

3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT Wangta Agung I merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu dan berlokasi di Jalan Simo Pomahan 144 P Surabaya. Perusahaan ini didirikan pertama kali dengan nama CV Victory pada tanggal 7 Maret 1979. Produksi sepatu yang dijalankan oleh perusahaan merupakan produksi sepatu dengan bentuk dan variasi sepatu yang beraneka ragam sesuai dengan pesanan pembeli. Hasil produksi sepatu tersebut dipasarkan di dalam negeri maupun di luar negeri.

Pada tanggal 2 Juni 1986, CV Victory diubah namanya menjadi PT Wangta Agung dengan akte No. 7 dari notaris Susanti SH. di Surabaya dan akte pendirian ini telah memperoleh pengubahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Persetujuan No. 02-7699-HT.01 pada tanggal 4 November 1986. PT Wangta Agung menjalankan usahanya dengan Surat Ijin Usaha Perdagangan No. 215/13-1/PD/VI/1987/P.

Sejak didirikan perusahaan ini mengalami kemajuan yang cukup pesat. Oleh karena itu PT Wangta Agung mengembangkan sayapnya dengan menambah dua unit pabrik yaitu PT Wangta Agung II yang berdiri sejak Juli 1994 dan PT Wangta Agung III yang berdiri pada bulan Juli 1996. Pada awalnya kedua pabrik tersebut berlokasi di Jalan Tanjungsari 40 C Surabaya. Namun saat ini PT Wangta Agung III telah berpindah di Jalan Simo Pomahan Surabaya.

3.2. Lokasi Perusahaan

Dalam melaksanakan pemilihan lokasi perusahaan, diperlukan adanya pertimbangan-pertimbangan yang menyangkut pada efek yang penting bagi sukses atau gagalnya operasi perusahaan yang bersangkutan. Hal ini dikarenakan, pemilihan lokasi merupakan masalah jangka panjang yang sangat penting dan besar peranannya bagi kelangsungan hidup perusahaan. Untuk itu PT Wangta

Agung I mendirikan perusahaannya di jalan Simo Pomahan 144P, Surabaya. Pemilihan lokasi perusahaan ini didasarkan pada pertimbangan ekonomis, yaitu:

a. *Marketable*

Lokasi ini dipilih oleh PT Wangta Agung I karena dekat dengan daerah pemasaran, sehingga perusahaan tidak mengalami kesulitan dalam memasarkan hasil produksinya.

b. *Transportasi*

Selain adanya fasilitas kendaraan dari dalam perusahaan, PT Wangta Agung I tidak mengalami kesulitan dalam hal transportasi. Hal ini dikarenakan lokasinya yang berdekatan dengan jalan tol.

c. *Strategis*

Dengan lokasi perusahaan yang berdekatan dengan jalan tol, maka perusahaan mudah dalam mengirimkan hasil produksinya ke kota-kota lain melalui jalur darat. Selain itu lokasi perusahaan relatif dekat dengan dermaga pelabuhan, sehingga memungkinkan untuk melakukan pengiriman ke luar pulau di Indonesia.

Adapun dari segi personalia, PT Wangta Agung I memiliki jumlah karyawan tetap dan kontrakan serta jam kerja yang telah ditetapkan, dimana:

- Jumlah karyawan

Sampai akhir Maret 2004, jumlah karyawan PT Wangta Agung I adalah sebagai berikut:

Produksi		Tetap	Kontrakan
Departemen <i>packaging</i>	:	45	10
Departemen <i>plong</i>	:	17	5
Gudang bakalan	:	7	
<i>Injection</i> (otogali) A	:	9	1
B	:	5	5
C	:	7	3
Gudang otogali	:	3	

<i>Design</i>	:	6	5
<i>Finishing</i>	:	17	1
BRL (borongan luar)	:	2	1
Jahit	:	120	118
Gudang ekspedisi	:	2	
Gudang barang jadi	:	1	
Gudang bahan	:	4	
Sablon/ <i>press</i>	:	11	4

Sistem penggajian untuk bagian produksi dilakukan sebanyak tiga kali dalam sebulan dimana penggajian tersebut diberikan setiap tanggal 5, 15, 25.

Staf (karyawan tetap)

Satpam bagian depan	:	9
Satpam bagian produksi	:	2
Personalia/umum	:	7
Pembelian/gudang bahan/gudang jadi	:	7
PPIC	:	5
Pemasaran	:	4
Keuangan	:	5
<i>Design</i>	:	6
Pengawas produksi	:	22
MIS (masukkan bon-bon ke komputer)	:	1

Sistem penggajian untuk bagian staf diberikan setiap tanggal 5 (sekali dalam sebulan)

- Jam kerja

Jam kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan adalah 8 jam sehari. Sedangkan kelebihan jam kerja yang tidak menjadi kewajiban karyawan akan diperhitungkan sebagai jam kerja lembur. Berikut adalah jam kerja yang berlaku di PT Wangta Agung I:

Senin-Jumat	: 07.30-15.30
Sabtu	: 07.30-12.30
Istirahat	: 11.30-12.30

3.3. Bentuk Hukum Perusahaan

Bentuk hukum PT Wangta Agung I adalah perseroan terbatas, yaitu suatu perusahaan berbadan hukum yang mempunyai kekayaan, hak serta kewajiban sendiri dan terpisah dari pemiliknya atau yang mendirikan. Dalam pendiriannya, perusahaan berdasar pada akte No. 7 tanggal 02 Juni 1986 dan dibuat di hadapan notaries Susanti, SH di Surabaya. Akte pendirian ini telah memperoleh pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan surat persetujuan No. CZ-7699-HT.01 tanggal 04 November 1986. Sedangkan dalam menjalankan usahanya, telah berdasar pada surat izin usaha perdagangan yang telah dikeluarkan No. 215/13-1/PB/VL/1987/P.

3.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan suatu pedoman yang diperlukan untuk pembagian pekerjaan, tugas, wewenang, maupun tanggung jawab. Dengan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas, maka masing-masing individu dapat mengetahui apa yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya. Selain itu pimpinan dapat dengan mudah melakukan pengawasan.

Struktur organisasi PT Wangta Agung I dapat dilihat pada gambar berikut, sedangkan pembagian tugas dan wewenang dari masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Direksi

- Pimpinan dan penanggung jawab tertinggi di perusahaan.
- Menentukan kebijaksanaan pokok perusahaan baik *intern* maupun *ekstern*.
- Melakukan dan membina hubungan, kegiatan dengan pihak luar perusahaan.
- Atas nama perusahaan mengadakan dan menandatangani segala perjanjian dengan pihak luar perusahaan dalam usaha pengembangan perusahaan dalam batas-batas tertentu.

b. Direktur

- Penyusunan, pengembangan dan pengendalian segala faktor-faktor produksi.

- Memberikan pertanggungjawaban atas hasil-hasil usaha berkala dan kegiatan perusahaan kepada direksi.
- Bertanggung jawab atas administrasi pabrik yang lengkap dan *up to date*, memberikan informasi mengenai aktivitas produksi yang diperlukan.

c. *Production Planning and Inventory Control (PPIC)*

- Memelihara semua bahan baku, bahan pengepakan, bahan pembantu, produk jadi menurut standar yang berlaku, bertanggung jawab atas diterimanya atau ditolaknya semua bahan tersebut dan produk jadi.
- Menangani semua kebutuhan mengenai barang jadi dari para konsumen atau bagian *marketing/sales* dengan cara yang benar dan membuat *file* tentang kebutuhan tersebut.
- Membantu bagian pembelian mencari alternatif lain dari bahan baku, dimana perlu mengevaluasi contoh bahan baku.
- Bertanggung jawab atas perkembangan produk-produk baru, bekerja sama dengan bagian *marketing*, atas inisiatif sendiri jika perlu memberi rekomendasi atas pilihan-pilihan lain.
- Bertanggung jawab atas gudang penyimpanan bahan baku, bahan pembantu dan bahan pengepakan.
- Bertanggung jawab atas keberhasilan bagiannya.

d. *Personel Manager*

- Memonitor bagian personalia untuk mengerjakan daftar hadir pegawai.
- Melaksanakan administrasi personalia tentang penerimaan karyawan dan staf baru, mutasi, pemutusan hubungan kerja, latihan, dan lain-lain.

ad.1. *Security*

- Bertanggung jawab terhadap keamanan dan ketertiban perusahaan selama 24 jam sehari.
- Mencatat setiap hari yang datang ke perusahaan kemudian menghubungkan dengan yang berkepentingan.

ad.2. *General Affairs*

- Mengatur perjalanan dinas bagi tenaga staf perusahaan.
- Berhubungan dengan instansi pemerintah dalam rangka pelaksanaan ketentuan yang berlaku.

ad.3. Sie RT

- Bertanggung jawab atas semua peralatan yang ada di perusahaan.

e. *Marketing Manager*

ad.1. *Export Dept*

- Terus menerus mengawasi perkembangan pasar dan pesaing demi kelancaran pelaksanaan dan aktivitas kerja perusahaan.
- Mengadakan transaksi penjualan.
- Menyiapkan, memeriksa serta melaporkan barang yang akan diekspor.

ad.2. *Local Dept*

- Sementara departemen ini masih belum berfungsi.

f. *Accounting Manager*

ad.1. *Financial Accounting*

- Meminta bagian keuangan untuk mempersiapkan pembayaran pajak.
- Menyiapkan tagihan pada pihak ketiga.
- Membuat laporan untuk instansi pemerintah dan hal-hal lain yang ada hubungannya dengan laporan keuangan.

ad.2. *Cost Accounting*

- Menetapkan metode kalkulasi biaya dan prosedur yang menjamin adanya pengendalian dan jika memungkinkan pengurangan atau pembenahan biaya.
- Memilih alternatif terbaik yang bisa menaikkan pendapatan atau menurunkan biaya.

g. *Purchase Manager*

- Bertanggung jawab atas pembelian semua yang diperlukan untuk pekerjaan sehari-hari dan memastikan bahwa semua barang tersebut akan diterima pada waktunya yang sesuai dengan syarat-syaratnya.
- Mempunyai kesadaran akan tanggung jawab yang khusus dalam terus menerus mencari bahan baku dengan harga bersaing, serta senantiasa memberitahu secara teratur tentang harga terakhir dari bahan baku, untuk memudahkan bagian *cost accounting* menyiapkan kalkulasi harga.
- Mengadakan transaksi pembelian barang.

h. *Production Manager*

- Bertanggung jawab atas terkoordinirnya aktivitas perencanaan kegiatan bagian produksi, pembelian dan *quality control*. Semua perencanaan ini dikoordinir dan ia bertanggung jawab atas perencanaan keseluruhan berdasarkan semua instansi yang diperoleh dari bagian distribusi atau *marketing*.
- Khususnya bertanggung jawab atas perencanaan bahan baku, bahan pengepakan dan bahan pembantu lainnya yang dibutuhkan untuk proses produksi sesuai dengan anggaran penjualan, ramalan penjualan, informasi yang ada hubungannya agar memudahkan produksi tanpa ada gangguan.
- Memberikan instruksi kepada kepala bagian pembelian untuk membeli semua bahan produksi pada waktu-waktu dan jadwal yang telah direncanakan.
- Bertanggung jawab atas penggunaan secara keseluruhan dari semua peralatan yang tersedia dan bertanggung jawab juga terhadap jam kerja yang dipakai untuk produksi.
- Bertanggung jawab atas terkendalinya batas persediaan bahan baku pada tingkat yang sudah disetujui dengan mengaturnya seefisien dan seefektif mungkin.

ad.1. *Supervisor*

- Mempersiapkan semua laporan dan informasi yang diperlukan untuk manajer produksi.
- Membentuk dalam mempersiapkan budget untuk unit produksi dan mengkoordinir semua penyediaan informasi dari bagian yang berada dibawahnya.
- Menyiapkan evaluasi atas semua prestasi hasil kerja karyawan dan semua bagian dibawah pengawasannya, dalam melaksanakan evaluasi unit bekerja sama dengan *group leader*.

