

Rancang Ulang Pemodelan Proses Bisnis dalam Proses Pemenuhan Pesanan di Konveksi Raya Dupak Surabaya

Alifia Octaviany Bashir¹, I Kadek Dwi Nuryana²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹alifia.19097@mhs.unesa.ac.id

²dwinuryana@unesa.ac.id

Abstrak— Diketahui proses bisnis yang terjadi saat ini adalah *make-to-order* yaitu proses produksi dapat diproses apabila mendapat pesanan masuk. Setiap ada pesanan masuk, pemilik akan menginformasikan kapan estimasi pesanan selesai dan waktu pengiriman. Selama ini penentuan estimasi pesanan selesai hanya didasarkan pada perkiraan pemilik Konveksi Raya Dupak, sehingga sering mengalami keterlambatan dalam proses pemenuhan pesanan. Untuk mengejar tenggat waktu, Konveksi Raya Dupak seringkali melakukan subkontrak ke konveksi lain yang mengakibatkan bertambahnya biaya produksi dari yang seharusnya. Sedangkan untuk menjaga kualitas layanan, ketepatan waktu merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, dapat digunakan *Business Process Management* (BPM) adalah pendekatan dengan memetakan proses bisnis yang ada (*as-is*). Setelah itu, dilakukan analisis kualitatif terhadap model proses *as-is* menggunakan metode *value-added analysis* dan *root cause analysis* untuk mengidentifikasi sumber masalah terkait waktu. Selanjutnya dilakukan perancangan ulang proses bisnis (*to-be*) yang kemudian hasil *redesign* tersebut disimulasikan untuk mengetahui model paling optimal untuk meningkatkan efisiensi waktu.

Diperoleh dua model proses bisnis *to-be* yang dapat meningkatkan efisiensi waktu, yaitu *activity elimination* dan *automation-integration*. Setelah disimulasikan, hasil simulasi *to-be* yang memiliki nilai paling signifikan adalah model *Redesign 1 (activity elimination)* yaitu sebesar 7,608 atau lebih cepat 5 hari kerja. Sedangkan model *Redesign 2 (automation-integration)* memiliki nilai sebesar 1,957 atau lebih cepat 1 hari kerja. Oleh karenanya, model *Redesign 1* atau *activity elimination* adalah model yang paling optimal untuk meningkatkan efisiensi waktu

Kata Kunci— *Business Process Management*, konveksi, *as-is*, *to-be*, *redesign*, simulasi.

I. PENDAHULUAN

Perusahaan yang ingin berkembang dan unggul harus memberikan produk berupa barang atau jasa yang berkualitas dengan harga yang bersaing, proses pengiriman yang lebih cepat, dan pelayanan yang baik kepada para pelanggan. Perusahaan yang mengedepankan kualitas dan mutu, yang dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan akan dapat lebih bertahan karena dinilai mampu menciptakan keunggulan daripada pesaingnya [1]. Salah satu industri yang harus menerapkan hal ini adalah konveksi.

Konveksi Raya Dupak merupakan salah satu konveksi di Kota Surabaya yang masih aktif menerima pesanan. Pelanggan datang dari bermacam jenis mulai dari perorangan, instansi, hingga sekolah. Dalam perbulannya Konveksi Raya

Dupak bisa menerima pesanan hingga 1000 pcs. Sebelumnya, peneliti juga telah melakukan wawancara dengan pemilik Konveksi Raya Dupak untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan. Diketahui proses bisnis yang terjadi saat ini adalah *make-to-order* yaitu proses produksi dapat diproses apabila mendapat pesanan masuk. Setiap ada pesanan masuk, pemilik akan menginformasikan kapan estimasi pesanan selesai dan waktu pengiriman. Selama ini penentuan estimasi pesanan selesai hanya didasarkan pada perkiraan pemilik Konveksi Raya Dupak, sehingga sering mengalami keterlambatan dalam proses pemenuhan pesanan. Untuk mengejar tenggat waktu, Konveksi Raya Dupak seringkali melakukan subkontrak ke konveksi lain yang mengakibatkan bertambahnya biaya produksi dari yang seharusnya. Sedangkan untuk menjaga kualitas layanan, ketepatan waktu merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan.

