

STUDI EKONOMI GERAKAN PADA STASIUN SEWING PALM POCKET DAN KNUCKLE POCKET DI PT.ABC

Dwi Puji Astuti^{*1)} dan Roni Zakaria S.T.,M.T.²⁾

^{1,2)}Teknik Industri, Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 51726, Indonesia
Email: astutidwipuji608@gmail.com, 2012.ibnu@gmail.com

ABSTRAK

PT.ABC merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri garment. Salah satu permasalahan pada perusahaan ini adalah system pembebanan kerja yang kurang sesuai pada proses *sewing* stasiun *join palm pocket* dan *join knuckle pocket*. Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun rencana pembebanan kerja pada stasiun *sewing palm pocket* dan *knuckle pocket* menggunakan konsep ekonomi gerakan dengan metode peta tanagn kiri tangan kanan. Diketahui bahwa proses tersebut dilakukan oleh dua operator dan dua stasiun kerja. Berdasarkan perusahaan pembanding, aktivitas kerja tersebut dikombinasikan ke dalam satu stasiun kerja. Hal tersebut memungkinkan adanya eliminasi pada gerakan mengambil bahan dasar untuk yang kedua kalinya dan peletakan bahan pasca jahit untuk pertama kalinya. Dengan adanya kombinasi aktivitas kerja tersebut, PT.ABC dapat mengurangi jumlah tenaga kerja dan mesin yang digunakan serta menghemat waktu siklus yang semula 22 detik/komponen menjadi 19,5 detik tanpa training pekerja dan memungkinkan menjadi 18,5 detik dengan training pekerja.

Kata kunci: Ekonomi gerakan, Peta tangan kiri tangan kanan

1. Pendahuluan

Industri pakaian jadi/garmen merupakan sektor unggulan yang menjadi salah satu kontributor terbesar bagi pertumbuhan industri manufaktur, nilai ekspor yang tercatat sebesar USD8,30 miliar pada tahun 2019 (Alrelease,2020). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi industri pakaian jadi tumbuh sebesar 29,19% secara tahunan. Adapun, secara quarter to quarter (q-t-q), sektor ini tumbuh sebesar 8,79%, tertinggi kedua setelah industri furniture (Bisnis Indonesia, 2019). Meskipun mengalami penurunan permintaan akibat dampak pandemi Covid-19. Namun, peluang ekspornya masih terbuka, terlebih dalam produk penanganan wabah virus korona, seperti APD (Alrelease,2020). Hal tersebut tentunya menjadi motivasi tersendiri bagi perusahaan untuk terus meningkatkan performasinya agar dapat memenuhi permintaan pasar. PT.ABC merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri garment. Perusahaan ini memiliki permintaan yang cenderung besar dan konstan dari tahun ke tahun, sehingga diperlukan sistem kerja yang baik. Salah satu yang menunjang keberlangsungan dari sistem kerja yang baik adalah sebuah proses kerja yang dilakukan berdasarkan koordinasi seluruh gerakan tubuh yang baik sehingga berdampak pada peningkatan efisiensi waktu dan efektivitas dalam bekerja (Pattiasina dan Wairatta, 2017). Gerakan yang tidak efektif dan efisien dihilangkan agar menghemat waktu pengerjaan dan tenaga yang dikeluarkan (A Nurhasanah D dkk.,2016). Karena salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja tidak efektif yaitu belum adanya standar kerja (gerak dan waktu) (Septiyana dan Mahfudz, 2019).

Salah satu kegiatan yang dilakukan PT.ABC untuk meningkatkan efisiensi kerja adalah melakukan evaluasi pembebanan kerja pada operator. Hal tersebut dilakukan karena seringkali ditemukan ketidaksesuaian beban kerja dengan jumlah operator yang terlibat. Konsep perbaikan menggunakan studi gerakan dan waktu. Prinsip ekonomi gerakan dapat digunakan untuk menganalisa gerakan-gerakan kerja setempat dalam sebuah proses kerja dan dapat digunakan untuk kegiatan kerja yang berlangsung secara menyeluruh dari satu proses ke proses kerja yang lainnya (Beauty, Astuti, 2018). Kegiatan perbaikan dimulai dengan melakukan pengecekan waktu siklus operator secara berkala dan melakukan crosscheck terkait jumlah tenaga kerja yang