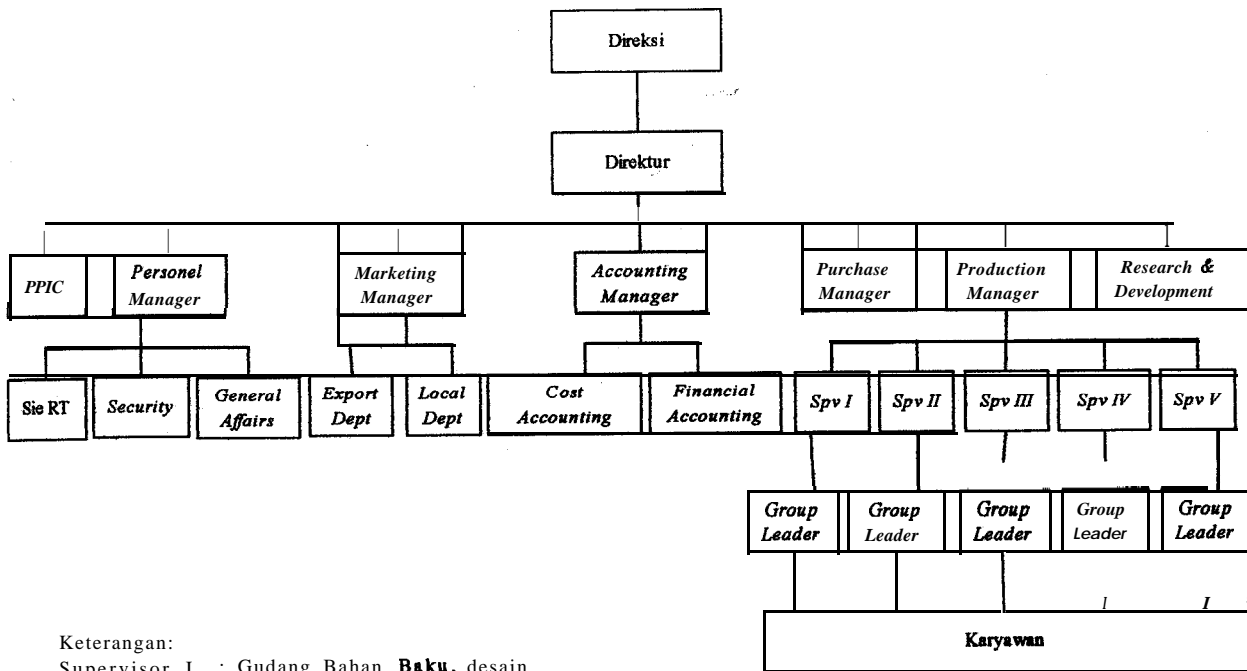
ad.2 . *Group Leader*

- Memonitor terus menerus kerja bawahannya karena kepala seksi ini bertanggung jawab kepada supervisor atas hasil kerja bawahannya.

- Membantu mengatasi kesukaan melatih, membimbing, mengevaluasi karyawan dalam tugas dan pekerjaannya.

i. *Research and Development*

- Mengembangkan penemuan baru berdasarkan informasi yang diterima tentang perkembangan pasar.
- Mencoba membuat produk dengan kualitas lokal sehingga harga dapat terjangkau untuk pasaran domestik.
- Mencoba membuat rancangan sepatu sesuai dengan teknis dari pesanan yang diterima.



Keterangan:

- Supervisor I : Gudang Bahan **Baku**, desain
- Supervisor II : Plong (*Cutting*)
- Supervisor III : Jahit (*Stitching*)
- Supervisor IV : *Injection*
- Supervisor V : *Packaging*

Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT Wangta Agung I

Sumber: PT Wangta Agung I

3.5, Proses Pembuatan Sepatu *Injection*

Sebelum masuk ke proses produksi, bagian desain merancang model sepatu dan membuat sepatu untuk sampel. Setelah disetujui oleh buyer, maka perusahaan akan menurunkan PO (*Purchasing Order*). Disini bagian PPIC akan

menyusun KIK (Kartu Instruksi Kerja) untuk mengetahui seberapa banyak bahan baku yang dibutuhkan dan melakukan pemesanan pada supplier.

Dalam proses pembuatan sepatu *injection*, selain menyangkut jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, tentunya juga akan menyangkut bahan baku, jumlah mesin yang tersedia termasuk fasilitas penunjang, proses produksi yang terjadi, sampai dengan hasil produksi.

3.5.1. Bahan Baku

Bahan baku utama untuk setiap model sepatu adalah berbeda-beda, tergantung pada desain yang telah dibuat. Sedangkan bahan baku penunjang umumnya adalah sama, contohnya lem, benang dan lainnya. Untuk lebih jelasnya, bahan baku untuk tiap-tiap model sepatu pada tiap departemen dapat dilihat pada lampiran 38-44.

3.5.2. Jumlah Mesin yang Tersedia

Dibawah ini adalah jenis dan jumlah mesin yang terdapat pada setiap departemen produksi termasuk fasilitas penunjang:

Departemen plong	Mesin plong	: 9
	Mesin seset	: 5
Departemen jahit	Mesin tinggi jarum 1	: 79
	Mesin tinggi jarum 2	: 75
	Mesin pendek jarum 1	: 42
	Mesin pendek jarum 2	: 3
	Mesin kun	: 5
	Mesin lipat	: 8
	Mesin zig-zag	: 6
	<i>Conveyor</i>	: 2
Bagian <i>finishing</i>	Mesin drip gesper	: 4
	Mesin obras	: 3
	Mesin drip mata ayam	: 4 (10 mm) 2 (8 mm)
Departemen <i>injection</i>	Mesin 2 warna	: 1

	Mesin 1 warna	: 2
Departemen <i>packaging</i>	Conveyor	: 2
Departemen sablon/ <i>press</i>	Mesin <i>press</i>	: 4
	Conveyor	: 1
Fasilitas lainnya	<i>Forklif</i>	: 1
	Mobil ekspedisi	: 2

3.5.3. Proses Produksi Sepatu *Injection*

Proses yang terjadi dalam pembuatan sepatu di PT Wangta Agung I sebagian besar dikerjakan oleh tenaga manusia (bersifat padat karya). Proses produksi sepatu *injection* dapat dijelaskan sebagai berikut:

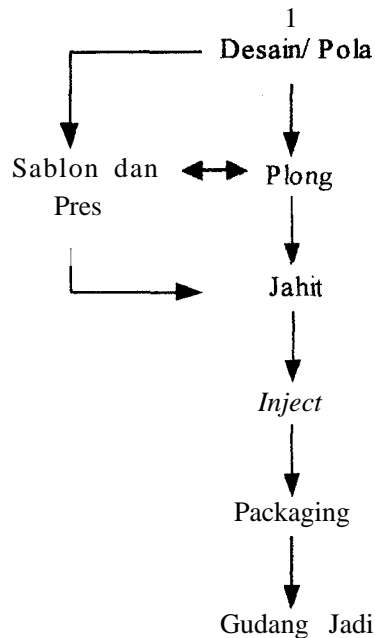
Bahan baku yang dipesan dari suplier dimasukkan ke gudang bahan baku untuk dilakukan pengecekan sesuai apakah sudah dengan pesanan yang diminta. Setelah itu departemen plong melakukan pemesanan di gudang bahan baku sesuai dengan KIK (Kartu Instruksi Kerja). Bahan-bahan yang telah dipesan diplong di mesin plong sesuai dengan cetakan yang dibuat oleh bagian *design* sebelumnya. Operator di setiap mesin berjumlah 2 orang dimana yang satu bertugas mengeplong dan yang lainnya mengelompokkan hasil plong (umumnya mengelompokkan dalam setiap satu kodi). Setelah proses ini selesai, maka hasil plong tersebut dikirim ke gudang bakalan untuk diperiksa apakah jumlahnya telah sesuai dengan permintaan KIK. Dari gudang bakalan, hasil plong tersebut ada yang langsung dikirim ke departemen jahit dan ada juga beberapa komponen yang dikirim ke departemen sablon *press* untuk disablon dan *dipress* sesuai dengan permintaan KIK. Dari sini ada yang dikembalikan ke departemen plong untuk diplong lagi, tetapi ada juga yang langsung dibawa ke gudang bakalan untuk diperiksa kelengkapannya. Untuk sablon ada dua macam yaitu:

- Sablon *press* dimana setelah komponen-komponen tersebut disablon dan *dipress* akan dikirim ke departemen plong atau departemen jahit.
- Sablon biasa dimana setelah komponen-komponen tersebut disablon, maka akan langsung dikirim ke departemen *packaging*. Contohnya *insole* dan *outsole*.

Departemen jahit merupakan jantung (bagian yang tersulit) dari semua proses produksi dimana departemen ini menjahit semua bagian komponen sampai menjadi kap sepatu. Umumnya terdapat tiga bagian dalam proses ini, yaitu bagian PKT mal, PKT lem dan bagian jahit. Pada departemen jahit ini terdapat bagian *finishing* yang tugasnya memeriksa kelengkapan kap sepatu dengan cara memberi label. Dari departemen jahit, kap-kap sepatu dibawa ke departemen *injection*. Departemen ini membuat sol sepatu dan langsung menggabungkannya dengan kap sepatu dengan menggunakan mesin *injection*. Proses awal departemen *injection* adalah menyediakan PPC (*compound*) yang diambil dari gudang bahan baku. Setelah itu PPC diproses di pemanas *airman* lalu masuk ke cetakan. Selama satu putaran di mesin *injection* akan menghasilkan enam pasang sepatu. Operator pada mesin *injection* bertugas memasang sepatu pada cetakan (sebagai tukang tarik). Mesin ini bekerja selama 24 jam dan PPC yang terbuang dapat didaur ulang. Setelah proses ini selesai, maka sepatu-sepatu tersebut dibawa ke departemen *packaging*. Mula-mula dilakukan penurunan sepatu dari departemen *injection* dan langsung dilakukan pemeriksaan oleh operator *QC 1*. Operator ini bertugas untuk memeriksa apakah bentuk setiap pasang sepatu sudah benar atau tidak. Setelah diperiksa maka operator berikutnya menyilet *scrap-scrap* yang ada lalu memasukkan kertas sumpel didalam sepatu. Operator berikutnya memasang tali sepatu atau gesper sepatu dan setelah itu memberikan lem suntik pada pinggiran sepatu agar lebih kuat. *QC 2* melakukan pemeriksaan kembali hasil proses tersebut. Benang-benang putih yang tampak pada sol sepatu akan diberi cat sesuai dengan warna sol dan setiap sepatu akan diberi *hangtack*. *QC 3* melakukan pemeriksaan secara keseluruhan, termasuk mencocokkan *size* antara *hangtack* dengan tulisan dalam sol sepatu. Selanjutnya sepatu dimasukkan ke dalam kotak sepatu dan diberi kertas bungkus. Setiap 12 kotak sepatu dimasukkan ke dalam *outer box* (sesuai dengan KIK yaitu berdasarkan nomor atau seri). Kemudian, barang jadi ini diangkut ke dalam gudang penyimpanan atau yang disebut gudang jadi.

Berikut adalah gambar skema proses produksi sepatu *injection*:

Bahan Baku



Gambar 3.2. Skema Proses **Produksi** Sepatu *Injection*

3.6. Pengolahan Data untuk Masing-masing Model Sepatu

Dari hasil pengumpulan data didapatkan 8 model sepatu, yaitu Kampanye, SL-128, ST-6963, JS-06, YST-14, AP-07, JS-132, dan AP-10. Cara pengukuran waktu kerja menggunakan metode jam henti (*stop watch time study*) dengan alat berupa *stopwatch*.

Contoh pengolahan data:

Model SL-128 pada departemen jahit untuk proses balik lidah (operasi 48)

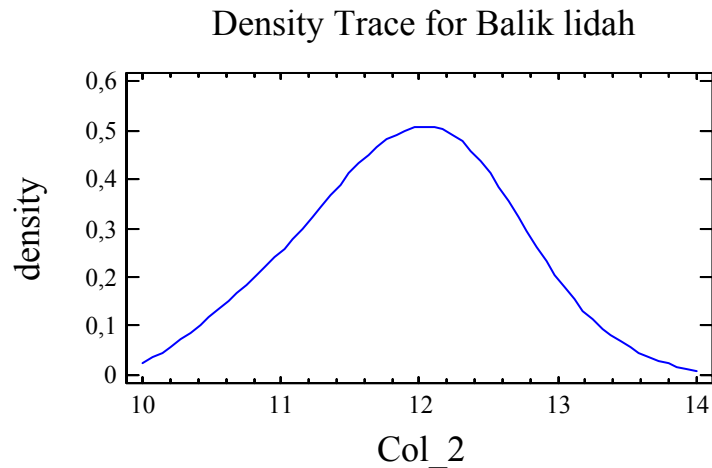
Langkah 1: Uji Kenormalan Data (*Kolmogorov-Smirnov*)

Tujuan dari uji kenormalan data adalah untuk menduga pola distribusi dari data pengukuran. Setelah pola distribusi dapat diduga, yaitu berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesa dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian ini menggunakan bantuan *software Statgraph* yang sekaligus dapat menggambarkan grafik kenormalan data. Adapun hipotesa untuk uji kenormalan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Tolak H_0 apabila $P_{\text{value}} < \alpha (0,05)$



Gambar 3.3. Grafik Uji Kenormalan Data (*Kolmogorov-Smirnov*)

Goodness-of-Fit Tests for Balik lidah

Chi-Square Test

	Lower Limit	Upper Limit	Observed Frequency	Expected Frequency	Chi-Square
at or below		11,1727	5	3,75	0,42
	11,1727	11,4769	3	3,75	0,15
	11,4769	11,7043	1	3,75	2,02
	11,7043	11,908	5	3,75	0,42
	11,908	12,1117	4	3,75	0,02
	12,1117	12,3391	6	3,75	1,35
	12,3391	12,6433	2	3,75	0,82
above	12,6433		4	3,75	0,02

Chi-Square = 5,19994 with 5 d.f. P-Value = 0,39197

Estimated Kolmogorov statistic DPLUS = 0,103662

Estimated Kolmogorov statistic DMINUS = 0,120641

Estimated overall statistic DN = 0,120641

Approximate P-Value = 0,775136

EDF Statistic	Value	Modified Form	P-Value
Kolmogorov-Smirnov D	0,120641	0,678292	>0.10*
Anderson-Darling A ²	0,408201	0,419426	0,3263*

*Indicates that the P-Value has been compared to tables of critical values specially constructed for fitting the currently selected distribution. Other P-values are based on general tables and may be very conservative.