Berikut merupakan data kelancaran proses produksi Konveksi Raya Dupak pada bulan Juli – Desember tahun 2023.

TABEL I
KELANCARAN PROSES PRODUKSI

Bulan	Pesanan masuk (Pelanggan)	Jumlah pesanan (Pcs)	Rata-rata estimasi waktu produksi (Hari)	Rata-rata pencapaian waktu produksi (Hari)	Kelancaran produksi (%)
Juli	12	1026	30	34	88%
Agustus	13	1054	36	39	92%
September	11	590	24	28	86%
Oktober	7	309	21	27	78%
November	10	602	28	30	93%
Desember	15	679	24	28	86%

Melalui wawancara dengan pemilik Konveksi Raya Dupak, Ia menargetkan tingkat kelancaran produksi bisa selalu mencapai 90%, sedangkan berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa Konveksi Raya Dupak hanya mencapai target pada bulan Agustus dan Desember 2023. Hal tersebut dikarenakan Konveksi Raya Dupak seringkali tidak dapat melakukan pemenuhan pesanan sesuai waktu yang telah ditetapkan.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, dapat digunakan *Business Process Management* (BPM). BPM adalah strategi manajemen yang berfokus pada optimasi proses yang dijalankan oleh sebuah perusahaan. BPM dapat membantu perusahaan dalam mengelola proses bisnis dengan efisien [2]. Tidak hanya diterapkan oleh perusahaan besar,

BPM juga bisa digunakan di perusahaan berskala menengah hingga kecil. Potensi biaya dan pemanfaatan sumber daya biasanya menjadi titik fokus BPM untuk usaha kecil [3]. Oleh karenanya, proses pemenuhan pesanan di Konveksi Raya Dupak dapat dianalisis menggunakan BPM.

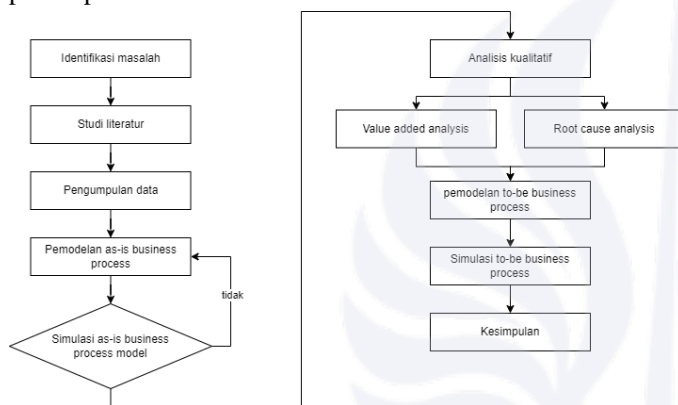
II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif digunakan untuk melakukan analisis secara kualitatif menggunakan *value-added analysis* dan *root-cause analysis*. Penelitian kuantitatif digunakan untuk menganalisa simulasi proses bisnis.

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu rencana yang menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam proses penelitian.



Gbr. 1 Rancangan Penelitian.

1) Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap pertama yang akan dilakukan yaitu dengan menganalisis permasalahan yang terjadi di Konveksi Raya Dupak berdasarkan wawancara dan pengumpulan data yang ada.

2) Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari studi kasus melalui berbagai macam sumber, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan sumber-sumber lainnya. Studi literatur ini digunakan sebagai dasar atau referensi dalam melakukan penelitian.

3) Pengumpulan data

Pada tahap ini, dilakukan penghimpunan data-data yang diperlukan dalam proses pemodelan. Pengumpulan data berguna untuk mendapatkan kondisi terkini mengenai keadaan sebenarnya dari Konveksi Raya Dupak. Data diperoleh dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen.

4) Pemodelan as-is business process

Pada tahap ini akan dibuat model proses bisnis berdasarkan kondisi Konveksi Raya Dupak saat ini dengan BPMN. Pemodelan *as-is* dibuat berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya.

