

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

Wawan Budi Setyawan¹⁾

¹⁾Staf pengajar Politeknik ATK Yogyakarta Program Studi Desain dan Teknologi Produk Kulit
Politeknik ATK Yogyakarta
Jl. Ring Road Selatan, Glugo, Panggunharjo, Sewon, Bantul
www.atk.ac.id E- mail:info@atk.ac.id

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 shoe upper with manual sewing machine and a *high speed* sewing machine. Quantity was measured by suture completion time, while the quality is measured from the appearance of its sew, stitching distance precisely, sew wrinkle, and its good looking. 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 *high speed* 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 so the operator can adjust easily, eventhough bout the quantity its more longer.

Keywords : quantity, quality, manual sewing machines, *high speed* sewing machine

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan *upper* sepatu antara 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 *upper* sepatu 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 penampilan, ketepatan jarak setik jahit, keriput jahitan, dan kebersihan. 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 *high speed* 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.

Kata kunci : kuantitas, kualitas, mesin jahit manual, mesin jahit *high speed*

PENGANTAR

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 industri sepatu 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 sepatu, 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 perajin sepatu skala kecil/rumah tangga maka cukup menggunakan mesin jahit bermesin kecil atau mesin jahit manual, sementara untuk kelas industri menengah keatas menggunakan mesin jahit *high speed*.

Sepatu adalah suatu jenis alas kaki (*footwear*) yang biasanya terdiri bagian-bagian sol, hak, kap, tali, dan lidah. Biasanya juga terbuat dari kanvas atau kulit yang menutupi semua bagian mulai dari jari jemari, punggung kaki hingga bagian tumit (Basuki, 1987:49). Penampilan merupakan hal utama bagi wanita, serta menunjang daya tarik seseorang, terlebih kaum wanita yang selalu memperhatikan keseluruhan

penampilannya, termasuk perlengkapan aksesoris yang digunakan. Itulah kenapa wanita lebih banyak mengoleksi berbagai jenis sepatu dengan berbagai jenis dan tipe *upper*.

Dari pengalaman selama mengajar praktik menjahit di Politeknik ATK Yogyakarta, mahasiswa diajarkan membuat *upper* sepatu dengan menggunakan mesin jahit manual atau *high speed*. Pengamatan terhadap hasil praktik menjahit terlihat bahwa hasil jahitan dengan mesin jahit manual lebih 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 pemikiran tersebut penulis ingin mengetahui perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan *upper* sepatu pada mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed* serta mengetahui seberapa besar perbedaan penggunaan mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*. Oleh karena itu penelitian ini penulis memberi judul **"Perbedaan Kuantitas Dan Kualitas Hasil Jahitan Upper Sepatu Antara Mesin Jahit Manual Dan High Speed"**.

Tujuan dari penelitian adalah mengetahui mengetahui perbedaan kuantitas dan kualitas hasil jahitan *upper* sepatu pada mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed* serta mengetahui seberapa besar perbedaan penggunaan mesin jahit manual dengan mesin jahit *high speed*..

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen studi komparatif. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah *upper* sepatu. Untuk pengukuran kuantitas dilakukan dengan mengukur berapa lama 1 (satu) *upper* sepatu dibuat dalam proses menjahit produk. Pengukuran kualitas ditinjau dari aspek hasil jahitan yang cocok yaitu pada setikan, lipit, kecepatan, dan sebagainya.

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 kulit box untuk *upper* sepatu , dan dua mesin jahit yaitu 1 mesin jahit manual dan 1 mesin jahit *high speed*.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, observasi, dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk mengamati secara langsung hasil pembuatan *upper* sepatu yang diamati dan didata hasilnya oleh peneliti. Hasil pengamatannya dimasukkan kedalam lembar pengamatan yang sudah disediakan. 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 *upper* sepatu dengan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed*. Praktikan 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 mendeskriptifkan 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).

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit yang telah mendapatkan mata kuliah menjahit dan membuat sepatu . Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan sampel sudah diketahui ciri-ciri atau sifatnya terlebih dahulu. Sampel dalam penelitian ini adalah satu orang praktikan yang membuat *upper* sepatu.

Alat dan Bahan yang digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Mesin Jahit

Mesin jahit yang digunakan adalah sedangkan sampel mesin jahit berupa 1 mesin jahit manual dan 1 mesin jahit *high speed*.

Bahan Dan Peralatan		Jumlah	Satuan	rpm
1	Mesin Jahit Manual	1	buah	tentatif
2	Mesin Jahit <i>High speed</i>	1	buah	2700

b. Bahan/alat penunjang

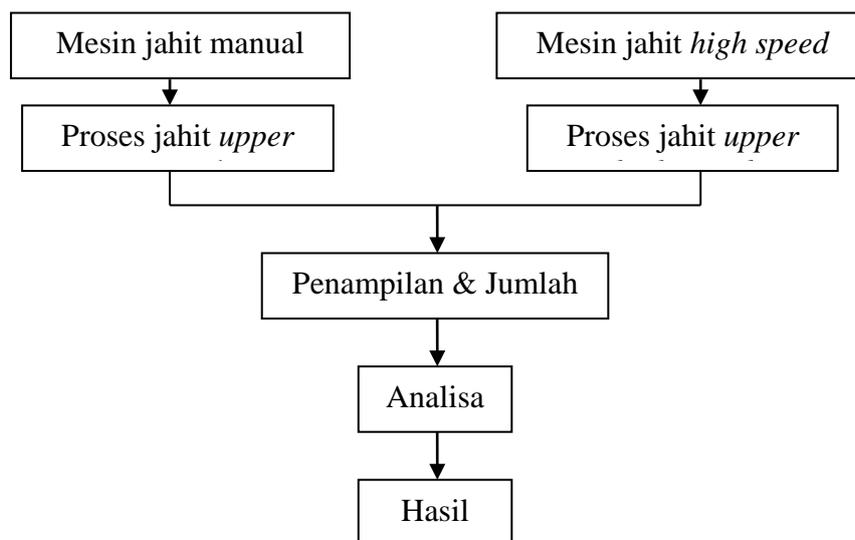
Upper yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan satu jenis *upper* sepatu wanita jenis pump

Bahan Dan Peralatan		Jumlah	Satuan
1	<i>Upper</i> sepatu ukuran 37 yang dijahit mesin jahit manual	5	buah
2	<i>Upper</i> sepatu ukuran 37 yang dijahit mesin jahit <i>high speed</i>	5	buah

Keterangan : pengaturan kelengkapan dan *setting* penjahitan sama

Mekanisme Penelitian

Alur penelitian ini diawali ide penelitian, proses dan diakhiri dengan pembuatan laporan, yang secara lengkap. Secara ringkas desain penelitian ini seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian merupakan gambaran dari hasil akhir dari penelitian yang dilakukan yaitu mengetahui dan menganalisa hasil pengamatan dari proses jahit dengan metode yang berbeda untuk penilaian kualitas dan kuantitasnya. Dalam bab ini akan dibahas bagaimana proses pengambilan data, pengolahan data serta perhitungan dan pertimbangan analisa data serta keuntungan maupun kerugiannya. Hingga pada akhirnya nanti di dapatkan simpulan atas uji coba yang dilaksanakan.

Proses yang dilakukan adalah melakukan penjahitan *upper* sepatu yang sudah disediakan dengan posisi yang sama seperti ilustrasi berikut :



Gambar 2. Lokasi posisi *upper* yang dijahit

Keterangan : Posisi jahit I → jahit *topline upper* sepatu
Posisi jahit II → jahit sambung/ornamen *upper* sepatu

Data hasil penelitian ini berupa penilaian subjektif dari panelis praktikan terlatih dan agak terlatih yang telah ditetapkan dalam penelitian dan penilaian obyektif yang berasal dari *workshop* sepatu Politeknik ATK Yogyakarta. Jumlah sampel uji dari

perlakuan dengan mesin jahit manual dan mesin jahit *high speed* adalah masing-masing 5 buah.

Dari proses jahit didapatkan data waktu jahit dalam hitungan detik sebagai berikut:

Tabel 1. Perhitungan waktu jahit dalam detik

mesin jahit manual				mesin jahit <i>high speed</i>			
<i>upper</i>	<i>top line</i>	sambung	total	<i>upper</i>	<i>top line</i>	sambung	total
1	175	191	366	1	47	53	100
2	169	185	354	2	50	53	103
3	165	182	347	3	48	55	103
4	164	188	352	4	47	52	99
5	170	186	356	5	46	51	97
rerata	168,6	186,4	355	rerata	47,6	52,8	100,4

Waktu minimum penggunaan mesin jahit manual adalah untuk jahit top line 164 detik, jahit sambung 182 detik, dan total jahit *upper* 347 detik. Pada mesin jahit *high speed* adalah untuk jahit top line 46 detik, jahit sambung 51 detik, dan total jahit *upper* 97 detik. Waktu maksimum penggunaan mesin jahit manual adalah untuk jahit top line 175 detik, jahit sambung 191 detik, dan total jahit *upper* 366 detik. Pada mesin jahit *high speed* adalah untuk jahit top line 50 detik, jahit sambung 53 detik, dan total jahit *upper* 103 detik. Rata-rata (mean) penggunaan waktu mesin jahit manual adalah 355 detik dan mesin jahit *high speed* 100,4 detik. Sedangkan standar deviasi penggunaan mesin jahit manual adalah untuk jahit top line 4,39, jahit sambung 3,36, dan total jahit *upper* 7. Pada mesin jahit *high speed* adalah untuk jahit top line 1,52, jahit sambung 1,48, dan total jahit *upper* 2,61.

Aspek yang dinilai pada penilaian kualitas 1 adalah penilaian terhadap *upper* sepatu yang dijahit menggunakan mesin jahit manual. Aspek yang dinilai pada penilaian kualitas adalah aspek penampilan, dan ketepatan jarak dan bentuk setik jahitan pada *upper*. Berdasarkan penilaian *upper* sepatu dengan mesin jahit manual diperoleh hasil sebagai berikut: dari 35 responden, ada 22 responden (62,86%) yang memberikan penilaian sangat baik, 9 responden (25,71) memberi penilaian baik, 3 responden (8,57%) memberi penilaian kurang baik, dan 1 responden (2,86) memberi penilaian tidak baik terhadap hasil jahitan dengan mesin jahit manual.

Penilaian rata-rata terhadap sampel uji dengan mesin jahit *high speed* dari 2 aspek yang diamati oleh para panelis menghasilkan data sebagai berikut. Dari 35 responden, terdapat 24 responden (68,57%) dengan penilaian sangat baik, 4 responden (11,43) yang memberi penilaian baik, 5 responden (14,29) yang memberi penilaian kurang baik, dan ada 2 responden (5,71) 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 22 responden (62,86%) memberi penilaian sangat baik, sedangkan hasil jahitan dengan mesin jahit *high speed* diperoleh 24 responden (68,57%) 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 9 responden (25,71%) memberi penilaian dengan kriteria baik, dan pada mesin jahit *high speed* ada 4 responden (11,43%) yang memberi penilaian dengan kategori baik. Sementara itu, untuk hasil mesin jahit manual ada 3 responden (8,57%) yang memberi penilaian kurang baik, dan pada hasil dari mesin jahit *high speed* ada 5 responden (14,29%) yang memberi penilaian kurang baik. Untuk mesin jahit manual ada 1 responden (2,86%) yang memberikan penilaian tidak baik dan pada hasil dari mesin jahit *high speed* ada 2 responden (5,71%) yang memberi 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:

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

Ha : 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 $t_{hitung} > t_{tabel}$ (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 *high speed* adalah 15.

Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan *upper* sepatu pada mesin jahit manual selama 355 detik, sedangkan waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan *upper* sepatu dengan mesin jahit *high speed* adalah 100 detik. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil produksi berupa *upper* sepatu lebih cepat apabila dikerjakan dengan menggunakan mesin jahit *high speed* atau dapat juga dikatakan bahwa kuantitas hasil yang diperoleh lebih banyak jika menggunakan mesin jahit *high speed*. 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 *high speed* 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 baik, kuat (tahan) dibandingkan dengan produk dari mesin jahit *high speed*.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rerata nilai hasil menjahit dengan mesin jahit *high speed* lebih tinggi atau lebih baik daripada dengan mesin jahit manual. Ada beberapa aspek yang menunjukkan nilai hampir mendekati sama. 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 sambungan atau jahit ornamen. Namun tentu saja hal ini akan berbeda lagi perhitungannya manakala lebih banyak lagi bentukan dan ornamen yang ada. 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 tidak 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) karena lebih mudah dikendalikan 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. Di dunia industri pun mesin *high speed* yang digunakan untuk mencapai tujuan kapasitas produksi. 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.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan 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 *upper* sepatu tapi juga dilakukan praktek kerja menjahit produk kulit lain sehingga hasil penelitian

menjadi lebih lengkap. Saran yang diajukan kepada praktikan adalah agar lebih banyak menggunakan mesin jahit *high speed* dalam kegiatan praktik pembuatan *upper* dalam menjahit agar lebih familiar dalam rangka memasuki dunia industri yang besar nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta

_____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Basuki, D.A. 1987. *Teknologi Sepatu III*. Akademi Teknnologi Kulit. Jln Diponegoro 1010. Yogyakarta

Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. Bumi Aksara. Jakarta