T* dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan pada mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*. (Arikunto, 2006).

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian ini berupa penilaian subjektif dari panelis terlatih dan agak terlatih yang telah ditetapkan dalam penelitian dan penilaian obyektif yang berasal dari laboratorium tekstil jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia di Yogyakarta. Jumlah sampel uji dari perlakuan dengan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed* adalah 5 buah. Waktu minimum penggunaan mesin jahit manual adalah 50 menit dan mesin jahit *high speed* 35 menit. Waktu maksimum penggu-

naan mesin jahit manual 80 dan waktu maksimum penggunaan mesin jahit *high speed* 65 menit. Rata-rata (*mean*) penggunaan waktu mesin jahit manual adalah 60 menit dan mesin jahit *high speed* 45 menit. Sedangkan standar deviasi penggunaan mesin jahit manual adalah 12,748, dan 12,748 untuk mesin jahit *high speed*.

Aspek-aspek yang dinilai pada penilaian kualitas 1 adalah penilaian terhadap sarung bantal yang dijahit menggunakan mesin jahit manual. Aspek yang dinilai pada penilaian kualitas adalah aspek penampilan, dan ketepatan setikan. Berdasarkan penilaian sarung bantal dengan mesin jahit manual diperoleh hasil sebagai berikut: dari 28 responden, ada 18 responden (64,29%) yang memberikan penilaian sangat baik, 8 responden (28,57) memberi penilaian baik, tidak ada responden (0%) yang memberi penilaian kurang baik, dan 2 responden (7,14) memberi penilaian tidak baik terhadap hasil jahitan dengan mesin jahit manual.

Penetapan kriteria dan persentase dari penilaian rata-rata terhadap sampel uji dengan mesin jahit *high speed* dari 2 aspek yang diamati oleh para panelis menghasilkan data sebagai berikut. Dari 28 responden, terdapat 20 responden (71,43%) dengan penilaian sangat baik, 2 responden (7,14) yang memberi penilaian baik, 4 responden (14,29) yang memberi penilaian kurang baik, dan ada 2 responden yang memberikan penilaian tidak baik terhadap hasil jahitan dengan mesin jahit *high speed*.

Berdasarkan ke-2 aspek yang dinilai pada uraian di atas, dapat diketahui bahwa secara umum ada perbedaan hasil jahitan dari mesin jahit manual maupun mesin jahit *high speed* yaitu pada mesin jahit manual diperoleh 18 responden (64,29%) memberi penilaian sangat baik, sedangkan hasil jahitan dengan mesin jahit *high speed* diperoleh 20 responden (71,43%) yang memberikan penilaian sangat baik.

Hasil berikutnya, kedua aspek yang dinilai, terlihat ada perbedaan hasil jahitan dari mesin jahit manual maupun mesin jahit *high speed* yaitu pada mesin jahit manual diperoleh 8 responden (28,57%) memberi penilaian dengan kriteria baik, dan pada mesin jahit *high speed* ada 2 responden (7,14%) yang memberi penilaian dengan kategori baik. Sementara itu, untuk hasil mesin jahit manual tidak ada responden yang memberi penilaian kurang baik, dan pada hasil dari mesin jahit *high speed* ada 4 responden (14,29) yang memberi penilaian kurang baik. Namun diperoleh hasil persentase yang sama pada pembuatan sarung bantal dengan mesin jahit manual maupun mesin jahit *high speed* yaitu ada 2 responden (7,14%)

yang memberikan penilaian tidak baik.

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan tes Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan software SPSS. Analisis data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik uji beda (t-test). Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan dari mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*

H_a : Ada perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan dari mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*

Pada taraf signifikansi 5% dan $n = 5$ diperoleh t_{tabel} sebesar : 2,01. Karena nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ (10,525 dan 7,894) maka disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*. Dengan demikian dapat dipahami bahwa penggunaan mesin jahit manual akan menghasilkan kuantitas dan kualitas yang berbeda dengan penggunaan mesin jahit *high speed*. Sedangkan besarnya nilai perbedaan hasil produksi menggunakan mesin jahit manual dengan mesin jahit *highspeed* adalah 15.