5) Simulasi as-is business process

Membandingkan data *output* pada sistem dan data *output* model menggunakan *correlated inspection*. Selanjutnya, dilakukan perhitungan dengan *confidence interval* untuk mengetahui seberapa besar kesesuaian model yang telah dibuat.

6) Analisis kualitatif

Setelah *as-is model* terbentuk, dilakukan analisis kualitatif menggunakan metode *value added analysis* dan *root cause analysis*.

7) Pemodelan to-be business process

Pemodelan *to-be business process* dibuat berdasarkan analisis kualitatif. Pada tahap ini akan dihasilkan beberapa usulan rancang ulang.

8) Simulasi to-be business process

Tahap ini dilakukan perbandingan antara model *to-be* dengan model *as-is* untuk mengetahui seberapa efisien *to-be business process model* dalam mempercepat proses pemenuhan pesanan.

9) Kesimpulan

Pada tahap terakhir, akan ditarik kesimpulan model mana yang paling sesuai untuk diterapkan di Konveksi Raya Dupak.

C. Metode Simulasi

Hasil simulasi kemudian diuji validitasnya. Rumus untuk validasi digunakan sesuai dengan persamaan yang telah ditetapkan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dibandingkan dengan hasil simulasi seperti berikut.

$$W_j = X_j - Y_j$$

Ket:

$$X_j = \text{data aktual}$$

$$Y_j = \text{data hasil simulasi}$$

$$j = \text{data ke } - n$$

Selanjutnya, dari data yang diperoleh dilakukan perhitungan standar deviasi. Nilai yang dihasilkan kemudian dapat dihitung untuk mengetahui seberapa signifikan suatu model.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

s = standar deviasi sampel

x_i = nilai dari observasi ke - i dalam sampel

\bar{x} = rata - rata sampel

n = ukuran sampel

Perhitungan signifikansi dapat dilakukan dengan rumus *confidence interval*. *Output* dari perhitungan akan berupa rentang nilai. Suatu model dapat dinyatakan mewakili sistem jika dalam rentang nilai tersebut tidak terdapat nilai 0. Namun, jika dalam rentang nilai tersebut terdapat nilai 0, maka model dinyatakan tidak dapat mewakili sistem yang sebenarnya.

$$CI = \bar{x} \pm z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

\bar{x} = rata - rata sampel

s = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

z = nilai kritis dari distribusi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemodelan As-is Business Process

Proses pemenuhan pesanan di Konveksi Raya Dupak dibagi menjadi beberapa proses. Pembagian ini berdasarkan tujuan dan *output* dari setiap proses yang telah dikelompokkan. Proses bisnis tersebut terdiri dari *manage sales order*, *order materials*, *produce product*, *finishing*, dan *account receivable*.

1) Manage Sales Order

Proses *manage sales order* dimulai dari calon pelanggan menghubungi atau mendatangi Konveksi Raya Dupak. Kemudian pemilik konveksi akan menanyakan kebutuhan seperti model, bahan, jumlah, dan ukuran kepada calon pelanggan. Selanjutnya pemilik konveksi akan mengecek kapasitas, seperti ketersediaan bahan, tenaga kerja, dan status pesanan sebelumnya, jika memungkinkan maka pemilik Konveksi Raya Dupak akan menginformasikan harga dan waktu estimasi pesanan selesai. Calon pelanggan yang menyetujui selanjutnya diharuskan membayar uang muka (DP) sebesar 20%-50%.

Proses *manage sales order* digambarkan dengan BPM menjadi model bisnis. Diagram sub-proses *manage sales order* dapat dilihat pada Gbr 2.

2) Order Materials

Proses yang kedua adalah memesan bahan ke *supplier* atau *order material* yang dimulai dengan pembuatan perencanaan produksi yang kemudian dilanjut pemesanan bahan baku ke *supplier*. Apabila bahan tersedia maka akan dilanjutkan dengan proses negosiasi harga. Namun, apabila bahan yang dibutuhkan itu kosong, terdapat dua opsi yang biasanya dilakukan oleh pemilik, yaitu menunggu sampai bahan tersebut tersedia atau mencari *supplier* alternatif. Pencarian *supplier* alternatif dapat memakan waktu yang lama, begitu pula dengan menunggu bahan yang diinginkan tiba dari *supplier* tetap. Melalui wawancara, diketahui bahwa pemilik konveksi biasanya lebih sering memilih mencari *supplier* alternatif daripada menunggu ketersediaan bahan di *supplier* tetap. Setelah menemukan harga yang tepat, pembayaran dilakukan sekaligus tanpa uang muka terlebih dahulu.