Dari *output* diatas dapat diketahui bahwa nilai *expected frequency* lebih kecil dari 5, oleh karena itu P_{value} yang digunakan adalah P_{value} dari *Kolmogorov-Smirnov* yaitu sebesar 0,775136. Jika nilai $P_{\text{value}} < \alpha$ (0,05) maka tolak H_0 yang berarti data diatas tidak berdistribusi normal. Karena P_{value} (0,775136) $> \alpha$ (0,05) maka gagal tolak H_0 yang berarti data tersebut berdistribusi normal.

Langkah 2: Uji Keseragaman Data

Setelah dilakukan uji kenormalan data, selanjutnya dilakukan uji keseragaman data. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada data yang keluar dari batas kontrol. Jika ada data yang berada diluar batas kontrol maka data tersebut harus dihilangkan dan dilakukan perhitungan ulang uji keseragaman data. Langkah 2 ini terus dilakukan sampai tidak ada data yang keluar dari batas kontrol.

$$\text{BKA} = \bar{X}_{\text{bar}} + k \sigma$$

$$\text{BKB} = \bar{X}_{\text{bar}} - k \sigma$$

Tabel 3.1. Data Uji Keseragaman pada Proses Balik Lidah

10,81	11,84	12,32
10,85	11,85	12,33
10,90	11,90	12,40
10,90	11,91	12,46
10,93	11,92	12,74
11,25	12,09	12,81
11,37	12,11	12,98
11,45	12,17	13,13
11,61	12,18	14,35
11,78	12,23	14,46
11,78	12,24	

$$\bar{X}_{\text{bar}} = 12,06$$

$$\sigma = 0,8715$$

$$\text{BKA} = 13,7722$$

$$\text{BKB} = 10,3559$$

10,81	11,78	12,23
10,85	11,84	12,24
10,90	11,85	12,32
10,90	11,90	12,33
10,93	11,91	12,40
11,25	11,92	12,46
11,37	12,09	12,74
11,45	12,11	12,81
11,61	12,17	12,98
11,78	12,18	13,13

$$\bar{X}_{\text{bar}} = 11,91$$

$$\sigma = 0,6392$$

$$\text{BKA} = 13,1608$$

$$\text{BKB} = 10,6552$$

Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ maka nilai $k = 1,96$. Pada data sebelumnya terdapat 2 data yang berada diluar batas kontrol, untuk itu data tersebut dihilangkan. Karena semua data sudah berada dalam batas kontrol maka data tersebut sudah seragam.

Langkah 3: Uji Kecukupan Data

Data yang tersisa setelah dilakukan uji keseragaman data berjumlah 30 data, untuk itu dalam perhitungannya menggunakan rumus (untuk $N \geq 30$):

$$N' = \left(\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}}{(\sum X_i)} \right)^2$$

$$N' = 4,2801 \approx 5 \text{ data}$$

Jika nilai $N \geq N'$ maka data dapat dikatakan cukup, sebaliknya apabila nilai $N < N'$ maka data dapat dikatakan belum cukup dan perlu melakukan pengambilan data kembali sampai data tersebut dianggap cukup. Dari perhitungan diatas didapatkan nilai $N' < N$ maka data tersebut dikatakan cukup.

Langkah 4: Menghitung Waktu Baku

Waktu Siklus

$$\begin{aligned} W_s &= \sum X_i / N \\ &= \bar{X} \\ &= 11,91 \text{ detik/kap} \end{aligned}$$

Waktu Normal

$$W_n = W_s \times P \quad P = \text{performance rating}$$

$$\text{Skill} \quad : B2 \rightarrow + 0,08$$

$$\text{Effort} \quad : B1 \rightarrow + 0,10$$

$$\text{Condition} \quad : D \rightarrow 0,00$$

$$\text{Consistency} \quad : C \rightarrow + 0,01$$

————— +

$$+ 0,19$$

$$\begin{aligned} W_n &= 11,91 \times (1+0,19) \\ &= 14,1705 \text{ detik/kap} \end{aligned}$$

Waktu Baku

$$W_b = \text{Waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \% \text{ Allowance}}$$

Allowance:

$$\text{Personal Needs} = 3,5\%$$

$$\text{Fatigue} = 3,0\%$$

$$\text{Delay} = 2,0\%$$

$$\begin{array}{r} \hline + \\ 8,5\% \end{array}$$

1 *shift* = 7 jam kerja = 25200 detik

$$\begin{aligned} W_b &= 14,1705 \times (1/(1-0,085)) \\ &= 15,4869 \text{ detik/kap} \end{aligned}$$

Output Baku

$$\begin{aligned} O_b &= (1 / W_b) \times 25200 \text{ detik} \\ &= (1/ 15,4869) \times 25200 \text{ detik} \\ &= 1627,1817 \text{ kap/hari} \\ &= 813,5908 \text{ pasang/hari} \approx 814 \text{ pasang/hari} \end{aligned}$$

Pengalokasian kebutuhan tenaga kerja di departemen jahit

Proses balik lidah (operasi 48) untuk model SL-128 dengan target 450 pasang/hari.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tenaga kerja} &= \text{Target/ Output Baku} \\ &= 450 \text{ pasang per hari} / 814 \text{ pasang per hari} \\ &= 0,5528 \approx 0,6 \text{ operator} \end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan per kap adalah:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tenaga kerja} &= (450 \times 2) \text{ kap per hari} / 1627 \text{ kap per hari} \\ &= 0,5528 \approx 0,6 \text{ operator} \end{aligned}$$

Hasil pengolahan data untuk model Kampanye, SL-128, ST-6963, JS-06, YST-14, AP-07, JS-132, dan AP-10 dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari hasil pengolahan data ini juga dapat dihitung jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengerjakan tiap-tiap model sepatu. Pengalokasian tenaga kerja dilakukan pada departemen jahit. Kebutuhan jumlah tenaga kerja ini disesuaikan dengan target yang telah ditetapkan perusahaan untuk masing-masing model. Hasil perhitungan dibawah ini adalah waktu untuk menghasilkan satu kap sepatu (setengah pasang). Sedangkan untuk departemen *packaging* menggunakan waktu baku untuk menghasilkan satu pasang sepatu.

Tabel 3.2. Pengolahan Data untuk Plong Sepatu Model Kampanye

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku/ (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	20	15	0,8160	0,9715	1,0978	22955	0,05
Operasi 2	Normal	Seragam	16	8	2,5300	2,9088	3,2141	7840	0,14
Operasi 3	Normal	Seragam	14	8	0,8100	0,9642	1,0895	23130	0,05
Operasi 4	Normal	Seragam	18	11	4,6700	5,3705	5,9343	4246	0,26
Operasi 5	Normal	Seragam	22	21	7,4100	8,8125	9,9576	2531	0,43
Operasi 6	Normal	Seragam	20	20	1,5980	1,8380	2,0310	12408	0,09
Operasi 7	Normal	Seragam	22	22	5,5668	6,6245	7,4853	3367	0,33
Operasi 8	Normal	Seragam	20	12	4,7900	5,5114	6,0899	4138	0,27
Operasi 9	Normal	Seragam	20	14	5,3900	6,4135	7,2469	3477	0,32
Operasi 10	Normal	Seragam	17	3	4,0100	4,6149	5,0993	4942	0,22
Operasi 11	Normal	Seragam	20	14	5,8385	6,9478	7,8506	3210	0,34
Operasi 12	Normal	Seragam	16	11	2,9112	3,3479	3,6994	6812	0,16
Operasi 13	Normal	Seragam	20	19	0,5677	0,6755	0,7633	33015	0,03
Operasi 14	Normal	Seragam	20	14	1,4390	1,6543	1,8280	13786	0,08
Operasi 15	Normal	Seragam	21	19	1,1194	1,3321	1,5052	16742	0,07
Operasi 16	Normal	Seragam	20	18	0,6070	0,7223	0,8162	30875	0,04
Operasi 17	Normal	Seragam	20	18	0,3688	0,4388	0,4959	50817	0,02
Operasi 18	Normal	Seragam	20	19	0,6847	0,8148	0,9206	27373	0,04
Operasi 19	Normal	Seragam	20	9	2,4846	2,9566	3,3408	7543	0,15

Tabel 3.3. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model Kampanye

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	22	19	25,9100	31,6047	35,7115	706	1,7
Operasi 2	Normal	Seragam	21	21	16,2000	19,2752	22,6767	1111	1,1
Operasi 3	Normal	Seragam	20	4	11,7500	13,5142	15,2703	1650	0,7
Operasi 4	Normal	Seragam	20	18	7,9000	9,2453	10,5661	2385	0,5
Operasi 5	Normal	Seragam	23	22	7,6100	9,2837	10,4900	2402	0,5
Operasi 6	Normal	Seragam	22	11	7,8100	8,8217	9,9680	2528	0,5
Operasi 7	Normal	Seragam	22	17	41,8300	49,7955	58,5595	430	2,8
Operasi 8	Normal	Seragam	20	18	5,6600	6,4009	6,9995	3600	0,3
Operasi 9	Normal	Seragam	19	15	46,9300	55,8423	65,6968	384	3,1
Operasi 10	Normal	Seragam	17	13	25,4700	29,286	33,0916	762	1,6
Operasi 11	Normal	Seragam	17	13	22,9900	27,3546	32,1819	783	1,5
Operasi 12	Normal	Seragam	18	10	2,8400	3,4614	3,9112	6443	0,2
Operasi 13	Normal	Seragam	23	19	27,2800	32,4596	38,1877	660	1,8
Operasi 14	Normal	Seragam	24	23	33,3000	39,628	46,6212	541	2,2
Operasi 15	Normal	Seragam	22	8	9,8200	11,9848	13,5422	1861	0,6
Operasi 16	Normal	Seragam	18	18	4,2900	4,9335	5,5746	4521	0,3
Operasi 17	Normal	Seragam	17	11	8,1900	9,4158	10,6393	2369	0,5
Operasi 18	Normal	Seragam	20	20	54,2300	64,5289	75,9164	332	3,6
Operasi 19	Normal	Seragam	20	20	11,8100	13,5769	15,3411	1643	0,7
Operasi 20	Normal	Seragam	18	18	11,3900	25,6614	15,2286	1655	0,7
Operasi 21	Normal	Seragam	23	21	21,6000	13,3250	29,4840	855	1,4
Operasi 22	Normal	Seragam	20	20	45,8800	54,6014	62,2369	405	3,0