seharusnya terlibat dalam proses tersebut. Setelah dilakukan pengamatan, diketahui bahwa proses *join palm pocket* dan *join knuckle pocket* memiliki proses jahit yang hampir sama dan waktu siklus yang longgar untuk dilakukan oleh dua operator. Pada proses tersebut memungkinkan bagi operator untuk dapat melakukan dua proses jahit sekaligus. Hal tersebut diperkuat lagi dengan melihat perusahaan lain yang dijadikan sebagai pembanding yaitu perusahaan dari Cina, dimana proses *join palm pocket* dan *join knuckle pocket* hanya dilakukan oleh satu operator saja dengan waktu yang kurang lebih sama untuk menghasilkan satu komponen side pocket. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembebanan kerja agar keberlangsungan proses produksi lebih efisien.

2. Metode

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rencana perbaikan pembebanan kerja pada stasiun *sewing palm pocket* dan *knuckle pocket* menggunakan konsep ekonomi gerakan dengan metode peta tangan kiri tangan kanan. Dalam melakukan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan untuk sampai pada usulan perbaikan. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

2.1. Pengumpulan data aktivitas kerja operator

Data yang dikumpulkan meliputi video gerakan kerja operator PT ESGI yang diambil pada stasiun *sewing palm pocket* dan *knuckle pocket*, video gerakan kerja operator Perusahaan Pembanding yang diperoleh dari PT.ABC, dan Tabel proses operasi *sewing* celana Panjang secara keseluruhan pada lini produksi 8 PT.ABC.

2.2. Penguraian elemen gerakan dari aktivitas kerja operator

Pada pengolahan data dilakukan identifikasi elemen gerakan *therblig* efektif dan tidak efektif. Gerakan *therblig* efektif adalah semua gerakan dasar yang berkaitan langsung dengan aktivitas kerja. Gerakan ini seringkali dapat dipersingkat waktunya akan tetapi sulit untuk dihilangkan. Sedangkan gerakan *therblig* tidak efektif tidak berkaitan dengan aktivitas penyelesaian pekerjaan secara langsung dan seharusnya dieliminasi dengan memperhatikan prinsip-prinsip dasar dari analisis operasi kerja dan ekonomi gerakan (Astuti, R. D dan Iftadi, I.,2016).

2.3. Pembuatan peta tangan kiri tangan kanan awal dan usulan

Untuk melakukan analisis, diperlukan adanya pembuatan peta tangan kiri tangan kanan pada operator PT.ABC maupun pada Perusahaan yang dijadikan sebagai referensi. Dari pembuatan peta tangan kanan tangan kiri ini dapat terlihat waktu siklus per elemen kegiatan operator dan waktu siklus secara keseluruhan. Selanjutnya dapat dilakukan perbandingan dengan Perusahaan yang dijadikan referensi untuk melakukan tindakan lanjutan. Pada perusahaan yang dijadikan acuan terdapat kombinasi aktivitas kerja yang dapat pula diterapkan pada PT.ABC setelah melalui proses analisis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Elemen Gerakan dengan *Motion Study*

Tabel 1. Tabel Elemen Gerakan operator *join palm pocket*

Aktivitas Kerja	Elemen Gerakan	Klasifikasi Gerakan
Mengambil bahan dasar	Menjangkau	Efektif
Mengambil bahan <i>palm pocket</i>	Menjangkau	Efektif
Memposisikan bahan <i>palm pocket</i> pada bahan dasar	Mengarahkan sementara	Efektif
Menjahit sisi luar <i>palm pocket</i> dan bahan dasar	Mengarahkan Memegang	Inefektif Efektif
Memutar bahan dasar dan <i>palm pocket</i>	Mengarahkan Memegang	Inefektif Efektif
Menjahit sisi dalam <i>palm pocket</i> dan bahan dasar	Mengarahkan Memegang	Inefektif Efektif
Menarik bahan yang selesai dijahit dari mesin jahit	Memegang	Efektif
Meletakkan bahan diatas meja	Meletakkan	Efektif