Proses *order materials* digambarkan dengan BPM menjadi suatu model bisnis. Diagram proses *order materials* dapat dilihat pada Gbr 3.

3) Produce Product

Proses produksi adalah serangkaian kegiatan yang memproses bahan mentah menjadi pakaian jadi dilakukan proses produksi. Dimulai dari pemilik memberikan bahan baku kain yang telah didapat dari *supplier* kepada bagian potong. Bagian potong sudah memiliki pola namun beberapa

ada yang masih perlu menggambar pola baru. Bahan/kain akan dipotong sesuai pola. Selanjutnya bagian potong akan menyerahkan ke bagian jahit untuk dilakukan proses menjahit dan mengobras. Ada juga beberapa yang memerlukan proses sablon. Proses sablon dikerjakan oleh bagian sablon. Pada proses *produce product*, menjahit adalah proses yang paling lama. Pada waktu tertentu ketika bagian jahit tidak mampu menangani pesanan yang biasanya terjadi karena penumpukan jumlah pesanan dan keterbatasan pekerja, maka pemilik Konveksi Raya Dupak memilih untuk melakukan *outsourcing* ke konveksi lain. Pakaian yang telah dijahit kemudian diteruskan ke bagian *Quality Control*.

Proses *produce product* digambarkan dengan BPM menjadi suatu model bisnis. Diagram sub-proses *produce product* dapat dilihat pada Gbr 4.

4) Finishing

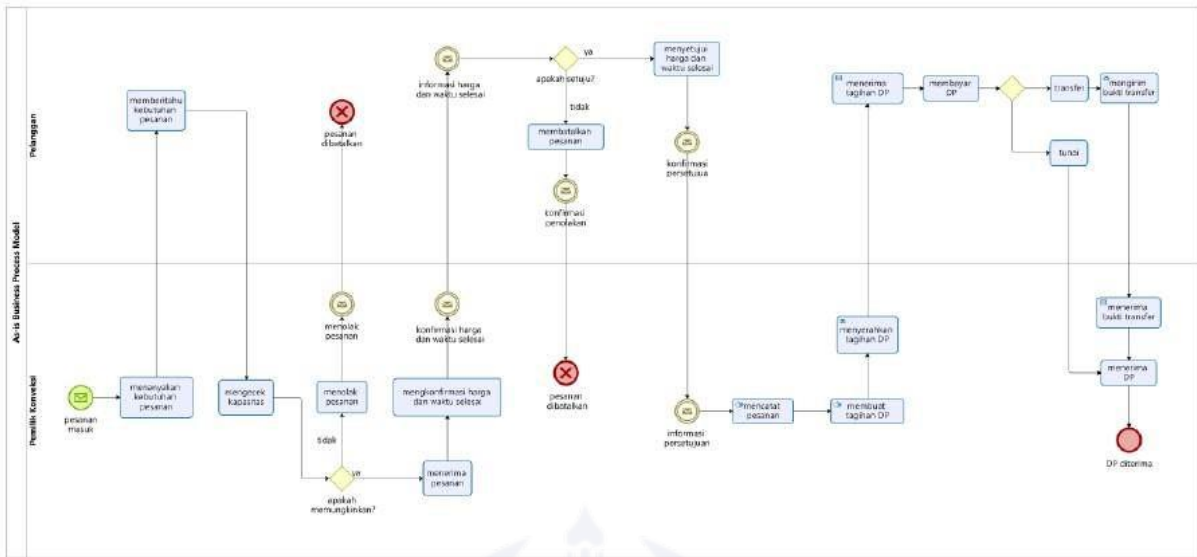
Selanjutnya adalah proses *finishing* dimana sebagian besar pekerjaan ini dilakukan oleh bagian *Quality Control*. Pada proses *finishing*, ada beberapa pakaian yang memerlukan proses pemasangan kancing. Aktivitas ini dikerjakan oleh bagian *Quality Control*. Selanjutnya, pakaian dibersihkan benangnya, disetrika, dilipat, dan packaging. Bagian *Quality Control* juga bertanggung jawab terhadap kualitas produk. Terakhir, pada bagian ini akan dihitung jumlah keseluruhan barang. Pemilik juga akan memeriksa untuk memastikan kembali bahwa pesanan telah sesuai dengan pesanan pelanggan.

Proses *manage sales order* digambarkan dengan BPM menjadi model bisnis. Diagram sub-proses *manage sales order* dapat dilihat pada Gbr 5.

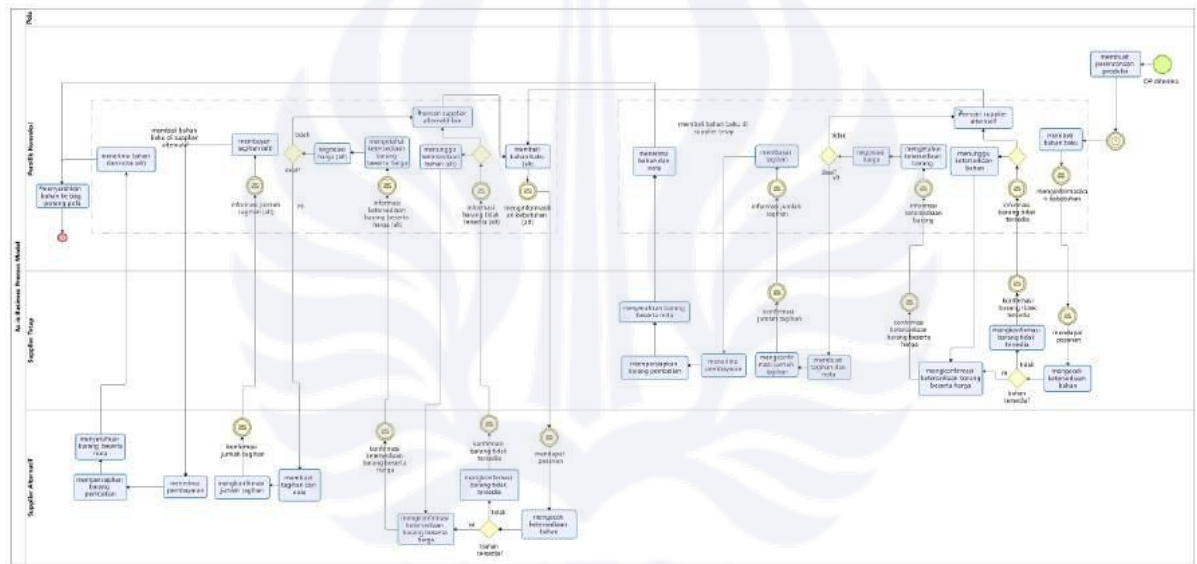
5) Account Receivable

Penyelesaian pembayaran atau pelunasan merupakan bagian yang penting bagi Konveksi Raya Dupak. Sesuai kesepakatan pada saat pemesanan, pelanggan telah membayar sejumlah uang muka. Dan apabila pesanan telah selesai, pelanggan diharuskan untuk melunasi sisa pembayaran terlebih dahulu. Untuk itu ketika pakaian telah melalui proses *finishing*, pemilik Konveksi Raya Dupak akan segera membuat tagihan pelunasan dan menghubungi pelanggan untuk menginformasikan bahwa pesanan telah siap. Kemudian pelanggan akan mengkonfirmasi apakah akan mengambil barang ke konveksi atau minta dikirim. Setelah pelanggan melunasi pembayaran, barulah pemilik dapat mengirim atau menyerahkan barang pesanan. Pada tahap ini, pemilik juga akan mencatat pesanan selesai secara manual.

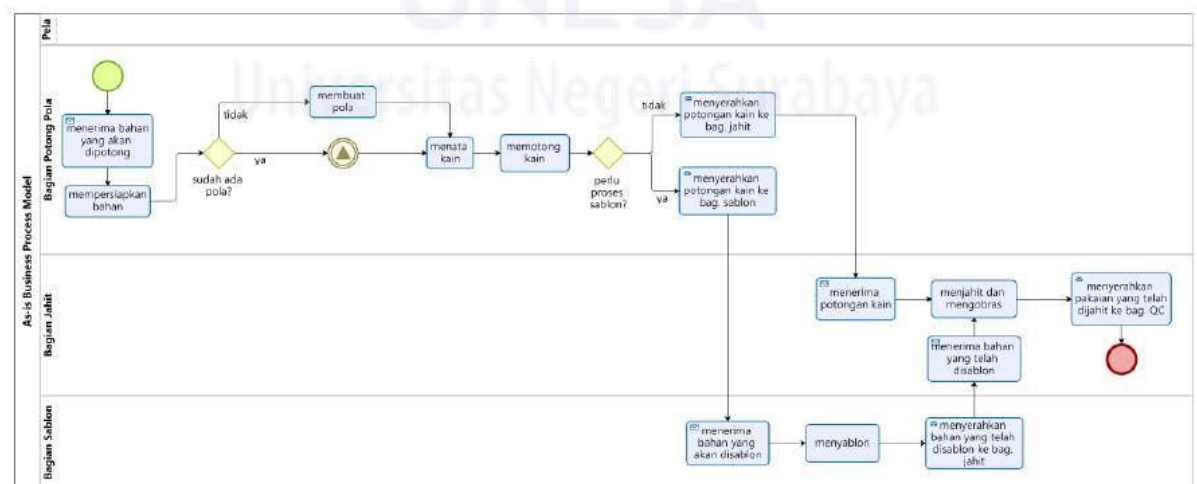
Proses *account receivable* digambarkan dengan BPM menjadi model bisnis. Diagram sub-proses *account receivable* dapat dilihat pada Gbr 6.



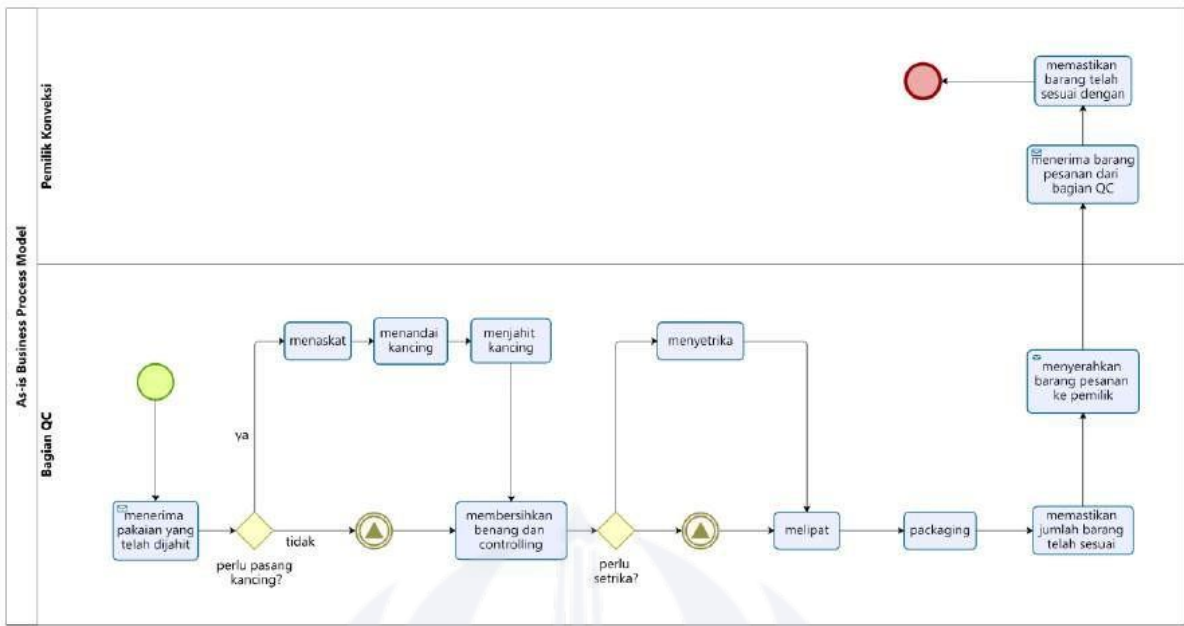
Gbr. 2 Manage Sales Order.



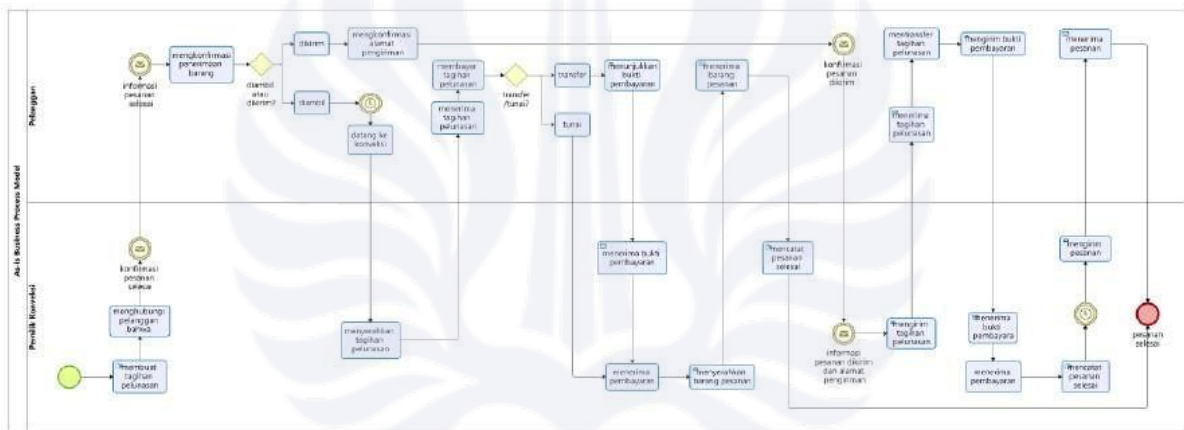
Gbr. 3 Order Materials.



Gbr. 4 Produce Product.



Gbr. 5 Finishing.



Gbr. 6 Account Receivable.

B. Simulasi As-is Business Process Model

Skenario untuk simulasi model *as-is* adalah 30 hari dengan enam kali replication. Hal ini disesuaikan dengan data aktual pada catatan pesanan Konveksi raya Dupak.

Proses simulasi dilakukan setelah pemodelan. Waktu proses akan diinput pada setiap aktivitas. Hasil *run simulation* berupa rata-rata dari waktu proses. Hasil simulasi ini kemudian divalidasi dengan cara dibandingkan dengan data aktual dan dilakukan perhitungan.

TABEL II
 HASIL SIMULASI AS-IS MODEL

Scenario	Average Time	
Replication 1	22d 16h 17m 22s	32,517
Replication 2	20d 4h 56m 7s	28,906
Replication 3	20d 6h 58m 24s	29,038
Replication 4	21d 4h 19m 58s	30,459
Replication 5	22d 12h 12m 7s	32,448
Replication 6	19d 37m 11s	27,693

TABEL III
 HASIL SIMULASI AS-IS MODEL

Bulan	Rata-rata data aktual	Rata-rata hasil simulasi <i>as-is</i>	Selish data aktual dan simulasi
1	29,750	32,517	-2,767
2	36,308	28,906	7,402
3	23,636	29,038	-5,402
4	21,286	30,459	-9,173
5	28,300	32,448	-4,148
6	24,267	27,693	-3,426
Jumlah	163,546	181,061	-17,515
Rata-rata	27,258	30,177	-2,919
Standar Deviasi			5,542
Confidence Interval			4,435
Upper			1,516
Lower			-7,354

Berdasarkan tabel di atas, hasil simulasi *as-is business process model* adalah 1,516 dan -7,354. Menurut [4] jika di

dalam *range* tersebut tidak terdapat nilai 0, maka perbedaan antara hasil dari model dengan aktual dapat dinyatakan non-signifikan. Hal ini berarti model sudah valid dan dapat merepresentasikan sistem yang sebenarnya.