Rrata-rata waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan sarung bantal pada mesin jahit manual selama 60 menit, sedangkan waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan sarung bantal dengan mesin jahit *high speed* adalah 45 menit. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil produksi berupa sarung bantal lebih cepat apabila dikerjakan dengan menggunakan mesin jahit *highspeed* atau dapat juga dikatakan bahwa kuantitas hasil yang diperoleh lebih banyak jika menggunakan mesin jahit *highspeed*. Hal ini sesuai dengan teori yang digunakan bahwa kuantitas adalah total produksi yang dihasilkan dibagi dengan jumlah jam terpakai. Jadi dari aspek kuantitas hasil produksi dari penggunaan mesin jahit *highspeed* lebih cepat dibandingkan dengan mesin jahit manual.

Pengamatan pada aspek kualitas berbeda dengan aspek kuantitas. Jika aspek kuantitas memperhatikan pada jumlah hasil yang diproduksi atau jumlah waktu yang digunakan, maka aspek kualitas memperhatikan aspek penampilan, ketepatan dan ketahanan. Pada aspek kualitas produk hasil jahitan dengan mesin jahit manual ternyata menghasilkan produk yang lebih kuat (tahan) dibandingkan dengan produk dari mesin jahit *highspeed*.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil menjahit dengan mesin ja-

hit *highspeed* lebih tinggi atau lebih baik daripada dengan mesin jahit manual. Ada beberapa aspek yang menunjukkan kesamaan. Tahap menentukan teknik yang tepat terlihat bahwa penggunaan kedua jenis mesin jahit baik manual maupun *high speed* menunjukkan kesamaan. Tahap awal yaitu menentukan setikan, dan menjahit setikan, penggunaan kedua mesin jahit menunjukkan kesamaan hasil. Hal ini disebabkan pada tahap ini pekerjaan menjahit tersebut dikerjakan oleh satu orang (satu praktikan) sehingga tidak menimbulkan perbedaan.

Perbedaan lain yang diamati adalah ketika pengerjaan pada tahap menjahit *retsleting*, menjahit tepi kain (untuk lipit), dan menjahit lipit serta menyambung bagian depan dengan bagian belakang. Penggunaan mesin jahit manual mendapat penilaian lebih baik daripada dengan mesin jahit *high speed*. Hal ini disebabkan praktikan tidak canggung dalam menggunakan mesin jahit manual, dan merasa canggung atau merasa kurang percaya diri sehingga diperoleh perbedaan.

Dilihat dari aspek kerapian, kebersihan bahan, dan finishing kualitas serta kuantitas hasil jahitan bahwa penggunaan mesin jahit manual dinilai lebih baik daripada penggunaan dengan mesin jahit *high speed*. Hal ini dapat disebabkan karena mesin jahit manual mempunyai karakteristik yang lebih familiar (lebih dikenal) oleh praktikan dibanding mesin jahit *high speed*. Penggunaan mesin jahit manual lebih mudah karena kecepatan gerak yang lebih lambat maka praktikan dapat mengimbangi kecepatan gerak mesin sehingga praktikan dapat menyelesaikan pekerjaan secara tidak terburu-buru. Dengan demikian hasil jahitan dengan mesin jahit manual terlihat kuat, setikan rata, dan rapi.

Penggunaan mesin jahit *high speed* mempunyai karakteristik sebagai mesin jahit dengan kecepatan tinggi. Dari segi produksi, hal ini merupakan suatu keuntungan karena dengan mesin berkecepatan tinggi maka jumlah atau kuantitas produksi dapat ditingkatkan. Namun demikian, bagi praktikan justru menjadi faktor yang menimbulkan kerugian. Hal ini disebabkan praktikan tidak sering menggunakan mesin jahit *high speed* sehingga merasa canggung dalam pengoperasian mesin jahit *high speed*. Pengoperasian mesin jahit *high speed* memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi dibandingkan dengan mesin jahit manual karena memiliki kecepatan yang lebih tinggi, sehingga diperlukan tingkat keahlian yang lebih tinggi pula. Hal ini yang membuat hasil jahitan dengan mesin jahit *high speed* kurang sempurna dibandingkan dengan mesin jahit manual.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa ada perbedaan kuantitas dan kualitas hasil antara menggunakan mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*. Saran yang diajukan bagi peneliti, sebaiknya perbandingan praktek kerja yang dilakukan tidak hanya pada pembuatan sarung bantal tapi juga dilakukan praktek kerja menjahit

pakaian sehingga hasil penelitian menjadi lebih lengkap.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta
..... 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta