

PERANCANGAN *STANDARD OPERATING PROCEDURE* PROSES BISNIS PROSES PRODUKSI PT. ADETEX FILAMENT 1 MENGGUNAKAN METODE *BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT*

¹Nadya Rachma Asalia, ²Sri Widaningrum, ³Murni Dwi Astuti
 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University
¹nad.asalia@gmail.com, ²swidaningrum@telkomuniversity.ac.id,
³murnidwiastuti@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— PT. Adetex Filament 1 merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi kain garmen di Indonesia. Permasalahan yang sering terjadi adalah terutama saat *sample* ditolak oleh pelanggan yaitu kesalahan gambar desain kain (*tracing*) dan kesalahan warna kain (*strike off*). Kesalahan ini berdampak pada waktu proses yang panjang dan kualitas produk yang dihasilkan. Permasalahan ini menyebabkan perlunya perbaikan pada proses produksi di PT. AF 1 Banjaran Bandung.

Tahap perbaikan (*improvement*) yang dilakukan pada proses produksi PT. AF 1 dengan mengumpulkan data yang diperlukan, kemudian dari data tersebut dilakukan pemetaan proses produksi eksisting, selanjutnya diperlukan identifikasi *value added* pada proses produksi menggunakan *streamlining*. *Streamlining* akan menjadi target dalam melakukan perbaikan menggunakan metode *Business Process Improvement (BPI)*.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa efisiensi proses bisnis *tracing* mengalami peningkatan sebesar 4,07% dan proses bisnis *strike off* memiliki peningkatan sebesar 5,93%. Proses bisnis proses produksi usulan akan menjadi pedoman dalam merancang *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses produksi. Rancangan SOP diharapkan dapat mengurangi waktu siklus dan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada proses produksi di proses produksi PT. Adetex Filament 1.

Kata kunci: *Business Process Improvement (BPI)*, Proses Bisnis, *Streamlining*, *Processing Time*, *Standard Operating Procedure (SOP)*

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang, memiliki banyak perusahaan industri yang bergerak diberbagai bidang produksi, salah satunya Kabupaten Bandung yang terkenal akan Industri Tekstil. Industri tekstil dan produk tekstil (TPT) Indonesia secara teknis dan struktur terbagi dalam tiga sektor industri dari hulu sampai hilir, yaitu Sektor Industri Hulu yang memproduksi serat, Sektor Industri Menengah yang memproduksi benang menjadi kain mentah lembaran dan Sektor Industri Hilir yang memproduksi kain garmen. (Ismy, 2008).

PT. Adetex Filament 1 Banjaran Bandung merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi hilir. Perusahaan yang telah bersertifikat ISO 9001:2008 sejak tahun 2010 ini lebih membidik pasar ekspor dunia untuk memasarkan produk mereka, sehingga *deadline* produksi dan pengiriman produk adalah suatu hal yang krusial.

Berdasarkan data wawancara terdapat 2 jenis pemesanan yang dilakukan oleh PT. AF I yaitu pemesanan normal adalah pemesanan yang proses produksinya sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja serta waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi barang jadi sekitar 2 minggu - 1 bulan tergantung berapa banyak pemesanan yang diinginkan konsumen. Pemesanan abnormal adalah apabila pemesanan yang prosesnya sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja, namun waktu yang dibutuhkan relatif lebih cepat sekitar 1 minggu - 2 minggu, selain itu juga terdapat beberapa proses kerja yang berasal dari inisiatif pegawai yang tidak terdokumentasi pada tahapan proses didalam instruksi kerja. Berdasarkan wawancara, perusahaan lebih memperhatikan *output* daripada proses karena yang terpenting adalah waktu penyelesaian produk menjadi lebih cepat dan menghasilkan keuntungan yang besar.

Hasil wawancara dan observasi juga menunjukkan bahwa unit *tracing* dan *strike off* merupakan salah satu unit yang sering mengalami kesalahan. Kesalahan pada kedua unit mengakibatkan desain ditolak oleh *customer* sehingga pegawai akan membuat desain ulang *sample*. Kesalahan ini apabila tidak diperbaiki akan mengakibatkan cacat produk tetapi jika diperbaiki akan memperpanjang waktu proses pembuatan kain jadi. Kesalahan pada unit *tracing* dan *strike off* diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kesalahan pada proses *tracing* dan *strike off*

No	Jenis kesalahan pada proses <i>strike off</i> dan <i>tracing</i>	Hari						Total	%
		1	2	3	4	5	6		
1	Kesalahan	8	5	11	7	8	7	46	46,5%

	warna pada gambar.								
2	Kesalahan terdapat bayangan warna gambar yang menempel di gambar lain.	4	3	5	3	3	3	21	21.2%
3	Kesalahan ukuran gambar.	5	4	7	7	4	5	32	32.3%
Total								99	

Wawancara dan observasi yang telah dilakukan dengan Kepala Produksi serta pegawai *tracing* dan *strike off* menunjukkan bahwa kesalahan pada tabel 1 diduga disebabkan oleh faktor manusia dan SOP *tracing* dan *strike off* yang panjang. Karyawan yang telah memahami proses bisnis *strike off* cenderung menggunakan pengalaman individu. Hal serupa juga terjadi di unit *tracing*. Pada SOP *tracing* terdapat banyaknya pengecekan yang dilakukan dan cenderung membuat staf mengalami kelelahan. Dampak dari hal ini adalah proses yang berlangsung tidak seragam atau tidak konsisten sehingga mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan, apalagi kedua proses ini berkaitan erat terhadap desain dan warna dari produk.

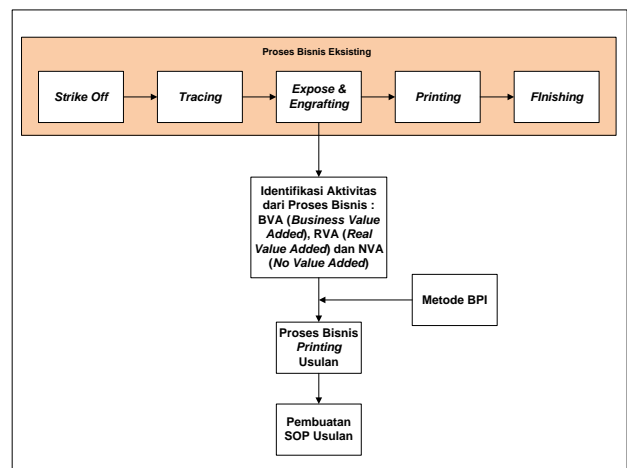
Kemudian beberapa masalah juga terdapat pada *Standard Operational Procedure* (SOP) *printing* yaitu adanya tahapan proses yang terlalu singkat yang menyebabkan ketidakjelasan aktivitas dalam *Standard Operational Procedure* (SOP) yang harus dikerjakan oleh tenaga pelaksana, padahal unit *printing* memiliki 3 *shift* kerja yang karyawannya berstatus kontrak, sehingga memungkinkan hadirnya karyawan baru. Seperti dalam salah satu alur proses unit *printing*, setelah kain *print* di *steam* maka dilakukan proses pencucian dan di cek apakah warna sudah mengikis, apabila sudah maka dikirim ke proses *mc washing*, proses *printing* selesai. Deskripsi dari alur proses ini amat singkat, serta penggunaan kata yang memiliki arti sama dapat membuat karyawan mengalami kebingungan, padahal unit *printing* memiliki 3 *shift* kerja yang karyawannya berstatus kontrak, sehingga memungkinkan hadirnya karyawan baru. Apabila karyawan ini tidak memahami alur produksi, maka hasil yang didapatkan tidak akan maksimal. Hal ini terjadi karena pihak departemen tidak melakukan evaluasi *Standard Operational Procedure* (SOP) secara berkelanjutan sejak tahun 2010.

Permasalahan yang terjadi pada PT. AF I menyebabkan perlunya dilakukan perbaikan dan standarisasi pada proses produksi. Perbaikan dan standarisasi proses bisnis pada perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai metode. Salah satu metode yang banyak digunakan yaitu melakukan perbaikan dan standarisasi proses bisnis yang ada dengan melakukan peningkatan (*improvement*) di beberapa bagian tertentu secara bertahap dan *continue*, atau sering disebut

metode *Business Process Improvement* (BPI). BPI memberikan suatu sistem yang membantu dalam proses penyederhanaan (*streamlining*) proses-proses bisnis, dengan memberikan jaminan bahwa pelanggan *internal* dan pelanggan eksternal dari organisasi akan mendapat *output* yang baik (Harrington, 1991, hal. 20-21).

Penelitian ini berfokus pada perbaikan *Standard Operational Procedure* (SOP) dengan perbaikan proses bisnis Departemen *Printing* atau AF 1 yang diduga menjadi akar permasalahan yang menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI). Sehingga pada akhirnya didapatkan *Standard Operational Procedure* (SOP) usulan yang memuat aliran informasi yang jelas serta memuat proses yang efektif dan efisien, dan pada akhirnya dapat memperbaiki kinerja karyawan dan dapat meningkatkan performansi perusahaan.

II. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Model Konseptual

Gambar 1 Merupakan model konseptual yang digunakan pada penelitian ini. Penelitian ini dilakukan terlebih dahulu melalui tahap pemahaman terhadap proses bisnis pada masing-masing *core process* tersebut. Kemudian dari kelima proses bisnis tersebut dilakukan identifikasi mana saja proses yang termasuk kedalam aktifitas BVA, RVA maupun NVA. Selanjutnya dari hasil identifikasi aktivitas tersebut nantinya akan dilakukan proses *improvement* dengan menggunakan analisis *streamlining 12 tools* penyederhanaan. *Streamlining* digunakan untuk melakukan *improvement* terhadap proses bisnis eksisting sehingga proses tersebut menjadi lebih efektif dan optimal. Masing-masing proses bisnis usulan didapatkan setelah melaksanakan identifikasi *streamlining* dan perbaikan dengan menggunakan *Business Process Improvement*. Kemudian dari hasil perbaikan tersebut dilakukan perancangan terhadap SOP dari proses departemen *printing*.

Sistematika pemecahan masalah akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan identifikasi akan kebutuhan data apa saja yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini. Ada dua jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Data Primer adalah data yang langsung didapatkan peneliti dari hasil observasi pada bagian produksi dan wawancara langsung pembimbing lapangan dan operator bagian produksi. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa proses bisnis produksi.

b. Data Sekunder adalah data yang tidak langsung diamati peneliti. Data ini merupakan data yang diperoleh dari dokumen perusahaan. Dalam penelitian ini diperoleh SOP dari departemen *printing* dan profil serta struktur organisasi perusahaan.

2. Tahap Pengolahan Data dan Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data yaitu data proses bisnis existing pada proses produksi department *printing*.

a. Analisis Proses Bisnis Eksisting

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap pelaksanaan proses utama dari departemen *printing*. Analisis dilakukan dengan mencari akar masalah dari kesalahan yang terjadi pada kedua proses.

b. Analisis Aktifitas dari Proses Bisnis Eksisting

Improvement proses bisnis dilakukan dengan menggunakan metode BPI. Terlebih dahulu melakukan analisis aktivitas, setiap aktivitas yang terlibat akan dikelompokkan ke dalam RVA, BVA atau NVA. Pengelompokkan aktivitas bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan analisis pada tahap selanjutnya.

c. Analisis *Streamlining* dari Proses Bisnis Eksisting

Analisis *Streamlining* menggunakan 12 tools sehingga proses lebih efektif dan efisien. Hasil dari analisis ini akan dijadikan landasan dalam perbaikan proses bisnis dari proses utama departemen *printing*.

3. Tahap Perancangan Usulan

Tahap ini menjelaskan tentang proses perancangan proses bisnis dan SOP pada kedua proses.

a. Perbaikan Proses Bisnis Departemen *Printing*

Pada tahap ini akan dilakukan perbaikan proses bisnis dari hasil analisis *streamlining* 12 tools. Hasil dari analisis ini nantinya akan menjadi landasan untuk perbaikan SOP.

b. Penyusunan SOP dari Perbaikan Proses Bisnis Departemen *Printing*

Pada tahap ini hasil dari perbaikan proses bisnis departemen *printing* akan menjadi landasan untuk penyusunan atau perancangan SOP pada kelima proses.

c. Verifikasi Hasil Perbaikan SOP Proses Bisnis Departemen *Printing*

Proses verifikasi dilakukan terhadap SOP usulan. Proses verifikasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah SOP yang diusulkan dapat diterima dan sesuai dengan kemampuan perusahaan.

d. Analisis Hasil Rancangan

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis perbandingan antara hasil dari perbaikan proses bisnis departemen *printing* yang telah dibuat dengan kondisi eksisting.

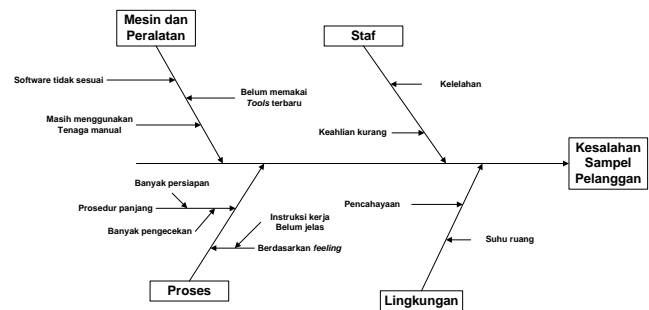
4. Tahap Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah tahap kesimpulan dan saran, setelah dilakukan seluruh tahapan-tahapan, diperoleh suatu kesimpulan berupa rangkuman yang mengacu pada tujuan penelitian yang telah ditentukan. Selanjutnya juga akan diberikan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

III. HASIL

A. Analisis Proses Bisnis Produksi Eksisting

Analisis dilakukan dengan cara mencari akar masalah dari kesalahan yang terjadi pada proses proses bisnis eksisting Departemen *Printing* dengan menggunakan diagram sebab akibat. Pencarian akar masalah dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan Manajer dan para Staf Departemen *Printing*.



Gambar 2 Diagram Sebab Akibat proses Departemen *Printing*

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa pada proses Departemen *Printing* terdapat 4 faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan sampel pelanggan yaitu faktor manusia atau staf, faktor metode atau proses, faktor lingkungan, dan faktor mesin.

1. Faktor pegawai atau manusia

Pada faktor pegawai atau manusia, terdapat 2 hal yang menyebabkan masalah pada proses Departemen *Printing* yaitu:

a. Kelelahan

Pada saat melakukan pemeriksaan order *tracing*, supervisor *tracing* dibantu dengan koordinator *printing* menentukan banyaknya pola desain, namun koordinator *printing* dapat mengalami kelelahan bila sebelumnya bekerja di proses *printing* apalagi bila dalam satu hari terdapat lebih dari 3 desain, maka koordinator *printing* akan bolak balik untuk melakukan pemeriksaan, akibatnya pekerjaan akan dibebankan pada supervisor *tracing* sehingga hasil yang didapatkan tidak maksimal.

b. Keahlian dan Ketelitian yang kurang

Ketelitian merupakan kemampuan yang sangat mempengaruhi hasil proses. Pada saat melakukan *matching* warna, staf sering kurang teliti saat mengidentifikasi warna sehingga mengakibatkan sampel ditolak pelanggan. Ketika melakukan *matching* warna, staf harus memiliki ketelitian dan kemampuan untuk mengidentifikasi, selain itu keahlian

juga sangat diperlukan bagi staf, keahlian staf yang telah terbiasa mengamati warna akan sangat berguna bagi kelancaran proses agar warna sampel dapat diterima.

2. Faktor Proses

Pada faktor proses, terdapat 2 hal yang menyebabkan terjadinya kesalahan, yaitu:

a. Prosedur panjang

Adanya prosedur yang panjang, dimana terdapat banyak aktivitas pemeriksaan dan persiapan di tengah aktivitas yang dapat memperpanjang waktu proses. Seperti pada proses *tracing*, terdapat aktivitas pemeriksaan yang berlebihan yang dapat menyebabkan kelelahan staf seperti cek *scanning file* yang tidak memiliki *value added* dan cek perubahan *file* dari *greyscale* ke *bitmap* yang sebenarnya tidak menghasilkan perubahan besar. Kemudian pada *strike off* yaitu adanya persiapan mesin *fastness test color laundero' meter* yang dilakukan di tengah aktivitas, yang dapat mengakibatkan waktu proses menjadi lama, apalagi bila ditemukan bahwa keadaan mesin belum siap untuk dipakai, maka akan menciptakan waktu tunggu persiapan mesin.

b. Berdasarkan *feeling*

Hal lain yang menjadi penyebab masalah adalah staf menggunakan *feeling* untuk melakukan pekerjaan tertentu. Aktivitas berdasarkan *feeling* tersebut diakibatkan karena instruksi kerja yang belum jelas, seperti pada proses *strike off* yaitu aktivitas pembuatan resep dimana pembuatan tersebut dibantu dengan mesin *mixer*, disini pegawai menggunakan *feeling* waktu proses yang berbeda. Kemudian pada aktivitas pengeringan *strike off* menggunakan mesin *hot press* juga menggunakan *feeling* waktu proses yang berbeda.

3. Faktor Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan adalah alat yang dapat membantu pengerjaan staf, terdapat 3 hal yang menyebabkan terjadinya kesalahan dari faktor mesin dan peralatan, yaitu :

a. *Software* tidak sesuai

Penggunaan *software* yang tidak sesuai seperti pada aktivitas *tracing* di proses *tracing* dapat memperlambat proses *tracing*, saat ini staf mengerjakan desain tekstil menggunakan *software Adobe Photoshop*, walaupun dapat mengerjakan desain tekstil namun dirasa kurang cocok karena *software* tersebut tidak didesain khusus untuk tekstil dan pilihan *pantone* warna tidak terlalu lengkap. Usulan yang diberikan adalah *software* diganti menggunakan *Software Anseries* yang dibuat khusus untuk desain tekstil yang memiliki *pantone* warna lebih banyak dan menu yang menunjang desain tekstil seperti menu pemisahan pola, pemisahan warna dan pencocokan warna.

b. Belum memakai *tools* terbaru

Dalam aktivitas *matching* warna pada proses *strike off*, staf masih menggunakan aktivitas manual yaitu mengidentifikasi satu persatu *pantone* warna, hal ini dapat menyebabkan

perbedaan penglihatan antara staf satu dengan yang lain. Usulan yang diberikan adalah dapat menggunakan alat bantu yaitu *pantone color tools* yang dapat mempermudah dalam mengidentifikasi warna.

c. Masih menggunakan tenaga manual

Seperti dalam aktivitas pengeringan kasa di proses *tracing*, staf mengeringkan kasa dengan bantuan sinar matahari, sehingga waktu pengeringan dapat berbeda dan lama. Usulan yang diberikan adalah pengeringan ini dapat menggunakan mesin *dryer* atau *hair dryer*, selain dapat mengeringkan dalam waktu yang lebih cepat, staf juga dapat memeriksa hasil kasa yang telah di *ekspose*.

4. Faktor Lingkungan

Pada faktor lingkungan, terdapat 2 hal yang berpengaruh terhadap terjadinya kesalahan dalam proses pelilinan, yaitu:

a. Pencahayaan

Pencahayaan amat berpengaruh pada aktivitas tertentu. Seperti aktivitas *matching* warna pada proses *strike off* amat penting untuk mengidentifikasi warna sehingga membutuhkan ketelitian dalam melihat desain, hal ini akan bertambah buruk bila pencahayaan ruang buruk, sehingga akan lebih baik bila lampu neon 14 *watt* dapat diganti dengan lampu LED 14 *watt* agar ruangan menjadi lebih terang, selain lebih terang, lampu LED juga ramah lingkungan.

b. Suhu ruang

Suhu ruang proses *engraving* amat berpengaruh terhadap mesin *engrave*, semakin cepat mesin digunakan maka akan semakin panas dan akan bertambah buruk bila suhu ruang tidak mendukung, sehingga akan lebih baik bila suhu ruang di ruangan mesin *engrave* dapat diatur menjadi lebih kecil agar membantu mesin tetap dingin. Usulan yang diberikan adalah penggunaan AC yang dapat membantu mendinginkan ruang yang memperlambat pemanasan mesin *engrave*.

B. Analisis Aktivitas dan Streamlining

Desain usulan perbaikan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis aktivitas dan *streamlining*. Analisis aktivitas adalah proses mengidentifikasi dan mengevaluasi nilai tambah dari suatu aktivitas proses bisnis yaitu aktivitas yang dikategorikan sebagai RVA akan ditingkatkan, aktivitas yang dikategorikan BVA akan dikurangi atau di *steramlining*, sedangkan aktivitas yang dikategorikan sebagai NVA akan dihilangkan.

Analisis *streamlining* adalah proses penyederhanaan dari proses bisnis dengan menggunakan 12 *tools* dasar untuk mendapatkan *output* yang jauh lebih efektif dan efisien. Aktivitas *streamlining* yang terdapat dalam usulan ini adalah:

- penyederhanaan proses
- pemilihan proses yang dikehendaki
- pengurangan birokrasi

- d. *upgrading* peralatan
- e. standarisasi proses
- f. pengurangan waktu proses
- g. menghindari kesalahan
- h. menghilangkan duplikasi
- i. penggunaan bahasa yang sederhana

Kemudian didalam masing-masing proses usulan akan terdapat hasil efisiensi yang berbeda, yang dijadikan tolak ukur efisiensi proses usulan adalah berdasarkan analisis pada waktu siklus (*cycle time*) dari masing-masing aktivitas, maka apabila hasil perhitungan *cycle time* mendekati 100% dapat dikatakan bahwa proses tersebut sudah efisien.

C. Proses produksi usulan

Seperti yang telah diuraikan dalam BAB 1, penelitian ini berfokus pada perbaikan *Standard Operational Procedure* (SOP) dengan perbaikan proses bisnis proses produksi Departemen *Printing* menggunakan metode BPI. Pada tulisan ini yang ditampilkan hanya proses produksi usulan yang merupakan hasil dari analisis aktivitas dan *streamlining*. Selanjutnya pada proses usulan tersebut akan dilakukan analisis *cycle cost* efisiensi yang menunjukkan bahwa proses dikatakan efisien atau tidak.

1. Proses Tracing Usulan

Proses *tracing* merupakan proses pembuatan desain motif menggunakan bantuan seperangkat komputer yang telah terinstal *software* desain tekstil. Pada proses eksisting *software* yang digunakan adalah *software adobe photoshop* namun *software* tersebut kurang cocok diterapkan pada desain tekstil sehingga pada proses usulan, *software* aktivitas *tracing* diubah menggunakan *software Anseries* atau *DB artist* yang memang dibuat untuk desain *tracing*. Kemudian didalam proses eksisting terdapat ativitas pemeriksaan berlebihan yang menyebabkan waktu proses menjadi panjang sehingga pada proses usulan, aktivitas cek *scanning*, cek perubahan *file* dan cek *expose* kasa dieliminasi karena merupakan aktivitas pemeriksaan berlebihan dan juga tidak memiliki nilai tambah bagi proses *tracing*. Aktivitas cek *scanning* dan cek perubahan *file* tidak memberikan *output* bagi proses selain itu cek *expose* kasa dapat dilakukan bersamaan dengan pengeringan kasa. Lalu pada proses eksisting terdapat aktivitas persiapan ditengah-tengah proses yang berakibat adanya waktu menunggu, sehingga pada proses usulan, aktivitas persiapan *kodatrace*, persiapan kasa, persiapan *nok* dan pemasangan kasa diubah keurutan kedua bersamaan dengan pembuatan *order sheet*.

Tabel 8 Proses *Tracing* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NV A
1	Analisis <i>order</i>	15		
2	Buat <i>order sheet</i>		7	
3	Persiapan kertas <i>kodatrace</i>	1		
4	Persiapan kasa	1		
5	Persiapan <i>nok</i>	1		
6	Pemasangan kasa	7		
7	<i>Scanning</i>	2		

8	<i>Tracing</i>	90		
9	Cek <i>Tracing</i>		0,16	
10	Ubah <i>file</i>	0,50		
11	<i>Print tracing</i>	7		
12	Persiapan larutan <i>expose</i>	4		
13	Pelumasan kasa	12		
14	Pengeringan kasa	3		
15	<i>Expose</i> kasa	5		
16	Cuci kasa	5		
17	Pengeringan kasa	5		
18	Uji coba <i>screen</i>	5		
19	Cek uji coba <i>screen</i>	0,16		
Total		163,66	7,16	-
<i>Cycle Cost</i> Efisiensi		= 163,66/(163,66+7,16) x 100% = 95,8 %		

Berdasarkan Tabel 8 proses bisnis usulan proses bisnis *tracing* memiliki nilai *cycle cost* efisiensi sebesar 95,8%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 4,07% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 91,11%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 23 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 199,5 menit menjadi 19 aktivitas dengan jumlah waktu menjadi 170,82 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki peningkatan efisiensi walaupun tidak signifikan, namun didapatkan proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

2. Proses Strike Off Usulan

Proses *strike off* merupakan proses pembuatan warna kain, sehingga dibutuhkan pencahayaan, suhu yang baik dan pegawai yang telah terbiasa melihat warna. Pada proses usulan aktivitas NVA yaitu terima *request*, tunggu acuan warna, terima acuan warna dieliminasi dan diringkas (*simplification*) menjadi terima dan analisis *request* dari PPIC dan *tracing*.

Kemudian pada eksisting terdapat aktivitas pembuatan *order sheet* yang sebelumnya telah dilakukan di proses *tracing* sehingga dilakukan eliminasi birokrasi dan pada proses usulan diganti menjadi pembuatan rencana kerja harian *strike off*, kemudian urutan aktivitas persiapan mesin dan peralatan yang sebelumnya berada di tengah aktivitas diubah menjadi urutan kedua dilakukan bersamaan dengan pembuatan rencana kerja harian *strike off*. Selain itu pada proses usulan, waktu pembuatan resep distandarisasikan menjadi 5 menit agar warna tercampur rata dan menghindari pengerjaan berdasarkan *feeling*.

Tabel 9 Proses *Strike Off* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NVA
1	Terima <i>request</i> dari <i>tracing</i> dan PPIC	5		
2	Buat rencana kerja harian	-	7	
3	Persiapan <i>screen</i>	2		
4	Persiapan kain sampel	1		
5	Persiapan mesin	2		
6	Matching warna	60		
7	Persiapan resep	12		
8	Timbang resep	35		
9	Buat resep	5		
10	Oleskan resep	1,5		
11	Tes <i>color window</i>	13		
12	Cek <i>color window</i>	-	5	
13	Buat <i>strike off</i>	10		
14	Pengeringan <i>strike off</i>	10		
15	Cek <i>strike off</i>	5		
16	Buat <i>hanger</i>	180		
Total		341,5	12	-
Cycle Cost Efisiensi		$= 341,5 / (346,5 + 2) \times 100\%$ $= 96,60\%$		

Berdasarkan Tabel 9 proses bisnis usulan, efisiensi proses bisnis *strike off* memiliki nilai *cycle cost* Efisiensi sebesar 96,60%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 5,93% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 90,67%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 22 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 364,5 menit menjadi 16 aktivitas dengan jumlah waktu menjadi 353,5 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki peningkatan efisiensi walaupun tidak signifikan, namun didapatkan proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

3. Proses *Tracing Approve* Usulan

Proses *tracing approve* adalah proses setelah sampel disetujui oleh pelanggan lalu dibuat *masking* atau pembesaran yaitu pengulangan pola desain di skala sebenarnya. Pada aktivitas eksisting terdapat beberapa aktivitas NVA yaitu terima hasil *approve* dan cek perubahan *file* yang tidak memberikan *output* sehingga pada proses usulan, aktivitas duplikasi dan aktivitas yang tidak memiliki *value added* dihilangkan.

Tabel 10 Proses *Tracing Approve* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NVA
1	Terima dan analisis hasil <i>approve</i>		3	
2	<i>Copy file tracing</i>	1		

3	Proses <i>masking</i>	45		
4	Cek <i>masking</i>	0,50		
5	Ubah <i>file</i>	0,16		
6	Simpan di <i>flashdisc</i>	0,16		
Total		46,82	3	-
Cycle Cost Efisiensi		$= 46,82 / (46,82 + 3) \times 100\%$ $= 93,97\%$		

Berdasarkan Tabel 10 pada proses bisnis usulan, efisiensi proses bisnis usulan *tracing approve* memiliki nilai *cycle cost* Efisiensi sebesar 93,97%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 17,80% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 76,17%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 10 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 60,98 menit menjadi 6 aktivitas dengan jumlah waktu menjadi 49,82 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki hasil yang signifikan jika dibanding dengan proses bisnis eksisting. Proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

4. Proses *Engrave* Usulan

Proses *engrave* merupakan proses pengukuran lempengan logam sebagai alat sablon *printing*, pengukuran ini dilakukan oleh 2 mesin *engrave* selama kurang lebih 15 menit tergantung kecepatan dan kerumitan desain, sehingga performa mesin sangat dibutuhkan. Pada proses eksisting penggunaan AC kurang maksimal, sehingga pada proses usulan dilakukan perbaikan berkesinambungan untuk AC agar menghindari mesin panas yang berakibat menurunnya performa mesin.

Tabel 11 Proses *Engraving* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NVA
1	Cek rencana kerja dari <i>tracing</i>	-	2	
2	Persiapan <i>screen</i>	-	1	
3	Pelumasan <i>screen</i>	1		
4	Pemasangan <i>screen</i>	10		
5	Pemindahan <i>file</i>	0,5		
6	<i>Setting control laser</i>	2		
7	Mulai proses <i>engrave</i>	15		
8	Bersihkan <i>screen</i>	9		
Total		37,5	3	-
Cycle Cost Efisiensi		$= 37,5 / 40,15 \times 100\%$ $= 92,59\%$		

Berdasarkan Tabel 11 pada proses bisnis *engrave* usulan, efisiensi proses bisnis usulan memiliki nilai *cycle cost*

Efisiensi sebesar 92,59%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 27,38% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 65,21%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 11 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 57,5 menit menjadi 8 aktivitas dengan jumlah waktu menjadi 40,5 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki hasil yang signifikan jika dibanding dengan proses bisnis eksisting. Proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

5. Proses Printing Usulan

Proses *printing* merupakan proses utama dalam menghasilkan kain jadi sehingga pada proses usulan, adanya penjaagaan oleh operator di mesin-mesin yang ada di proses *printing*, dan staf dimasing-masing titik. Operator mesin pencucian pengeringan juga menjaga dan memeriksa tiap helai kain yang keluar, usulan ini dapat membantu proses *quality control*.

Tabel 12 Proses *Printing* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NVA
1	Buat rencana kerja		5	
2	Persiapan <i>screen</i>	1,5		
3	Persiapan kain	1,5		
4	Persiapan <i>hanger</i>	1,5		
5	Susun nomer urut <i>screen</i>	2		
6	Pasang <i>screen</i>	11		
7	Setting rakel	2		
8	Pasang rakel	16		
9	Pasang kain	3		
10	Cek persiapan		2	
11	Uji coba <i>print</i>	2		
12	Atur kecepatan	0,34		
13	Mulai <i>print</i>	15		
14	Pengeringan	8		
15	Penguapan	8		
16	Pencucian pengeringan	8		
17	Cek hasil <i>print</i>	15		
Total		94,84	7	-
<i>Cycle Cost</i> Efisiensi		= 94,84/(94,84+7) x 100% = 93,12%		

Berdasarkan Tabel 12 pada proses bisnis *printing* usulan, efisiensi proses bisnis usulan memiliki nilai *cycle cost* Efisiensi sebesar 93,12%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 9,20% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 83,92%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 21 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 113 menit menjadi 17 aktivitas

dengan jumlah waktu menjadi 101,84 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki peningkatan efisiensi walaupun tidak signifikan, namun didapatkan proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

6. Proses Finishing Usulan

Proses *finishing* merupakan proses terakhir sebelum barang dikirim ke *marketing* untuk dilakukan *shipping*. Pada proses ini kain dilakukan penyempurnaan dengan diberikan zat resin yang berfungsi untuk memberikan efek halus serta efek lain yang diperlukan. Pada proses eksisting terdapat aktivitas persiapan mesin ditengah aktivitas yang dapat mengakibatkan adanya waktu menunggu sehingga pada proses usulan, perubahan aktivitas persiapan mesin menjadi aktivitas kedua sebelum pemasangan kain, agar dapat mengetahui keadaan mesin sebelum dipakai.

Kemudian pada proses usulan, dilakukan penambahan operator di mesin kalender, selain menjaga jalannya mesin kalender operator mesin kalender juga memeriksa tiap helai kain yang keluar dari mesin kalender, serta penempatan staf di titik tertentu.

Tabel 13 Proses *Finishing* Usulan

No	Aktivitas	RVA (menit)	BVA (menit)	NVA
1	Cek rencana kerja	-	5	
2	Persiapkan mesin	20		
3	Pasang kain	2		
4	Setting kecepatan	1		
5	Proses <i>stenter</i>	75		
6	Proses kalender	10		
7	Cek kain	2		
8	<i>Quality Control</i>	180		
9	Pembungkusan	15		
10	Cek kelengkapan	5		
Total		315	5	-
<i>Cycle Cost</i> Efisiensi		= 315/320 x 100% = 98,43%		

Berdasarkan Tabel 13 pada proses bisnis usulan *finishing*, efisiensi proses bisnis usulan proses bisnis *finishing* memiliki nilai *cycle cost* Efisiensi sebesar 98,43%. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar 6,33% dari proses bisnis eksisting yang memiliki tingkat *cycle cost* efisiensi sebesar 92,10%, selain itu jumlah aktivitas berkurang dari 12 aktivitas dengan jumlah waktu proses selama 342 menit menjadi 10 aktivitas dengan jumlah waktu menjadi 320 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis usulan memiliki peningkatan efisiensi walaupun tidak signifikan, namun didapatkan proses bisnis usulan lebih sederhana, lebih cepat dan lebih efisien sehingga dapat diusulkan untuk mendukung proses usulan. Proses dikatakan efisien karena proses yang dijalankan baik dan tepat, dengan tidak membuang waktu, tidak membuang tenaga pegawai dan tidak mengeluarkan biaya yang diluar proses.

Setelah dilakukan analisis, berdasarkan hasil perhitungan pada semua proses produksi usulan mulai dari Tabel 8-13 yaitu *Tracing*, *Strike Off*, *Tracing Approve*, *Engraving*, *Printing* dan *Finishing* telah terjadi peningkatan *cycle cost* efisiensi dari proses *existing*. Kemudian dari hasil analisis aktivitas dan *streamlining* serta perhitungan *cycle cost* efisiensi maka dilakukan perancangan instruksi kerja dan SOP berdasarkan proses produksi usulan. Sehingga pada akhirnya didapatkan *Standard Operational Procedure* (SOP) usulan yang memuat aliran informasi yang jelas serta memuat proses yang efektif dan efisien, dan pada akhirnya dapat memperbaiki kinerja karyawan dan dapat meningkatkan performansi perusahaan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan metode BPI, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Setelah melakukan analisis dengan menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) yaitu 12 tools *streamlining*, dihasilkan proses produksi usulan. Perbaikan ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan sampel pelanggan serta agar mendapatkan proses yang lebih efektif dan efisien.
2. Pada tahap terakhir, hasil identifikasi proses bisnis eksisting selanjutnya diperbaiki dengan metode BPI yang menghasilkan Instruksi Kerja dan SOP usulan di PT. AF 1. Instruksi Kerja dan SOP usulan diuraikan pada Lampiran C. Instruksi Kerja dan SOP tersebut adalah sebagai berikut:
 - a. Proses *Tracing*
Prosedur *Tracing* dan Instruksi Kerja *Tracing*
 - b. Proses *Strike Off*
Prosedur *Strike Off* dan Instruksi Kerja *Strike Off*
 - c. Proses *Tracing Approve*
Prosedur *Tracing Approve* dan Instruksi Kerja *Tracing Approve*
 - d. Proses *Engrave*
Prosedur *Engrave* dan Instruksi Kerja *Engrave*
 - e. Proses *Printing*
Printing Prosedur dan Instruksi Kerja *Printing*
 - f. Proses *Finishing*
Prosedur *Finishing* dan Instruksi Kerja *Finishing*

B. Saran

1. Saran untuk Pihak Departemen Printing PT. AF1
 - a. Adanya pemahaman lebih dalam implementasi ISO 9001:2008.
 - b. Dalam menerapkan sistem manajemen mutu khususnya pada proses produksi di Departemen *Printing* diperlukan komitmen dari seluruh staf dan anggota perusahaan agar proses dapat berjalan sesuai standar sehingga mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada proses produksi di Departemen *Printing*.
 - c. Meningkatkan dan memperbaiki secara berkala peralatan dan mesin yang digunakan agar dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

2. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Adapun saran yang diberikan kepada penelitian selanjutnya adalah penelitian dapat dilanjutkan dengan memperhitungkan biaya yang harus dikeluarkan dengan adanya perbaikan-perbaikan yang diusulkan pada proses produksi di Departemen *Printing*.

REFERENSI

- Harrington. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. Dalam Harrington, *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness* (hal. 20-21). California: Mc Graw-Hills.
- Ismy, E. G. (2008, April 18). *BPNAPI - Industri Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia Bagian II*. Dipetik Agustus 5, 2014, dari Egismy BPNAPI: <https://egismy.wordpress.com/2008/04/>

APPENDIX

1. SOP *Tracing*
2. SOP *Strike Off*
3. SOP *Tracing Approve*
4. SOP *Engraving*
5. SOP *Printing*
6. SOP *Finishing*