Tabel 3.3. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model Kampanye (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 23	Normal	Seragam	19	18	9,7400	11,2058	12,6620	1990	0,6
Operasi 24	Normal	Seragam	18	12	9,1300	10,4957	11,8595	2125	0,6
Operasi 25	Normal	Seragam	14	3	21,5764	28,2629	31,9355	789	1,5
Operasi 26	Normal	Seragam	20	20	108,7925	129,4957	152,3095	165	7,3
Operasi 27	Normal	Seragam	16	15	34,8400	40,7606	47,1221	535	2,2
Operasi 28	Normal	Seragam	18	16	15,2700	17,0999	18,6884	1348	0,9
Operasi 29	Normal	Seragam	18	11	21,0400	24,1915	27,0296	932	1,3
Operasi 30	Normal	Seragam	21	15	25,5500	30,4079	35,7740	704	1,7
Operasi 31	Normal	Seragam	22	2	9,8700	12,0403	13,6048	1852	0,6
Operasi 32	Normal	Seragam	17	11	12,2300	14,0671	15,895	1585	0,8
Operasi 33	Normal	Seragam	20	19	8,8400	10,1695	11,4909	2193	0,5
Operasi 34	Normal	Seragam	14	7	6,7600	7,7732	8,7833	2869	0,4
Operasi 35	Normal	Seragam	21	20	26,5000	30,4964	34,4592	731	1,6
Operasi 36	Normal	Seragam	24	2	128,8200	153,2918	180,3433	140	8,6
Operasi 37	Normal	Seragam	16	15	34,8400	40,7606	47,1221	535	2,2
Inspeksi 1	Normal	Seragam	17	14	16,0900	19,956	23,0705	1092	1,1
Operasi 38	Normal	Seragam	21	21	16,2600	19,0281	21,9978	1146	1,0
Operasi 39	Normal	Seragam	21	15	34,9200	40,1536	44,8644	562	2,1
Operasi 40	Normal	Seragam	18	11	20,6900	23,7929	26,5842	948	1,3

Tabel 3.4. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model SL-128

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	8	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,06
Operasi 2	Normal	Seragam	30	23	0,6545	0,7788	0,8801	28633	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	25	14	4,2100	4,9262	5,5663	4527	0,20
Operasi 4	Normal	Seragam	31	21	4,2800	4,8742	5,2981	4756	0,19
Operasi 6	Normal	Seragam	30	11	3,0900	3,5281	3,8349	6571	0,14
Operasi 7	Normal	Seragam	23	15	0,0173	0,0206	0,0233	1081545	0,00
Operasi 8	Normal	Seragam	32	29	0,0584	0,0695	0,0785	321019	0,00
Operasi 9	Normal	Seragam	17	1	0,3995	0,4754	0,5254	47963	0,02
Operasi 10	Normal	Seragam	23	12	1,9002	2,1860	2,4155	10433	0,09
Operasi 11	Normal	Seragam	23	9	2,3800	2,8317	3,1996	7876	0,11
Operasi 12	Normal	Seragam	23	10	0,0115	0,0137	0,0155	1625806	0,00
Operasi 13	Normal	Seragam	32	32	0,0390	0,0464	0,0524	480916	0,00
Operasi 14	Normal	Seragam	23	3	0,2677	0,3186	0,3520	71591	0,01
Operasi 15	Normal	Seragam	23	11	1,8818	2,1641	2,4316	10364	0,09
Operasi 16	Normal	Seragam	23	9	2,3400	2,7794	3,1406	8024	0,11
Operasi 17	Normal	Seragam	20	17	0,4360	0,5180	0,5863	42981	0,02
Operasi 18	Normal	Seragam	16	6	0,3351	0,3988	0,4506	55925	0,02
Operasi 19	Normal	Seragam	23	22	4,4900	5,2579	5,9411	4242	0,21
Operasi 20	Normal	Seragam	23	8	8,7500	10,059	11,3022	2230	0,40
Operasi 21	Normal	Seragam	32	26	0,9013	1,0726	1,2120	20792	0,04
Operasi 22	Normal	Seragam	22	15	4,9000	5,7362	6,4816	3888	0,23
Operasi 23	Normal	Seragam	23	21	6,7000	7,7050	8,6573	2911	0,31

Tabel 3.4. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model SL-128 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	23	21	6,4600	7,5623	8,5449	2949	0,31
Operasi 25	Normal	Seragam	23	22	6,2800	7,2240	8,1169	3105	0,29
Operasi 26	Normal	Seragam	29	18	1,6787	1,9976	2,2572	11164	0,08
Operasi 27	Normal	Seragam	23	19	1,0463	1,2451	1,4069	17912	0,05
Operasi 28	Normal	Seragam	19	3	1,9411	2,3100	2,5524	9873	0,09
Operasi 29	Normal	Seragam	22	12	33,1100	38,0734	42,7791	589	1,53
Operasi 30	Normal	Seragam	20	16	1,1373	1,3533	1,5292	16479	0,05
Operasi 31	Normal	Seragam	23	23	0,3324	0,3955	0,4469	56388	0,02
Operasi 32	Normal	Seragam	19	3	1,9411	2,3100	2,5524	9873	0,09
Operasi 33	Normal	Seragam	23	10	21,8500	25,1223	28,2275	893	1,01
Operasi 34	Normal	Seragam	32	23	1,0018	1,1922	1,3471	18707	0,05
Operasi 35	Normal	Seragam	19	6	11,9400	13,9673	15,7823	1597	0,56
Operasi 36	Normal	Seragam	21	5	6,7500	7,7647	8,7244	2888	0,31
Operasi 37	Normal	Seragam	22	11	1,2439	1,4802	1,6725	15067	0,06
Operasi 38	Normal	Seragam	16	4	11,0500	12,9300	14,6101	1725	0,52
Operasi 39	Normal	Seragam	21	12	6,6500	7,6530	8,5988	2931	0,31
Operasi 40	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 41	Normal	Seragam	20	13	4,4700	5,2328	5,9128	4262	0,21
Operasi 42	Normal	Seragam	29	22	3,7100	4,2685	4,7960	5254	0,17
Operasi 43	Normal	Seragam	23	10	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,04
Operasi 44	Normal	Seragam	22	12	19,3400	28,8909	32,4617	776	1,16
Operasi 45	Normal	Seragam	32	31	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,03

Tabel 3.4. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model SL-128 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 46	Normal	Seragam	22	7	3,4000	3,9069	4,3170	5837	0,15
Operasi 47	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54170	0,02
Operasi 48	Normal	Seragam	21	18	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 49	Normal	Seragam	22	18	0,3516	0,4184	0,4728	53299	0,02
Operasi 50	Normal	Seragam	22	17	0,3516	0,4184	0,4728	53299	0,02
Operasi 51	Normal	Seragam	19	11	0,4654	0,5538	0,6258	40268	0,02
Operasi 52	Normal	Seragam	26	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 53	Normal	Seragam	62	29	0,7620	0,9065	1,0243	24602	0,04
Operasi 54	Normal	Seragam	62	25	0,3900	0,4635	0,5237	48119	0,02
Operasi 55	Normal	Seragam	66	29	0,4444	0,5288	0,5975	42176	0,02
Operasi 56	Normal	Seragam	19	15	0,2122	1,4426	1,6300	15460	0,06
Operasi 57	Normal	Seragam	22	8	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,06

Tabel 3.5. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model SL-128

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,6
Operasi 2	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 3	Normal	Seragam	26	6	12,9242	14,8629	16,7942	1501	0,6
Operasi 4	Normal	Seragam	29	8	33,7938	38,8629	43,9128	574	1,6
Operasi 5	Normal	Seragam	29	5	38,2997	45,5766	53,6195	470	1,9
Operasi 6	Normal	Seragam	30	16	9,8003	11,9564	13,5101	1865	0,5
Operasi 7	Normal	Seragam	30	4	67,7133	80,5789	94,7987	266	3,4
Operasi 8	Normal	Seragam	20	7	6,4600	7,8812	8,9053	2830	0,3
Operasi 9	Normal	Seragam	29	7	86,3300	102,7327	120,8620	209	4,3
Operasi 10	Normal	Seragam	27	5	45,9689	54,7030	64,3564	392	2,3
Operasi 11	Normal	Seragam	28	3	28,1300	32,3495	36,5531	689	1,3
Operasi 12	Normal	Seragam	30	18	31,6487	36,3960	41,1254	613	1,5
Operasi 13	Normal	Seragam	32	9	83,0028	98,7733	116,2039	217	4,2
Operasi 14	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,3
Operasi 15	Normal	Seragam	18	3	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 16	Normal	Seragam	31	15	3,5816	4,3696	4,9374	5104	0,2
Operasi 17	Normal	Seragam	29	14	3,6190	4,1618	4,7026	5359	0,2
Operasi 18	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,4
Operasi 19	Normal	Seragam	31	7	28,6419	34,0839	40,0987	628	1,4
Operasi 20	Normal	Seragam	30	21	2,6457	3,2277	3,6471	6910	0,1
Operasi 21	Normal	Seragam	29	15	16,4093	18,8707	21,3228	1182	0,8
Operasi 22	Normal	Seragam	32	9	31,7834	37,8223	44,4968	566	1,6
Operasi 23	Normal	Seragam	32	8	14,0538	16,7240	19,6753	1281	0,7

Tabel 3.5. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model SL-128 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	40	40	13,5975	15,6371	17,6691	1426	0,6
Operasi 25	Normal	Seragam	30	7	17,9150	20,6023	23,2794	1083	0,8
Operasi 26	Normal	Seragam	30	11	30,5513	36,3561	42,7719	589	1,5
Operasi 27	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,1
Operasi 28	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,5
Operasi 29	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,4
Operasi 31	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	1,0
Operasi 32	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	0,9
Operasi 33	Normal	Seragam	29	16	14,4986	16,6734	18,6295	1353	0,7
Operasi 34	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,5
Operasi 35	Normal	Seragam	32	6	17,3028	19,8982	22,4839	1121	0,8
Operasi 36	Normal	Seragam	31	10	40,6623	48,3881	56,9272	443	2,0
Operasi 37	Normal	Seragam	27	6	3,3511	4,0884	4,6196	5455	0,2
Operasi 38	Normal	Seragam	27	4	4,3678	5,1073	5,8369	4317	0,2
Operasi 39	Normal	Seragam	32	24	19,3372	23,0113	27,0721	931	1,0
Operasi 40	Normal	Seragam	31	14	8,5500	9,6615	10,5590	2387	0,4
Operasi 41	Normal	Seragam	32	19	21,4684	25,5474	30,0558	838	1,1
Operasi 42	Normal	Seragam	32	27	16,0784	18,4902	20,8929	1206	0,7
Operasi 43	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	1,2
Operasi 44	Normal	Seragam	30	9	15,8410	18,8508	22,1774	1136	0,8
Operasi 45	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,4
Operasi 46	Normal	Seragam	27	11	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9

Tabel 3.5. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model SL-128 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 47	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,8
Operasi 48	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,6
Operasi 49	Normal	Seragam	31	12	9,5058	11,3120	13,3083	1894	0,5
Operasi 50	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,7
Operasi 51	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,5
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,5
Operasi 52	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,5
Operasi 53	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,4
Operasi 54	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,7
Operasi 55	Normal	Seragam	29	5	13,6297	15,6741	17,5130	1439	0,6
Operasi 56	Normal	Seragam	32	14	28,6431	34,0853	40,1004	628	1,4
Operasi 57	Normal	Seragam	40	40	6,1245	6,9207	7,5636	3332	0,3
Operasi 58	Normal	Seragam	32	21	15,0763	17,3377	19,5906	1286	0,7

Tabel 3.6. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model ST-6963

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	29	14	1,2916	1,5370	1,7368	14509	0,07
Operasi 2	Normal	Seragam	30	22	0,6348	0,7554	0,8535	29525	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	25	14	4,2100	4,9262	5,5663	4527	0,22
Operasi 4	Normal	Seragam	31	21	4,2800	4,8742	5,2981	4756	0,21
Operasi 6	Normal	Seragam	30	11	3,0900	3,5281	3,8349	6571	0,15
Operasi 7	Normal	Seragam	28	26	0,7380	0,8782	0,9924	25393	0,04
Operasi 8	Normal	Seragam	32	9	4,2509	4,8886	5,4017	4665	0,21
Operasi 9	Normal	Seragam	32	32	1,4843	1,7663	1,9959	12626	0,08
Operasi 10	Normal	Seragam	32	8	10,4101	11,9716	13,2283	1905	0,52
Operasi 11	Normal	Seragam	32	28	0,7594	0,9037	1,0211	24679	0,04
Operasi 12	Normal	Seragam	31	17	3,4232	3,9367	4,3500	5793	0,17
Operasi 13	Normal	Seragam	32	31	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,03
Operasi 14	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,17
Operasi 15	Normal	Seragam	28	19	0,8174	0,9727	1,0991	22928	0,04
Operasi 16	Normal	Seragam	32	32	0,8058	0,9589	1,0835	23258	0,04
Operasi 17	Normal	Seragam	25	7	0,6596	0,7849	0,8869	28414	0,04
Operasi 18	Normal	Seragam	31	20	0,6817	0,8112	0,9167	27490	0,04
Operasi 19	Normal	Seragam	28	21	0,6459	0,7686	0,8685	29016	0,03
Operasi 20	Normal	Seragam	32	20	0,7112	0,8463	0,9563	26352	0,04
Operasi 21	Normal	Seragam	26	8	1,2777	1,5204	1,7180	14668	0,07
Operasi 22	Normal	Seragam	32	10	0,7594	0,3977	0,4494	56075	0,02
Operasi 23	Normal	Seragam	31	28	0,3639	0,4330	0,4893	51502	0,02
Operasi 24	Normal	Seragam	29	7	1,2742	1,5163	1,7134	14708	0,07

Tabel 3.6. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model ST-6963 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	32	28	0,6006	0,7147	0,8075	31207	0,03
Operasi 26	Normal	Seragam	31	26	1,5776	1,8773	2,1212	11880	0,08
Operasi 27	Normal	Seragam	25	9	0,3704	0,4407	0,4980	50602	0,02
Operasi 28	Normal	Seragam	32	22	0,7723	0,9191	1,0385	24266	0,04
Operasi 29	Normal	Seragam	23	19	0,6839	0,8138	0,9196	27403	0,04
Operasi 30	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 31	Normal	Seragam	33	29	0,4444	0,5288	0,5975	42176	0,02
Operasi 32	Normal	Seragam	23	10	0,0115	0,0137	0,0155	1625806	0,00
Operasi 33	Normal	Seragam	23	23	0,0365	0,0434	0,0490	514286	0,00
Operasi 34	Normal	Seragam	23	15	0,0173	0,0206	0,0233	1081545	0,00
Operasi 35	Normal	Seragam	23	23	0,0551	0,0656	0,0741	340081	0,00
Operasi 36	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54170	0,02

Tabel 3.7. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model ST-6963

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,6
Operasi 2	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 3	Normal	Seragam	29	9	10,4579	12,7587	14,4166	1748	0,6
Operasi 4	Normal	Seragam	31	13	8,8697	10,8210	12,2271	2061	0,5
Operasi 5	Normal	Seragam	26	6	12,9242	14,8629	16,7942	1501	0,7
Operasi 6	Normal	Seragam	30	8	33,6483	38,6956	43,7238	576	1,7
Operasi 7	Normal	Seragam	31	13	3,3774	4,1205	4,6559	5412	0,2
Operasi 8	Normal	Seragam	40	38	8,4538	9,7218	10,9851	2294	0,4
Operasi 9	Normal	Seragam	31	19	10,4865	12,2691	14,0219	1797	0,6
Operasi 10	Normal	Seragam	27	4	24,8459	29,5667	34,7843	724	1,4
Operasi 11	Normal	Seragam	32	3	36,6863	43,6566	51,3608	491	2,0
Operasi 12	Normal	Seragam	32	11	10,7475	13,1120	14,8158	1701	0,6
Operasi 13	Normal	Seragam	32	31	15,9994	18,3993	20,7901	1212	0,8
Operasi 14	Normal	Seragam	32	28	17,0188	19,9119	22,7565	1107	0,9
Operasi 15	Normal	Seragam	24	17	2,5367	2,9172	3,2962	7645	0,1
Operasi 16	Normal	Seragam	32	5	83,7400	99,6506	117,2360	215	4,7
Operasi 17	Normal	Seragam	28	4	59,1414	70,3783	82,7980	304	3,3
Operasi 18	Normal	Seragam	24	2	10,2446	12,4984	14,1225	1784	0,6
Operasi 19	Normal	Seragam	29	29	19,4362	22,3516	25,2561	998	1,0
Operasi 20	Normal	Seragam	32	2	44,3850	51,9305	59,3491	425	2,4
Operasi 21	Normal	Seragam	32	7	87,6384	104,2897	122,6938	205	4,9
Operasi 22	Normal	Seragam	26	7	10,8788	12,9458	15,2304	1655	0,6
Operasi 23	Normal	Seragam	31	17	1,2221	1,3810	1,5093	16696	0,1

Tabel 3.7. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model ST-6963 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	32	8	19,4378	23,1310	27,2129	926	1,1
Operasi 25	Normal	Seragam	32	9	24,5481	29,2123	34,3674	733	1,4
Operasi 26	Normal	Seragam	30	24	7,7877	9,50100	10,7355	2347	0,4
Operasi 27	Normal	Seragam	31	5	13,9416	16,0329	18,1162	1391	0,7
Operasi 28	Normal	Seragam	32	31	16,1903	18,9427	21,6488	1164	0,9
Operasi 29	Normal	Seragam	24	17	2,5367	2,9172	3,2962	7645	0,1
Operasi 30	Normal	Seragam	32	8	45,9750	54,7103	64,3650	392	2,6
Operasi 31	Normal	Seragam	23	14	5,7300	6,7041	7,6618	3289	0,3
Operasi 32	Normal	Seragam	18	3	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 33	Normal	Seragam	40	40	12,5328	14,914	17,5459	1436	0,7
Operasi 34	Normal	Seragam	30	6	5,4297	6,1355	6,7055	3758	0,3
Operasi 35	Normal	Seragam	30	7	18,7320	22,2911	26,2248	961	1,0
Operasi 36	Normal	Seragam	28	14	9,4186	11,4907	12,9838	1941	0,5
Operasi 37	Normal	Seragam	32	27	11,5000	13,225	14,9435	1686	0,6
Operasi 38	Normal	Seragam	32	21	15,9813	18,3784	21,0039	1200	0,8
Operasi 39	Normal	Seragam	30	14	3,5947	4,1339	4,7062	5355	0,2
Operasi 40	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,5
Operasi 41	Normal	Seragam	24	17	1,2683	1,4586	1,6481	15290	0,1
Operasi 42	Normal	Seragam	30	2	31,6150	37,6219	44,2610	569	1,8
Operasi 43	Normal	Seragam	32	17	20,4419	23,5082	26,5629	949	1,1
Operasi 44	Normal	Seragam	31	10	91,2861	106,8048	122,0626	206	4,8
Operasi 45	Normal	Seragam	24	17	1,2683	1,4586	1,6481	15290	0,1

Tabel 3.7. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model ST-6963 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 46	Normal	Seragam	32	7	43,9563	52,3079	61,5388	409	2,4
Operasi 47	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,2
Operasi 48	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,6
Operasi 49	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,4
Operasi 51	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	1,2
Operasi 52	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	1,0
Operasi 53	Normal	Seragam	29	16	14,4986	16,6734	18,6295	1353	0,7
Operasi 54	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,5
Operasi 55	Normal	Seragam	27	6	3,4323	4,0884	4,6196	5455	0,2
Operasi 56	Normal	Seragam	27	4	4,3652	5,1073	5,8369	4317	0,2
Operasi 57	Normal	Seragam	29	20	5,9576	7,2683	8,2127	3068	0,3
Operasi 58	Normal	Seragam	32	9	22,6428	26,0392	29,4229	856	1,2
Operasi 59	Normal	Seragam	31	5	40,0000	46,8057	52,8878	476	2,1
Operasi 60	Normal	Seragam	32	3	28,2353	33,6000	39,5294	638	1,6
Operasi 61	Normal	Seragam	31	15	14,0906	15,9224	17,4016	1448	0,7
Operasi 62	Normal	Seragam	30	14	5,7363	6,9983	7,9077	3187	0,3
Operasi 63	Normal	Seragam	32	10	22,0561	25,4678	28,7772	876	1,1
Operasi 64	Normal	Seragam	31	6	39,2526	45,9255	52,4863	480	2,1
Operasi 65	Normal	Seragam	32	3	25,8016	30,7790	36,2106	696	1,4
Operasi 66	Normal	Seragam	32	17	11,4006	12,9540	14,1574	1780	0,6
Operasi 67	Normal	Seragam	30	2	58,7250	69,8828	82,215	307	3,3
Operasi 68	Normal	Seragam	31	14	6,8265	8,1235	9,5570	2637	0,4

Tabel 3.7. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model ST-6963 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 69	Normal	Seragam	32	13	7,3161	8,4579	9,5569	2637	0,4
Operasi 70	Normal	Seragam	32	27	15,9781	18,4902	20,8929	1206	0,8
Operasi 71	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	1,3
Operasi 72	Normal	Seragam	33	9	3,4521	4,2116	4,7589	5295	0,2
Operasi 73	Normal	Seragam	32	4	28,4672	33,8760	39,8541	632	1,6
Operasi 74	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,4
Operasi 75	Normal	Seragam	27	11	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9
Operasi 76	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,9
Operasi 77	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,6
Operasi 78	Normal	Seragam	31	12	9,5065	11,3120	13,3083	1894	0,5
Operasi 79	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,8
Operasi 80	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,7
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,5
Operasi 81	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,6
Operasi 82	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,5
Operasi 83	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,8
Operasi 84	Normal	Seragam	29	5	13,3891	15,6741	17,513	1439	0,7
Operasi 85	Normal	Seragam	24	5	4,4504	5,4295	6,1350	4108	0,2
Operasi 86	Normal	Seragam	32	9	24,3928	29,0274	34,1499	738	1,4

Tabel 3.8. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model JS-06

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	8	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,06
Operasi 2	Normal	Seragam	30	23	0,6545	0,7788	0,8801	28633	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	25	14	4,2100	4,9262	5,5663	4527	0,20
Operasi 4	Normal	Seragam	31	21	4,2800	4,8742	5,2981	4756	0,19
Operasi 6	Normal	Seragam	30	11	3,0900	3,5281	3,8349	6571	0,14
Operasi 7	Normal	Seragam	21	9	0,0115	0,0137	0,0155	1625806	0,00
Operasi 8	Normal	Seragam	32	32	0,0390	0,0464	0,0524	480916	0,00
Operasi 9	Normal	Seragam	23	3	0,2677	0,3186	0,3520	71591	0,01
Operasi 10	Normal	Seragam	23	11	1,8818	2,1641	2,4316	10364	0,09
Operasi 11	Normal	Seragam	23	9	2,3357	2,7794	3,1406	8024	0,11
Operasi 12	Normal	Seragam	21	9	0,0139	0,0165	0,0186	1354839	0,00
Operasi 13	Normal	Seragam	37	36	0,0465	0,0553	0,0625	403200	0,00
Operasi 14	Normal	Seragam	17	1	0,3196	0,3804	0,4203	59957	0,02
Operasi 15	Normal	Seragam	23	12	1,9009	2,1860	2,4562	10260	0,09
Operasi 16	Normal	Seragam	23	9	2,3796	2,8317	3,1996	7876	0,11
Operasi 17	Normal	Seragam	32	31	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,03
Operasi 18	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,15
Operasi 19	Normal	Seragam	37	31	1,1133	1,3249	1,4970	16834	0,05
Operasi 20	Normal	Seragam	37	36	7,0578	8,1165	9,1197	2763	0,33
Operasi 21	Normal	Seragam	28	28	0,6176	0,7349	0,8304	30347	0,03
Operasi 22	Normal	Seragam	36	27	0,3207	0,3817	0,4313	58428	0,02
Operasi 23	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 24	Normal	Seragam	32	32	1,3238	1,5754	1,7801	14157	0,06

Tabel 3.8. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model JS-06 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	35	24	0,5253	0,6251	0,7063	35679	0,03
Operasi 26	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54170	0,02
Operasi 27	Normal	Seragam	32	25	0,3895	0,4635	0,5237	48119	0,02
Operasi 28	Normal	Seragam	32	29	0,7618	0,9065	1,0243	24602	0,04
Operasi 29	Normal	Seragam	19	15	1,2122	1,4426	1,6300	15460	0,06
Operasi 30	Normal	Seragam	22	8	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,06
Operasi 31	Normal	Seragam	40	39	0,4446	0,5291	0,5978	42155	0,02
Operasi 32	Normal	Seragam	40	40	0,4463	0,5311	0,6001	41993	0,02
Operasi 33	Normal	Seragam	40	31	0,4463	0,5311	0,6001	41993	0,02
Operasi 34	Normal	Seragam	40	40	2,1110	2,5121	2,8386	8878	0,10
Operasi 35	Normal	Seragam	32	30	1,7575	2,0914	2,3632	10664	0,08
Operasi 36	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 37	Normal	Seragam	33	29	0,4444	0,5288	0,5975	42176	0,02

Tabel 3.9. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-06

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,6
Operasi 2	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 3	Normal	Seragam	30	4	15,812	19,2906	21,7973	1156	0,8
Operasi 4	Normal	Seragam	22	9	4,8636	5,6905	6,5034	3875	0,2
Operasi 5	Normal	Seragam	32	16	5,9275	6,8166	7,7024	3272	0,3
Operasi 6	Normal	Seragam	32	4	23,7684	27,3337	30,8855	816	1,1
Operasi 7	Normal	Seragam	28	6	10,1071	12,3307	13,9330	1809	0,5
Operasi 8	Normal	Seragam	32	1	66,5656	79,2131	93,1919	270	3,3
Operasi 9	Normal	Seragam	30	7	8,4220	10,2748	11,6100	2171	0,4
Operasi 10	Normal	Seragam	32	3	45,5306	54,1814	63,7429	395	2,3
Operasi 11	Normal	Seragam	32	6	18,9216	22,5167	26,4902	951	0,9
Operasi 12	Normal	Seragam	18	3	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 13	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,3
Operasi 14	Normal	Seragam	28	12	12,1500	14,823	16,7492	1505	0,6
Operasi 15	Normal	Seragam	32	16	10,0434	11,9517	14,0608	1792	0,5
Operasi 16	Normal	Seragam	32	12	7,3341	8,4342	9,5301	2644	0,3
Operasi 17	Normal	Seragam	31	2	82,4913	98,1646	115,4878	218	4,1
Operasi 18	Normal	Seragam	30	14	8,6317	10,5306	11,8990	2118	0,4
Operasi 19	Normal	Seragam	29	14	3,6190	4,1618	4,7026	5359	0,2
Operasi 20	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,4
Operasi 21	Normal	Seragam	30	8	20,7900	24,7401	29,1060	866	1,0
Operasi 22	Normal	Seragam	29	15	16,4093	18,8707	21,3228	1182	0,8
Operasi 23	Normal	Seragam	32	9	31,7834	37,8223	44,4968	566	1,6

Tabel 3.9. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-06 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	32	19	40,5100	48,2069	56,7140	444	2,0
Operasi 25	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,1
Operasi 26	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,5
Operasi 27	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,4
Operasi 29	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	1,0
Operasi 30	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	0,9
Operasi 31	Normal	Seragam	29	16	14,4986	16,6734	18,6295	1353	0,7
Operasi 32	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,5
Operasi 33	Normal	Seragam	32	6	17,3028	19,8982	22,4839	1121	0,8
Operasi 34	Normal	Seragam	31	10	40,6623	48,3881	56,9272	443	2,0
Operasi 35	Normal	Seragam	27	6	3,3511	4,0884	4,6196	5455	0,2
Operasi 36	Normal	Seragam	27	4	4,3652	5,1073	5,8369	4317	0,2
Operasi 37	Normal	Seragam	32	24	19,3372	23,0113	27,0721	931	1,0
Operasi 38	Normal	Seragam	31	14	8,5500	9,6615	10,5590	2387	0,4
Operasi 39	Normal	Seragam	32	19	21,4684	25,5474	30,0558	838	1,1
Operasi 40	Normal	Seragam	32	27	16,0784	18,4902	20,8929	1206	0,7
Operasi 41	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	1,2
Operasi 42	Normal	Seragam	30	9	15,841	18,8508	22,1774	1136	0,8
Operasi 43	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,4
Operasi 44	Normal	Seragam	27	12	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9
Operasi 45	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,8
Operasi 46	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,6

Tabel 3.9. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-06 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 47	Normal	Seragam	31	12	9,5058	11,3120	13,3083	1894	0,5
Operasi 48	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,7
Operasi 49	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,5
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,5
Operasi 50	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,5
Operasi 51	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,4
Operasi 52	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,7
Operasi 53	Normal	Seragam	29	5	13,6297	15,6741	17,5130	1439	0,6
Operasi 54	Normal	Seragam	32	14	28,6431	34,0853	40,1004	628	1,4
Operasi 55	Normal	Seragam	40	40	6,1245	6,9207	7,5636	3332	0,3
Operasi 56	Normal	Seragam	32	21	15,0763	17,3377	19,5906	1286	0,7

Tabel 3.10. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model YST-14

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	8	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,05
Operasi 2	Normal	Seragam	30	23	0,6545	0,7788	0,8801	28633	0,02
Operasi 3	Normal	Seragam	25	14	4,2100	4,9262	5,5663	4527	0,15
Operasi 4	Normal	Seragam	31	21	4,2800	4,8742	5,2981	4756	0,15
Operasi 6	Normal	Seragam	30	11	3,0900	3,5281	3,8349	6571	0,11
Operasi 7	Normal	Seragam	23	15	0,0231	0,0275	0,0311	810289	0,00
Operasi 8	Normal	Seragam	32	29	0,0584	0,0695	0,0785	321019	0,00
Operasi 9	Normal	Seragam	23	1	0,5327	0,6339	0,7005	35974	0,02
Operasi 10	Normal	Seragam	23	12	1,9009	2,1860	2,4562	10260	0,07
Operasi 11	Normal	Seragam	23	9	2,3796	2,8317	3,1996	7876	0,09
Operasi 12	Normal	Seragam	23	10	0,0138	0,0164	0,0186	1354839	0,00
Operasi 13	Normal	Seragam	32	32	0,0390	0,0464	0,0524	480916	0,00
Operasi 14	Normal	Seragam	20	2	0,3161	0,3761	0,4156	60635	0,01
Operasi 15	Normal	Seragam	23	11	1,8818	2,1641	2,4316	10364	0,07
Operasi 16	Normal	Seragam	23	9	2,3357	2,7794	3,1406	8024	0,09
Operasi 17	Normal	Seragam	32	31	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,02
Operasi 18	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,12
Operasi 19	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,01
Operasi 20	Normal	Seragam	40	40	0,4463	0,5311	0,6001	41993	0,02
Operasi 21	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 22	Normal	Seragam	36	27	0,3207	0,3817	0,4313	58428	0,01
Operasi 23	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,01
Operasi 24	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,01

Tabel 3.10. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model YST-14 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 26	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 27	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,01
Operasi 28	Normal	Seragam	40	39	0,4714	0,5609	0,6338	39760	0,02
Operasi 29	Normal	Seragam	20	17	0,4360	0,5189	0,5863	42981	0,02
Operasi 30	Normal	Seragam	23	10	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,03
Operasi 31	Normal	Seragam	23	10	1,8065	2,1497	2,4290	10375	0,07
Operasi 32	Normal	Seragam	23	10	1,8065	2,1497	2,4290	10375	0,07
Operasi 33	Normal	Seragam	23	10	1,8065	2,1497	2,4290	10375	0,07
Operasi 34	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 35	Normal	Seragam	33	29	0,4444	0,5288	0,5975	42176	0,02
Operasi 36	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54170	0,01
Operasi 37	Normal	Seragam	32	25	0,3895	0,4635	0,5237	48119	0,01
Operasi 38	Normal	Seragam	32	29	0,7618	0,9065	1,0243	24602	0,03
Operasi 39	Normal	Seragam	23	22	1,2421	1,4781	1,6701	15089	0,05
Operasi 40	Normal	Seragam	22	8	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,05
Operasi 41	Normal	Seragam	19	11	0,4654	0,5538	0,6258	40268	0,02

Tabel 3.11. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model YST-14

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	30	10	16,0887	19,6282	22,1787	1136	0,6
Operasi 2	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,5
Operasi 3	Normal	Seragam	31	17	1,2248	1,3810	1,5093	16696	0,0
Operasi 4	Normal	Seragam	30	7	18,7320	22,2911	26,2248	961	0,7
Operasi 5	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,2
Operasi 6	Normal	Seragam	30	8	6,9747	8,5091	9,6148	2621	0,3
Operasi 7	Normal	Seragam	30	13	9,4523	11,5318	13,0303	1934	0,4
Operasi 8	Normal	Seragam	30	12	11,7243	14,3037	16,1624	1559	0,4
Operasi 9	Normal	Seragam	30	23	12,0510	14,7022	16,6127	1517	0,5
Operasi 10	Normal	Seragam	25	4	20,5088	23,5851	26,6499	946	0,7
Operasi 11	Normal	Seragam	30	6	29,9637	34,4582	38,9358	647	1,1
Operasi 12	Normal	Seragam	30	3	16,3840	19,4970	22,9376	1099	0,6
Operasi 13	Normal	Seragam	24	1	65,8546	78,3667	92,1961	273	2,6
Operasi 14	Normal	Seragam	28	1	78,7936	93,7644	110,3110	228	3,1
Operasi 15	Normal	Seragam	30	3	28,5117	33,9289	39,9163	631	1,1
Operasi 16	Normal	Seragam	30	2	25,8880	30,8067	36,2432	695	1,0
Operasi 17	Normal	Seragam	30	6	58,0830	69,1188	81,3162	310	2,3
Operasi 18	Normal	Seragam	18	3	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 19	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,2
Operasi 20	Normal	Seragam	30	15	6,3317	7,7246	8,7284	2887	0,2
Operasi 21	Normal	Seragam	30	14	3,6190	4,1339	4,7062	5355	0,1
Operasi 22	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,3
Operasi 23	Normal	Seragam	29	2	34,0569	40,5277	47,6797	529	1,3

Tabel 3.11. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model YST-14 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	23	2	6,8983	8,4159	9,5095	2650	0,3
Operasi 25	Normal	Seragam	30	6	38,6573	46,0022	54,1203	466	1,5
Operasi 26	Normal	Seragam	30	4	56,8630	67,6670	79,6082	317	2,2
Operasi 27	Normal	Seragam	30	6	10,7033	13,0581	14,7549	1708	0,4
Operasi 28	Normal	Seragam	30	6	81,3073	96,7557	113,8303	221	3,2
Operasi 29	Normal	Seragam	29	2	157,2645	187,1447	220,1703	114	6,1
Operasi 30	Normal	Seragam	31	17	4,8884	5,5239	6,0370	4174	0,2
Operasi 31	Normal	Seragam	30	6	27,7637	31,9282	36,0771	699	1,0
Operasi 32	Normal	Seragam	30	2	183,0680	217,8509	256,2952	98	7,1
Operasi 33	Normal	Seragam	30	21	2,6457	3,2277	3,6471	6910	0,1
Operasi 34	Normal	Seragam	29	15	16,4093	18,8707	21,3228	1182	0,6
Operasi 35	Normal	Seragam	32	9	31,7834	37,8223	44,4968	566	1,2
Operasi 36	Normal	Seragam	30	1	39,9073	47,4897	55,8703	451	1,6
Operasi 37	Normal	Seragam	32	2	27,3809	32,5833	38,3333	657	1,1
Operasi 38	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,4
Operasi 39	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,3
Operasi 41	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	0,8
Operasi 42	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	0,7
Operasi 43	Normal	Seragam	30	4	30,5323	35,1122	39,2315	642	1,1
Operasi 44	Normal	Seragam	30	6	17,9177	21,3220	25,0847	1005	0,7
Operasi 45	Normal	Seragam	32	27	16,0784	18,4902	20,8929	1206	0,6
Operasi 46	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	0,9
Operasi 47	Normal	Seragam	30	9	15,8410	18,8508	22,1774	1136	0,6

Tabel 3.11. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model YST-14 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 48	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,3
Operasi 49	Normal	Seragam	32	19	17,7191	21,0857	24,8067	1016	0,7
Operasi 50	Normal	Seragam	30	4	26,5420	31,5850	37,1588	678	1,0
Operasi 51	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,4
Operasi 52	Normal	Seragam	30	10	13,9117	16,5549	19,4763	1294	0,5
Operasi 53	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,6
Operasi 54	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,2
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,4
Operasi 55	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,4
Operasi 56	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,3
Operasi 57	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,5

Tabel 3.12. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model AP-07

Proses	Uji Normal	Uji Keceragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	8	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,06
Operasi 2	Normal	Seragam	30	23	0,6545	0,7788	0,8801	28633	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	25	14	4,2100	4,9262	5,5663	4527	0,20
Operasi 4	Normal	Seragam	31	21	4,2800	4,8742	5,2981	4756	0,19
Operasi 6	Normal	Seragam	30	11	3,0900	3,5281	3,8349	6571	0,14
Operasi 7	Normal	Seragam	23	15	0,0173	0,0206	0,0233	1081545	0,00
Operasi 8	Normal	Seragam	37	36	0,0465	0,0553	0,0625	403200	0,00
Operasi 9	Normal	Seragam	17	1	0,4000	0,4754	0,5254	47963	0,02
Operasi 10	Normal	Seragam	23	12	1,9000	2,1860	2,4562	10260	0,09
Operasi 11	Normal	Seragam	23	9	2,3796	2,8317	3,1996	7876	0,11
Operasi 12	Normal	Seragam	32	32	1,3238	1,5754	1,7801	14157	0,06
Operasi 13	Normal	Seragam	32	31	5,3600	6,1629	6,9246	3639	0,25
Operasi 14	Normal	Seragam	30	13	5,2800	6,1788	6,9817	3609	0,25
Operasi 15	Normal	Seragam	32	32	5,6800	6,5349	7,3426	3432	0,26
Operasi 16	Normal	Seragam	32	32	1,3238	1,5754	1,7801	14157	0,06
Operasi 17	Normal	Seragam	30	14	4,7000	5,4077	6,0760	4147	0,22
Operasi 18	Normal	Seragam	32	16	7,3300	8,5798	9,6946	2599	0,35
Operasi 19	Normal	Seragam	32	8	10,4700	12,0416	13,5299	1863	0,48
Operasi 20	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 21	Normal	Seragam	30	13	4,6100	5,3906	6,0911	4137	0,22
Operasi 22	Normal	Seragam	30	18	5,3000	6,0985	6,8522	3678	0,24
Operasi 23	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 24	Normal	Seragam	32	11	8,5400	9,8217	11,0356	2284	0,39

Tabel 3.12. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model AP-07 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	32	31	30,0806	0,5859	0,6972	36145	0,02
Operasi 26	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,15
Operasi 27	Normal	Seragam	22	18	0,3516	0,4184	0,4728	53299	0,02
Operasi 28	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 29	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 30	Normal	Seragam	40	40	0,4463	0,5311	0,6001	41993	0,02
Operasi 31	Normal	Seragam	40	40	0,7012	0,8344	0,9429	26726	0,03
Operasi 32	Normal	Seragam	40	40	0,4463	0,5311	0,6001	41993	0,02
Operasi 33	Normal	Seragam	23	10	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,04
Operasi 34	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 35	Normal	Seragam	19	11	0,4654	0,5538	0,6258	40268	0,02
Operasi 36	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42850	0,02
Operasi 37	Normal	Seragam	33	29	0,4444	0,5288	0,5975	42176	0,02
Operasi 38	Normal	Seragam	32	25	0,3895	0,4635	0,5237	48119	0,02
Operasi 39	Normal	Seragam	32	29	0,7618	0,9065	1,0243	24602	0,04
Operasi 40	Normal	Seragam	19	15	1,2122	1,4426	1,6300	15460	0,06
Operasi 41	Normal	Seragam	22	8	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,06
Operasi 42	Normal	Seragam	18	8	2,4572	2,9241	3,3041	7627	0,12
Operasi 43	Normal	Seragam	21	19	0,3756	0,4470	0,5051	49891	0,02
Operasi 44	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54170	0,02

Tabel 3.13. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-07

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	30	10	16,0887	19,6282	22,1787	1136	0,8
Operasi 2	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,6
Operasi 3	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,3
Operasi 4	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 5	Normal	Seragam	29	9	10,4579	12,7587	14,4166	1748	0,5
Operasi 6	Normal	Seragam	32	8	14,1753	17,2939	19,5411	1290	0,7
Operasi 7	Normal	Seragam	26	6	12,9242	14,8629	16,7942	1501	0,6
Operasi 8	Normal	Seragam	32	5	37,0853	42,6481	48,1900	523	1,7
Operasi 9	Normal	Seragam	26	7	10,8788	12,9458	15,2304	1655	0,5
Operasi 10	Normal	Seragam	31	17	1,2248	1,3810	1,5093	16696	0,1
Operasi 11	Normal	Seragam	30	7	18,7320	22,2911	26,2248	961	0,9
Operasi 12	Normal	Seragam	32	20	12,1134	14,7784	16,6988	1509	0,6
Operasi 13	Normal	Seragam	32	2	46,6078	55,4633	65,2509	386	2,3
Operasi 14	Normal	Seragam	32	3	58,1644	69,2156	81,4301	309	2,9
Operasi 15	Normal	Seragam	32	19	6,1553	7,5095	8,4853	2970	0,3
Operasi 16	Normal	Seragam	28	4	21,8771	26,0338	30,6280	823	1,1
Operasi 17	Normal	Seragam	32	11	21,5659	26,3104	29,7293	848	1,1
Operasi 18	Normal	Seragam	32	2	55,8484	66,4596	78,1878	322	2,8
Operasi 19	Normal	Seragam	32	13	20,6631	25,2090	28,4848	885	1,0
Operasi 20	Normal	Seragam	32	2	39,6406	47,1723	55,4969	454	2,0
Operasi 21	Normal	Seragam	32	16	9,0194	11,0036	12,4335	2027	0,4
Operasi 22	Normal	Seragam	32	3	26,5197	31,5584	37,1276	679	1,3
Operasi 23	Normal	Seragam	32	21	6,8291	8,3315	9,4141	2677	0,3

Tabel 3.13. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-07 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	31	14	6,8265	8,1235	9,5570	2637	0,3
Operasi 25	Normal	Seragam	32	13	7,3547	8,4579	9,5569	2637	0,3
Operasi 26	Normal	Seragam	31	1	86,3800	102,7922	120,9320	208	4,3
Operasi 27	Normal	Seragam	18	3	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 28	Normal	Seragam	31	15	3,5816	4,3696	4,9374	5104	0,2
Operasi 29	Normal	Seragam	30	14	3,6190	4,1339	4,7062	5355	0,2
Operasi 30	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,4
Operasi 31	Normal	Seragam	32	2	26,1781	31,1520	36,6494	688	1,3
Operasi 32	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,1
Operasi 33	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,5
Operasi 34	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,4
Operasi 36	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	1,0
Operasi 37	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	0,9
Operasi 38	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,5
Operasi 39	Normal	Seragam	32	6	23,4841	27,9460	32,8777	766	1,2
Operasi 40	Normal	Seragam	29	11	12,9876	14,9357	16,8765	1493	0,6
Operasi 41	Normal	Seragam	32	6	38,4191	45,7187	53,7867	469	1,9
Operasi 42	Normal	Seragam	32	1	36,5791	43,5291	51,2107	492	1,8
Operasi 43	Normal	Seragam	32	27	16,0784	18,4902	20,8929	1206	0,7
Operasi 44	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	1,2
Operasi 45	Normal	Seragam	30	9	15,8410	18,8508	22,1774	1136	0,8
Operasi 46	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,4

Tabel 3.13. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-07 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 47	Normal	Seragam	27	12	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9
Operasi 48	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,8
Operasi 49	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,6
Operasi 50	Normal	Seragam	31	12	9,5058	11,3120	13,3083	1894	0,5
Operasi 51	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,7
Operasi 52	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,5
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,5
Operasi 53	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,5
Operasi 54	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,4
Operasi 55	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,7

Tabel 3.14. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model JS-132

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	7	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,07
Operasi 2	Normal	Seragam	30	22	0,6545	0,7788	0,8801	28635	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	26	14	4,2104	4,9262	5,5663	4527	0,22
Operasi 4	Normal	Seragam	32	20	4,2756	4,8742	5,2981	4756	0,21
Operasi 6	Normal	Seragam	31	11	3,0948	3,5281	3,8349	6571	0,15
Operasi 7	Normal	Seragam	32	30	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,03
Operasi 8	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,17
Operasi 9	Normal	Seragam	21	8	0,0115	0,0137	0,0155	1623617	0,00
Operasi 10	Normal	Seragam	32	32	0,0390	0,0464	0,0524	480774	0,00
Operasi 11	Normal	Seragam	40	38	0,4446	0,5291	0,5978	42151	0,02
Operasi 12	Normal	Seragam	40	39	0,4463	0,5311	0,6001	41995	0,02
Operasi 13	Normal	Seragam	40	39	0,7012	0,8344	0,9429	26727	0,04
Operasi 14	Normal	Seragam	23	9	1,8065	2,1497	2,4290	10375	0,10
Operasi 15	Normal	Seragam	21	18	0,3756	0,4470	0,5051	49894	0,02
Operasi 16	Normal	Seragam	40	40	2,1110	2,5121	2,8386	8878	0,11
Operasi 17	Normal	Seragam	40	39	0,7012	0,8344	0,9429	26727	0,04
Operasi 18	Normal	Seragam	23	9	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,05
Operasi 19	Normal	Seragam	23	9	1,8065	2,1497	2,4290	10375	0,10
Operasi 20	Normal	Seragam	35	24	0,5253	0,6251	0,7063	35678	0,03
Operasi 21	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42849	0,02
Operasi 22	Normal	Seragam	33	28	0,4444	0,5288	0,5975	42175	0,02
Operasi 23	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54165	0,02
Operasi 24	Normal	Seragam	32	28	0,7618	0,9065	1,0243	24603	0,04

Tabel 3.14. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model JS-132 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	32	24	0,3895	0,4635	0,5237	48116	0,02
Operasi 26	Normal	Seragam	19	14	1,2122	1,4426	1,6300	15460	0,06
Operasi 27	Normal	Seragam	22	7	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,07

Tabel 3.15. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-132

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,6
Operasi 2	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,3
Operasi 3	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 4	Normal	Seragam	32	14	5,3366	6,5106	7,3566	3425	0,3
Operasi 5	Normal	Seragam	32	9	6,4603	7,8816	8,9057	2830	0,4
Operasi 6	Normal	Seragam	32	26	3,4481	4,2067	4,7533	5302	0,2
Operasi 7	Normal	Seragam	29	5	19,0272	21,8813	24,7247	1019	1,0
Operasi 8	Normal	Seragam	32	4	60,8538	69,9818	79,0755	319	3,1
Operasi 9	Normal	Seragam	29	15	16,4093	18,8707	21,3228	1182	0,8
Operasi 10	Normal	Seragam	32	9	31,7834	37,8223	44,4968	566	1,8
Operasi 11	Normal	Seragam	32	2	35,7778	42,5756	50,0889	503	2,0
Operasi 12	Normal	Seragam	32	3	17,6784	21,0373	24,7498	1018	1,0
Operasi 13	Normal	Seragam	32	7	4,6525	5,6761	6,4136	3929	0,3
Operasi 14	Normal	Seragam	31	3	58,5552	69,6806	81,9772	307	3,3
Operasi 15	Normal	Seragam	30	19	5,6943	6,9471	7,8498	3210	0,3
Operasi 16	Normal	Seragam	29	8	15,5772	18,5369	21,8081	1156	0,9
Operasi 17	Normal	Seragam	32	15	26,8894	30,9228	34,9410	721	1,4
Operasi 18	Normal	Seragam	32	15	17,1100	19,6765	22,2333	1133	0,9
Operasi 19	Normal	Seragam	32	1	41,5863	49,4876	58,2208	433	2,3
Operasi 20	Normal	Seragam	32	3	45,9513	54,6820	64,3318	392	2,6
Operasi 21	Normal	Seragam	18	2	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 22	Normal	Seragam	31	15	3,5816	4,3696	4,9374	5104	0,2
Operasi 23	Normal	Seragam	29	14	3,6190	4,1618	4,7026	5359	0,2

Tabel 3.15. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-132 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,5
Operasi 25	Normal	Seragam	32	3	27,1734	32,3364	38,0428	662	1,5
Operasi 26	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,2
Operasi 27	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,6
Operasi 28	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,4
Operasi 29	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	1,2
Operasi 30	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	1,0
Operasi 31	Normal	Seragam	29	16	14,4986	16,6734	18,6295	1353	0,7
Operasi 32	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,5
Operasi 33	Normal	Seragam	27	6	3,3511	4,0884	4,6196	5455	0,2
Operasi 34	Normal	Seragam	27	4	4,3652	5,1073	5,8369	4317	0,2
Operasi 36	Normal	Seragam	32	24	38,6744	46,0225	54,1441	465	2,1
Operasi 37	Normal	Seragam	31	14	17,1000	19,3230	21,1180	1193	0,8
Operasi 38	Normal	Seragam	32	19	42,9369	51,0949	60,1116	419	2,4
Operasi 39	Normal	Seragam	27	12	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9
Operasi 40	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,4
Operasi 41	Normal	Seragam	27	12	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,9
Operasi 42	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,9
Operasi 43	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,6
Operasi 44	Normal	Seragam	31	12	9,5059	11,3120	13,3083	1894	0,5
Operasi 45	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,8
Operasi 46	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,7

Tabel 3.15. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model JS-132 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,5
Operasi 47	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,6
Operasi 48	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,5
Operasi 49	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,8
Operasi 50	Normal	Seragam	29	5	13,6297	15,6741	17,5130	1439	0,7

Tabel 3.16. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model AP-10

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	18	7	1,2286	1,4620	1,6520	15254	0,05
Operasi 2	Normal	Seragam	30	22	0,6545	0,7788	0,8801	28635	0,03
Operasi 3	Normal	Seragam	26	14	4,2104	4,9262	5,5663	4527	0,18
Operasi 4	Normal	Seragam	32	20	4,2756	4,8742	5,2981	4756	0,17
Operasi 6	Normal	Seragam	31	11	3,0948	3,5281	3,8349	6571	0,12
Operasi 7	Normal	Seragam	32	30	0,5859	0,6972	0,7878	31988	0,03
Operasi 8	Normal	Seragam	22	7	3,3973	3,9069	4,3170	5837	0,14
Operasi 9	Normal	Seragam	40	38	0,4446	0,5291	0,5978	42151	0,02
Operasi 10	Normal	Seragam	40	39	0,4463	0,5311	0,6001	41995	0,02
Operasi 11	Normal	Seragam	28	28	0,6176	0,7349	0,8304	30346	0,03
Operasi 12	Normal	Seragam	40	39	0,7012	0,8344	0,9429	26727	0,03
Operasi 13	Normal	Seragam	40	40	2,1110	2,5121	2,8386	8878	0,09
Operasi 14	Normal	Seragam	36	26	0,3207	0,3817	0,4313	58434	0,01
Operasi 15	Normal	Seragam	32	31	1,3238	1,5754	1,7801	14157	0,06
Operasi 16	Normal	Seragam	28	28	0,6176	0,7349	0,8304	30346	0,03
Operasi 17	Normal	Seragam	37	31	1,1133	1,3249	1,4970	16833	0,05
Operasi 18	Normal	Seragam	29	17	1,6787	1,9976	2,2572	11164	0,07
Operasi 19	Normal	Seragam	29	17	0,8393	0,9988	1,1286	22328	0,04
Operasi 20	Normal	Seragam	21	12	0,0494	0,0588	0,0665	379113	0,00
Operasi 21	Normal	Seragam	37	36	0,0465	0,0553	0,0625	403341	0,00
Operasi 22	Normal	Seragam	23	9	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,04
Operasi 23	Normal	Seragam	20	15	1,1373	1,3533	1,5292	16479	0,05
Operasi 24	Normal	Seragam	23	9	0,9032	1,0748	1,2145	20749	0,04

Tabel 3.16. Pengolahan Data untuk Plong dan Sablon *Press* Sepatu Model AP-10 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	<i>Output</i> Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 25	Normal	Seragam	35	24	0,5253	0,6251	0,7063	35678	0,02
Operasi 26	Normal	Seragam	36	35	0,4374	0,5205	0,5881	42849	0,02
Operasi 27	Normal	Seragam	33	28	0,4444	0,5288	0,5975	42175	0,02
Operasi 28	Normal	Seragam	21	17	0,3460	0,4117	0,4652	54165	0,01
Operasi 29	Normal	Seragam	32	24	0,3895	0,4635	0,5237	48116	0,02
Operasi 30	Normal	Seragam	32	28	0,7618	0,9065	1,0243	24603	0,03
Operasi 31	Normal	Seragam	19	14	1,2122	1,4426	1,6300	15460	0,05
Operasi 32	Normal	Seragam	22	7	1,2775	1,5202	1,7178	14670	0,05

Tabel 3.17. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-10

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 1	Normal	Seragam	30	11	16,0887	19,6282	22,1787	1136	0,7
Operasi 2	Normal	Seragam	29	2	12,2486	14,3309	16,3782	1539	0,5
Operasi 3	Normal	Seragam	24	15	5,7696	6,7504	7,7148	3266	0,2
Operasi 4	Normal	Seragam	15	1	6,5453	7,5271	8,5052	2963	0,3
Operasi 5	Normal	Seragam	30	5	15,6943	19,1471	21,6351	1165	0,7
Operasi 6	Normal	Seragam	32	8	14,1753	17,2939	19,5411	1290	0,6
Operasi 7	Normal	Seragam	26	6	12,9242	14,8629	16,7942	1501	0,5
Operasi 8	Normal	Seragam	32	5	37,0853	42,6481	48,1900	523	1,5
Operasi 9	Normal	Seragam	27	6	4,9411	6,0282	6,8115	3700	0,2
Operasi 10	Normal	Seragam	29	2	28,3455	33,7312	39,6837	635	1,3
Operasi 11	Normal	Seragam	32	26	3,4481	4,2067	4,7533	5302	0,2
Operasi 12	Normal	Seragam	29	7	10,2528	12,2008	14,3539	1756	0,5
Operasi 13	Normal	Seragam	29	20	3,3414	3,8426	4,3419	5804	0,1
Operasi 14	Normal	Seragam	30	3	12,8963	14,8308	16,7579	1504	0,5
Operasi 15	Normal	Seragam	24	2	11,5238	13,2523	14,9744	1683	0,5
Operasi 16	Normal	Seragam	30	2	17,1017	20,3510	23,9423	1053	0,8
Operasi 17	Normal	Seragam	28	5	8,9061	10,8654	12,2773	2053	0,4
Operasi 18	Normal	Seragam	30	16	10,7033	13,0581	14,7549	1708	0,5
Operasi 19	Normal	Seragam	32	16	20,0913	23,9086	28,1278	896	0,9
Operasi 20	Normal	Seragam	32	11	14,6684	16,8687	19,0607	1322	0,6
Operasi 21	Normal	Seragam	30	2	74,9360	89,1738	104,9104	240	3,3
Operasi 22	Normal	Seragam	18	2	4,3117	5,0447	5,7653	4371	0,2
Operasi 23	Normal	Seragam	31	15	3,5816	4,3696	4,9374	5104	0,2

Tabel 3.17. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-10 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 24	Normal	Seragam	29	14	3,6190	4,1618	4,7026	5359	0,1
Operasi 25	Normal	Seragam	30	10	9,4177	10,8303	12,2376	2059	0,4
Operasi 26	Normal	Seragam	32	3	27,1734	32,3364	38,0428	662	1,2
Operasi 27	Normal	Seragam	30	2	116,0570	138,1078	162,4798	155	5,2
Operasi 28	Normal	Seragam	30	6	13,2950	15,8211	18,6130	1354	0,6
Operasi 29	Normal	Seragam	30	10	7,1700	8,2455	9,3169	2705	0,3
Operasi 30	Normal	Seragam	29	7	10,8748	12,5061	14,1311	1783	0,4
Operasi 31	Normal	Seragam	30	5	13,6213	16,2094	19,0699	1321	0,6
Operasi 32	Normal	Seragam	32	3	22,3809	26,6333	31,3333	804	1,0
Operasi 33	Normal	Seragam	32	8	10,7997	12,4196	14,0335	1796	0,4
Operasi 34	Normal	Seragam	32	11	7,8888	9,0721	10,2509	2458	0,3
Operasi 36	Normal	Seragam	32	6	21,7134	25,8390	29,0326	868	0,9
Operasi 37	Normal	Seragam	31	8	18,3155	21,7954	24,4892	1029	0,8
Operasi 38	Normal	Seragam	29	16	14,4986	16,6734	18,6295	1353	0,6
Operasi 39	Normal	Seragam	30	9	9,5083	11,3149	13,3117	1893	0,4
Operasi 40	Normal	Seragam	27	6	3,3511	4,0884	4,6196	5455	0,1
Operasi 41	Normal	Seragam	27	4	4,3652	5,1073	5,8369	4317	0,2
Operasi 42	Normal	Seragam	30	4	31,6223	37,6306	44,2713	569	1,4
Operasi 43	Normal	Seragam	30	1	75,3693	89,6895	105,5171	239	3,3
Operasi 44	Normal	Seragam	31	14	17,1016	19,3248	21,1200	1193	0,7
Operasi 45	Normal	Seragam	32	19	42,9369	51,0949	60,1116	419	1,9
Operasi 46	Normal	Seragam	32	27	16,0784	18,4902	20,8929	1206	0,7

Tabel 3.17. Pengolahan Data untuk Jahit Sepatu Model AP-10 (sambungan)

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)	Output Baku per Hari	Jumlah Tenaga Kerja
			N	N'					
Operasi 47	Normal	Seragam	30	5	23,0737	27,4577	32,3031	780	1,0
Operasi 48	Normal	Seragam	30	5	6,8717	8,3834	9,4728	2660	0,3
Operasi 49	Normal	Seragam	30	9	15,8410	18,8508	22,1774	1136	0,7
Operasi 50	Normal	Seragam	23	4	7,1443	8,7161	9,8487	2559	0,3
Operasi 51	Normal	Seragam	27	12	17,0759	20,3204	23,9063	1054	0,8
Operasi 52	Normal	Seragam	31	9	15,8642	18,8784	22,2099	1135	0,7
Operasi 53	Normal	Seragam	30	5	11,9080	14,1705	15,4869	1627	0,5
Operasi 54	Normal	Seragam	31	12	9,5059	11,3120	13,3083	1894	0,4
Operasi 55	Normal	Seragam	32	14	14,2853	16,9995	19,9994	1260	0,6
Operasi 56	Normal	Seragam	40	38	31,0635	36,3443	42,0165	600	1,3
Inspeksi 1	Normal	Seragam	33	21	8,9200	11,0608	12,7871	1971	0,4
Operasi 57	Normal	Seragam	31	19	10,5400	12,3318	14,2564	1768	0,5
Operasi 58	Normal	Seragam	29	8	8,8355	10,9560	12,2414	2059	0,4
Operasi 59	Normal	Seragam	31	8	16,0274	17,9507	19,6183	1285	0,6
Operasi 60	Normal	Seragam	29	5	13,6297	15,6741	17,5130	1439	0,6

Tabel 3.18. Pengolahan Data pada Departemen *Packaging*

Proses	Uji Normal	Uji Keseragaman	Uji Kecukupan		Waktu Siklus (detik)	Waktu Normal (detik)	Waktu Baku (detik)
			N	N'			
O-1 dan I-1	Normal	Seragam	29	23	5,7703	6,4051	7,4047
Operasi 2	Normal	Seragam	31	30	4,2045	4,2886	4,6363
Operasi 3	Normal	Seragam	33	18	4,2903	4,5906	4,9628
Operasi 4	Normal	Seragam	25	11	3,5604	3,6316	3,9050
Operasi 5	Normal	Seragam	34	31	7,8324	9,0855	9,9295
Operasi 6	Normal	Seragam	34	33	6,6944	7,1630	7,6610
Operasi 7	Normal	Seragam	28	19	3,0743	3,1358	3,3538
Operasi 8	Normal	Seragam	28	15	16,6136	17,7765	19,0123
Operasi 9	Normal	Seragam	29	16	16,7383	19,2490	21,2696
Operasi 10	Normal	Seragam	32	29	6,4859	7,5237	8,0467
Inspeksi 2	Normal	Seragam	36	32	4,9039	5,5904	6,4629
Operasi 11	Normal	Seragam	36	34	1,9525	1,9916	2,1187
Operasi 12	Normal	Seragam	35	34	5,7543	5,8694	6,4146
Operasi 13	Normal	Seragam	36	35	4,8158	5,2011	5,6843
Operasi 14	Normal	Seragam	35	12	3,7951	3,9090	4,1585
Inspeksi 3	Normal	Seragam	25	15	4,3232	4,9284	5,6976
Operasi 15	Normal	Seragam	34	32	1,9947	2,1144	2,2140
Operasi 16	Normal	Seragam	34	18	15,9109	17,1838	18,6780
Operasi 17	Normal	Seragam	32	16	2,4353	2,5814	2,7031
Operasi 18	Normal	Seragam	26	18	2,2600	2,3052	2,4138
Operasi 19	Normal	Seragam	26	24	1,9242	1,9627	2,0552

Dari hasil pengolahan data tersebut, dapat diketahui waktu baku dan *output* baku dari proses terlama dan pada departemen jahit, dimana waktu proses dan *output* tersebut berbeda-beda untuk setiap model sepatu:

- Sepatu model Kampanye
Memiliki waktu baku sebesar 180,3433 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 360,6866 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 140 kap/hari atau 70 pasang/hari (target 600 pasang/hari).
- Sepatu model SL-128
Memiliki waktu baku sebesar 120,8620 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 241,7240 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 209 kap/hari atau 104,5 pasang/hari (target 450 pasang/hari).
- Sepatu model ST-6963
Memiliki waktu baku sebesar 122,6938 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 245,3876 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 205 kap/hari atau 102,5 pasang/hari (target 500 pasang/hari).
- Sepatu model JS-06
Memiliki waktu baku sebesar 115,4878 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 230,9756 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 218 kap/hari atau 109 pasang/hari (target 450 pasang/hari).
- Sepatu model YST-14
Memiliki waktu baku sebesar 256,2952 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 512,5904 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 98 kap/hari atau 49 pasang/hari (target 350 pasang/hari).
- Sepatu model AP-07
Memiliki waktu baku sebesar 120,9320 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 241,8640 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 208 kap/hari atau 104 pasang/hari (target 450 pasang/hari).
- Sepatu model JS-132
Memiliki waktu baku sebesar 81,9772 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 163,9544 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 307 kap/hari atau 153,5 pasang/hari (target 500 pasang/hari).

- Sepatu model AP-10

Memiliki waktu baku sebesar 162,4798 detik untuk membuat 1 kap sepatu atau 324,9596 detik untuk satu pasang sepatu dan menghasilkan 155 kap/hari atau 77,5 pasang/hari (target 400 pasang/hari).