Tabel 2. Tabel Elemen Gerakan operator *join knuckle pocket*

Aktivitas Kerja	Elemen Gerakan	Klasifikasi Gerakan
Mengambil bahan dasar	Menjangkau	Efektif
Mengambil bahan <i>knuckle pocket</i>	Menjangkau	Efektif
Memposisikan bahan <i>knuckle pocket</i> pada bahan dasar	Mengarahkan sementara	Efektif
Menjahit <i>knuckle pocket</i> dan bahan dasar	Mengarahkan Memegang	Inefektif Efektif
Menarik bahan yang selesai dijahit dari mesin jahit	Memegang	Efektif
Meletakkan bahan diatas meja	Meletakkan	Efektif

Dari tabel elemen gerakan therbligh diatas diketahui bahwa elemen gerakan operator *join palm pocket* terdiri dari 8 gerakan efektif dan 3 gerakan inefektif. Pada elemen gerakan operator *join knuckle pocket* terdiri dari 6 gerakan efektif dan 1 gerakan inefektif. Pada elemen gerakan operator *join palm & knuckle pocket* terdiri dari 12 gerakan efektif dan 2 gerakan inefektif

Gerakan Therblig yang efektif adalah semua gerakan dasar yang berkaitan langsung dengan aktivitas kerja. Therblig efektif seperti ini seringkali dapat dipersingkat waktunya tetapi sulit untuk dihilangkan sama sekali. Sedangkan gerakan Therblig inefektif tidak berkaitan dengan aktivitas penyelesaian pekerjaan secara langsung dan seharusnya dieliminasi dengan memperhatikan prinsip-prinsip dasar dari analisis operasi kerja dan ekonomi gerakan.

Pada proses *join palm pocket* pada PT.ABC terdapat beberapa aktivitas kerja yang memiliki elemen gerakan inefektif yaitu pada aktivitas menjahit sisi luar *palm pocket* dan bahan dasar, memutar bahan dasar dan *palm pocket*, dan menjahit sisi dalam *palm pocket* dan bahan dasar. Gerakan inefektif pada aktivitas tersebut adalah gerakan mengarahkan bahan saat proses penjahitan berlangsung. Berdasarkan teori, gerakan seperti ini perlu dieliminasi agar dapat mengoptimalkan waktu pekerjaan. Namun, gerakan mengarahkan pada aktivitas menjahit tidak dapat dieliminasi, karena meskipun bahan diproses oleh mesin jahit tangan operator tetap harus mengarahkan bahan agar jahitan sesuai dengan

alur/tanda yang telah ditetapkan. Untuk mengoptimalkan waktu operator stasiun ini, dapat dipersingkat waktu pengarahan. Kebiasaan operator pada stasiun ini adalah berhenti sejenak saat proses jahit sedang berlangsung untuk mengarahkan bahan. Kondisi tersebut dilakukan oleh operator karena merasa ragu jahitan akan sesuai dengan pola jika dilakukan tanpa berhenti sejenak dan mengarahkan bahan. Hal tersebut seharusnya dapat dihindari, mengingat operator sudah melakukan proses yang sama berulang kali.

Pada proses *join knuckle pocket* pada PT.ABC terdapat beberapa aktivitas kerja yang memiliki elemen gerakan inefektif yaitu pada aktivitas menjahit *knuckle pocket* dan bahan dasar. Gerakan inefektif pada aktivitas tersebut adalah gerakan mengarahkan bahan saat proses penjahitan berlangsung. Berdasarkan teori, gerakan seperti ini perlu dieliminasi agar dapat mengoptimalkan waktu pekerjaan. Namun, gerakan mengarahkan pada aktivitas menjahit tidak dapat dieliminasi, karena meskipun bahan diproses oleh mesin jahit tangan operator tetap harus mengarahkan bahan agar jahitan sesuai dengan alur/tanda yang telah ditetapkan. Pada stasiun ini operator telah bekerja dengan baik dan waktu pengarahan berjalan tanpa ada jeda, bersamaan dengan berjalannya proses penjahitan.

Pada proses *join palm & knuckle pocket* pada Perusahaan Perbandingan terdapat beberapa aktivitas kerja yang memiliki elemen gerakan inefektif yaitu pada aktivitas menjahit *knuckle pocket* dan bahan dasar, menjahit sisi luar *palm pocket* dan bahan dasar, memutar bahan dasar dan *palm pocket*, dan menjahit sisi dalam *palm pocket* dan bahan dasar. Gerakan inefektif pada aktivitas tersebut adalah gerakan mengarahkan bahan saat proses penjahitan berlangsung. Berdasarkan teori, gerakan seperti ini perlu dieliminasi agar dapat mengoptimalkan waktu pekerjaan. Namun, gerakan mengarahkan pada aktivitas menjahit tidak dapat dieliminasi, karena meskipun bahan diproses oleh mesin jahit tangan operator tetap harus mengarahkan bahan agar jahitan sesuai dengan alur/tanda yang telah ditetapkan. Pada stasiun ini operator telah bekerja dengan baik dan waktu pengarahan berjalan tanpa ada jeda, bersamaan dengan berjalannya proses penjahitan.

3.2 Peta Tangan Kiri Tangan Kanan awal

Berikut adalah perbandingan peta tangan kiri tangan kanan pada PT.ABC dan Perusahaan. Perbandingan:

Tabel 3. Tabel peta tangan kiri tangan kanan operator *join palm pocket* PT.ABC (Sebelum Perbaikan)

PETA TANGAN KIRI DAN TANGAN KANAN							
Pekerjaan				: Join Palm Pocket			
Nomor Peta				: 01			
Sekarang (√)				Usulan ()			
Dipetakan Oleh				: Dwi Puji Astuti			
Tanggal Dipetakan				: 26 Juni 2020			
Tangan Kiri	Jarak (cm)	Waktu (detik)	Lambang		Waktu (detik)	Jarak (cm)	Tangan Kanan
Menjangkau bahan dasar	30	1	RE	D	1	0	Menunggu
Menjangkau bahan palm pocket	30	1	RE	D	1		Menunggu
Mengarahkan sementara bahan palm pocket pada bahan dasar	0	2	PP	PP	2	0	Mengarahkan sementara bahan palm pocket pada bahan dasar
Proses jahit 1 (Memegang dan Mengarahkan bahan palm pocket)	0	4	G	G	4	0	Proses jahit 1 (Memegang dan mengarahkan bahan palm pocket)
			P	P			
Mengarahkan bahan dasar dan palm pocket	0	1	P	P	1	0	Mengarahkan bahan dasar dan palm pocket
Proses jahit 2 (Memegang dan Mengarahkan bahan palm pocket)	0	2	G	G	2	0	Proses jahit 2 (Memegang dan Mengarahkan bahan palm pocket)
			P	P			
Memegang bahan yang selesai dijahit	0	1	G	G	1	0	Memegang bahan yang selesai dijahit
Meletakkan bahan diatas meja	30	2	RL	RL	2	30	Meletakkan bahan diatas meja
Total	90	14			14	30	Total
Ringkasan							
Waktu tiap siklus (detik)				: 14			
Jumlah produk tiap siklus				: 1			
Waktu untuk membuat satu produk (detik)				: 14			

Tabel 4. Tabel peta tangan kiri tangan kanan operator *join knuckle pocket* PT.ABC (Sebelum Perbaikan)

PETA TANGAN KIRI DAN TANGAN KANAN							
Pekerjaan				: Join knuckle Pocket			
Nomor Peta				: 02			
Sekarang (√)				Usulan ()			
Dipetakan Oleh				: Dwi Puji Astuti			
Tanggal Dipetakan				: 26 Juni 2020			
Tangan Kiri	Jarak (cm)	Waktu (detik)	Lambang		Waktu (detik)	Jarak (cm)	Tangan Kanan
Menjangkau bahan dasar	30	0,5	RE	D	0,5	0	Menunggu
Menjangkau bahan knuckle pocket	30	1	RE	D	1	0	Menunggu
Mengarahkan sementara bahan knuckle pocket pada bahan dasar	0	1	PP	PP	1	0	Mengarahkan sementara bahan knuckle pocket pada bahan dasar
Proses jahit (Memegang dan Mengarahkan bahan knuckle pocket)	0	2,5	G	G	2,5	0	Proses jahit (Memegang dan Mengarahkan bahan knuckle pocket)
			P	P			
Memegang bahan yang selesai dijahit	0	1	G	G	1		Memegang bahan yang selesai dijahit
Meletakkan bahan diatas meja	45	2	RL	RL	2	45	Meletakkan bahan diatas meja
Total	105	8			8	45	Total
Ringkasan							
Waktu tiap siklus (detik)				: 8			
Jumlah produk tiap siklus				: 1			
Waktu untuk membuat satu produk (detik)				: 8			

Waktu siklus proses *join palm pocket* selama 14 detik dengan waktu siklus proses *join knuckle* selama 8 detik. Jadi, total waktu siklus pembuatan satu komponen *side pocket* adalah 22 detik dengan dua dua stasiun kerja (dua mesin) dan dua operator. Berbeda dengan Perusahaan Perbandingyang melakukan kombinasi aktivitas kerja dimana proses *join palm & knuckle* dikerjakan oleh satu stasiun (Waktu siklus adalah

waktu rata-rata saat pekerjaan sedang berlangsung di tempat kerja. Komponen *side pocket* merupakan output dari proses jahit *join palm & knuckle pocket*. Waktu siklus pembuatan satu komponen *side pocket* pada PT.ABC adalah penjumlahan dari satu mesin) dan satu operator. Waktu siklus pembuatan satu komponen *side pocket* adalah 19 detik.

Waktu siklus untuk pembuatan satu komponen *side pocket* pada PT.ABC lebih lama 3 detik dari Perusahaan Cina. Padahal jumlah operator (manpower) dan jumlah mesin yang digunakan PT.ABC lebih banyak daripada Perusahaan Cina. Hal tersebut bisa dilihat dari gerakan operator pada kedua perusahaan yang memiliki tingkat kemahiran berbeda. Pada PT.ABC, didapati operator masih memiliki keraguan saat melakukan aktivitas kerja terlebih pada operator stasiun *join palm pocket* dimana terdapat elemen gerakan mengarahkan bahan yang tidak beriringan dengan jalannya mesin. Selain itu, kombinasi aktivitas pada Perusahaan Pembanding dapat meminimasi aktivitas pengambilan bahan dasar dan peletakan bahan yang selesai dijahit. Pada Perusahaan Pembanding, aktivitas tersebut dilakukan satu kali. Sedangkan pada PT.ABC dilakukan dua kali karena memang terdapat dua stasiun kerja dengan dua operator.

3.3 Peta Tangan Kiri Tangan Kanan perbaikan

Tabel 5. Tabel usulan peta tangan kiri tangan kanan operator *join palm&knuckle pocket* PT.ABC
(Usulan)

PETA TANGAN KIRI DAN TANGAN KANAN							
Pekerjaan				: <i>Join palm & knuckle pocket</i>			
Nomor Peta				: 04			
Sekarang ()				Usulan (√)			
Dipetakan Oleh				: Dwi Puji Astuti			
Tanggal Dipetakan				: 26 Juni 2020			
Tangan Kiri	Jarak (cm)	Waktu (detik)	Lambang		Waktu (detik)	Jarak (cm)	Tangan Kanan
Menjangkau bahan dasar	30	1	RE	D	1	0	Menunggu
Menjangkau bahan knuckle pocket	30	1	RE	D	1	0	Menunggu
Memposisikan bahan knuckle pocket pada bahan dasar	0	1	P	P	1	0	Memposisikan bahan knuckle pocket pada bahan dasar
Proses jahit (memposisikan dan memegang bahan knuckle pocket)	0	2,5	P	P	2,5	0	Proses jahit (memposisikan bahan dan memegang knuckle pocket)
			G	G			
Memegang bahan yang selesai dijahit	0	1	G	G	1	0	Memegang bahan yang selesai dijahit
Menjangkau bahan palm pocket	30	1	RE	D	1	0	Menunggu
Memposisikan bahan palm pocket pada bahan dasar	0	2	P	P	2	0	Memposisikan bahan palm pocket pada bahan dasar
Proses jahit 1 (memposisikan dan memegang bahan palm pocket)	0	4	P	P	4	0	Proses jahit 1 (memposisikan dan memegang bahan palm pocket)
			G	G			
Memposisikan bahan dasar dan palm pocket	0	1	P	P	1	0	Memposisikan bahan dasar dan palm pocket
Proses jahit 2 (memposisikan dan memegang bahan palm pocket)	0	2	P	P	2	0	Proses jahit 2 (memposisikan dan memegang bahan palm pocket)
			G	G			
Memegang bahan yang selesai dijahit	0	1	G	G	1	0	Memegang bahan yang selesai dijahit
Meletakkan bahan diatas meja	45	2	RL	RL	2	45	Meletakkan bahan diatas meja
Total	135	19,5	0	0	19,5	45	Total
Ringkasan							
Waktu tiap siklus (detik)				: 19,5			
Jumlah produk tiap siklus				: 1			
Waktu untuk membuat satu produk (detik)				: 19,5			

Kombinasi aktivitas kerja merupakan salah satu penerapan dari prinsip ekonomi gerakan. Dengan melakukan kombinasi aktivitas kerja pada proses *join palm pocket* dan proses *join knuckle pocket*, Perusahaan dapat menghemat waktu, *manpower*, dan mesin yang digunakan. Penghematan waktu dapat terjadi karena ketika aktivitas kerja tersebut di gabungkan, maka terdapat dua aktivitas kerja yang tereliminasi yaitu proses pengambilan bahan dasar untuk kedua kalinya dan proses peletakan bahan untuk pertama kalinya.

Pada saat aktivitas kerja *join palm pocket* dan *join knuckle pocket* dilakukan oleh dua operator di dua stasiun kerja, masing-masing operator akan mengambil bahan awal untuk memulai proses jahit dimana operator *join palm pocket* akan mengambil bahan awal berupa bahan dasar dan operator *join knuckle pocket* akan mengambil bahan awal berupa output produk dari stasiun *join palm pocket* karena proses tersebut berurutan dan saling ketergantungan. Selain itu, untuk proses peletakan bahan yang

selesai dijahit, masing-masing operator akan melakukan proses peletakan bahan. Sehingga terdapat dua kali proses peletakan bahan. Jika aktivitas kerja tersebut dilakukan oleh satu operator di satu stasiun kerja, maka proses pengambilan bahan dasar dan proses peletakan bahan yang selesai cukup dilakukan satu kali.

Kombinasi kerja tersebut juga dilakukan pada Perusahaan Pembanding yang mengerjakan jenis pocket yang sama meskipun style berbeda dan output yang dihasilkan sebanding dengan output yang dihasilkan oleh PT.ABC. Hal tersebut menandakan bahwa pembebanan kerja pada PT.ABC kurang merata. Sehingga diperlukan adanya kombinasi aktivitas kerja pada proses *join palm pocket* dan *join knuckle pocket*. Dengan adanya kombinasi aktivitas kerja tersebut, Perusahaan akan menghemat waktu, jumlah tenaga kerja, dan jumlah mesin yang digunakan namun tidak menurunkan output perusahaan.

Selanjutnya, sebagai pertimbangan lanjutan dapat ditinjau kembali waktu siklus operator pada proses *join palm pocket* di PT.ABC aktivitas menjahit sisi luar *palm pocket* dengan bahan dasar adalah 4 detik. Jika dibandingkan dengan operator dari Perusahaan Pembanding, waktu siklus ini sangat jauh berbeda. Waktu siklus aktivitas menjahit sisi luar *palm pocket* dengan bahan dasar pada Perusahaan Pembanding adalah 2,5 detik. Perbedaan waktu yang cukup jauh tersebut dikarenakan operator masih memiliki keraguan pada saat proses jahit berlangsung, dimana operator sempat berhenti sejenak untuk mengarahkan bahan yang akan dijahit. Seharusnya aktivitas mengarahkan dan penjahitan oleh mesin berjalan beriringan. Sehingga perlu adanya pelatihan lebih lanjut pada operator tersebut agar percaya diri dan semakin mahir dalam melakukan aktivitas kerjanya. Jika proses berhenti sejenak yang memerlukan waktu kurang lebih satu detik dapat dihilangkan maka waktu siklus proses *join palm pocket* dan *knuckle pocket* dapat berkurang. Dengan berkurangnya waktu pada proses tersebut dan diasumsikan menjadi 3 detik setelah adanya pelatihan maka, waktu siklus proses *sewing join palm&knuckle pocket* menjadi 18,5 detik.

4. Simpulan

1. Peninjauan pembebanan kerja dilakukan pada proses *sewing join palm pocket* dan *knuckle pocket* di PT.ABC, dimana pada proses tersebut dilakukan oleh dua operator di dua stasiun kerja dan terkendala oleh absensi pekerja dan kurangnya skill pekerja untuk menghandle dua pekerjaan sekaligus. Sedangkan dengan output yang sama proses *join palm pocket* dan *join knuckle pocket* di Perusahaan Pembanding dilakukan oleh satu operator di satu stasiun (satu mesin).
2. Peta tangan kiri tangan kanan digunakan dalam menguraikan elemen gerakan operator dan menyelidiki gerakan efektif dan inefektif serta menganalisis sesuai dengan penerapan prinsip ekonomi gerakan yaitu eliminasi gerakan, kombinasi aktivitas kerja, dan penyederhanaan gerakan.
3. Rencana usulan perbaikan pembebanan kerja pada proses *sewing join palm pocket* dan *join knuckle pocket* adalah dengan kombinasi aktivitas kerja sehingga terdapat aktivitas kerja yang dieliminasi. Dari kombinasi aktivitas kerja ini terdapat dua aktivitas kerja yang tereliminasi yaitu proses pengambilan bahan dasar untuk kedua kalinya dan proses peletakan bahan untuk pertama kalinya. Dengan adanya kombinasi aktivitas kerja tersebut, Perusahaan akan menghemat waktu, jumlah tenaga kerja, dan jumlah mesin yang digunakan namun tidak menurunkan output perusahaan.

4. Waktu siklus yang diperlukan PT.ABC dalam menyelesaikan satu komponen *side pocket* sebelum dilakukan kombinasi aktivitas kerja adalah 22 detik. Setelah dilakukan kombinasi aktivitas kerja menjadi 19,5 detik tanpa pelatihan skill operator dan akan menjadi 18,5 detik jika dilakukan pelatihan skill operator.

Daftar Pustaka

- Allrelease.id.(2020). Peluang Ekspor Industri Pakaian Jadi Kembali Terbuka. <https://allrelease.id/2020/05/29/peluang-ekspor-industri-pakaian-jadi-kembali-terbuka/>, Diunduh pada 08 Oktober 2010.
- Astuti, R.D dan Iftadi, I. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Kerja. Yogyakarta : Deepublish
- Beauty, Y, V dan Astuti, R. D.(2018). Perbaikan Metode Kerja Menggunakan Peta Tangan Kiri Tangan Kanan Untuk Meningkatkan Produktivitas Pada PT. BCD. *Prosiding SNST ke-9*.
- Beauty, Y.V. dan Astuti, R. D.(2017). Perbaikan Metode Kerja Pada Departemen Preparation Assembly Di PT. XYZ.*Journal SIMETRIS*.Vol. 8, No. 2.
- Bisnis Indonesi.(2019). Permintaan Pakaian Jadi Naik. <https://kemenperin.go.id/artikel/20640/Permintaan-Pakaian-Jadi-Naik>, Diunduh pada 08 Oktober 2010.
- Nurhasanah D., Mawarni W. dan Ginantaka A.(2016). Analisis elemen gerakan pada proses pengupasan kulit ubi dengan menggunakan studi gerak dan waktu untuk meningkatkan efisiensi kerja. *Jurnal Pertanian*, Vol.7, No.1, pp.28-34.
- Pattiasina, N.H. dan Wairatta A.(2019). Evaluasi Pengukuran Waktu Kerja Dengan Metode Time Motion Study Pada Divisi Final Inspection PT Gajah Tunggal TBK, *JURNAL TEKNIK*, Vol. 8, No. 1, pp. 42-50.
- Septiyana, D. dan Mahfudz.(2017).Kajian Komparatif Pengukuran Waktu Kerja Proses Pemecahan Batok Biji Pala (*Myristica Fragrans*) Menggunakan Sistem Manual dan Ekonomi Gerakan MOST, *JURNAL SIMETRIK*, Vol. 7, No. 1.