Karena model telah dinyatakan valid, maka *as-is business process* model dapat menjadi acuan untuk proses simulasi model *to-be*.

C. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif yang dilakukan pada penelitian ini adalah *value added analysis* dan *root-cause analysis*.

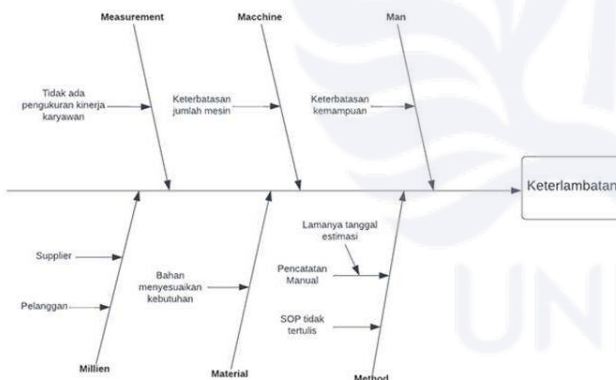
1) Value Added Analysis

Setiap aktivitas pada proses bisnis akan diklasifikasikan proses mana yang termasuk dalam kategori NVA (*Non Value Added*). Diperoleh tiga aktivitas yang masuk dalam kategori NVA, yaitu:

- Aktivitas menunggu ketersediaan bahan baku dinilai selalu membutuhkan waktu yang lama.
- Aktivitas negosiasi harga dinilai tidak efektif karena biasanya harga bahan baku sudah pasti.
- Aktivitas mengirim pesanan dinilai tidak efektif karena membuang biaya transportasi dan tenaga kerja.

2) Root Cause Analysis

Untuk mengetahui akar permasalahan dari keterlambatan pemenuhan pesanan yang terjadi di Konveksi Raya Dupak, dapat menggunakan *root-cause analysis* yang digambarkan dengan *fish bone diagram*, seperti pada gambar berikut.



Gbr. 7. Root-Cause Analysis.

D. To-be Business Process Model

Berdasarkan hasil analisis kualitatif, diketahui bahwa terdapat tiga aktivitas yang memiliki kategori NVA, sehingga *activity elimination* sangat memungkinkan untuk diterapkan pada pemodelan *to-be*. Dengan mengeliminasi beberapa aktivitas tersebut, diharapkan dapat mempercepat waktu proses pemenuhan pesanan. Hal ini tentu akan meminimalisir terjadinya keterlambatan.

Selain *activity elimination*, *automation-integration* juga dapat dipertimbangkan untuk mempercepat waktu proses pemenuhan pesanan. *Automation-integration* dapat dilakukan dengan cara menerapkan sistem ERP pada seluruh proses

pencatatan di Konveksi Raya Dupak. Hal ini tentu dapat mempersingkat waktu proses karena tidak perlu lagi melakukan pencatatan secara manual.

1) Redesign 1 – Activity Elimination

Pada *Redesign* ini, akan ada tiga aktivitas dalam proses bisnis yang akan dieliminasi. Saat DP telah diterima oleh pemilik konveksi, selanjutnya adalah melakukan pemesanan bahan baku. Apabila bahan tersedia maka akan dilanjutkan dengan proses negosiasi harga. Namun, apabila bahan yang dibutuhkan itu kosong, terdapat dua opsi yang biasanya dilakukan oleh pemilik, yaitu menunggu sampai bahan tersebut tersedia atau mencari supplier alternatif. Pencarian supplier alternatif dapat memakan waktu yang lama, begitu pula dengan menunggu bahan yang diinginkan tiba dari supplier tetap. Melalui wawancara, diketahui bahwa pemilik konveksi biasanya lebih sering memilih mencari supplier alternatif daripada menunggu ketersediaan bahan di supplier tetap.

Oleh karena itu, pada *Redesign* ini, peneliti akan melakukan eliminasi pada opsi menunggu ketersediaan bahan di *supplier* tetap. Artinya, jika bahan tidak tersedia, maka pemilik langsung mencari supplier alternatif untuk mendapatkan bahan agar pesanan bisa segera diproses.

Perbedaan model *as-is* dengan model *to-be* pada skenario menunggu ketersediaan bahan dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

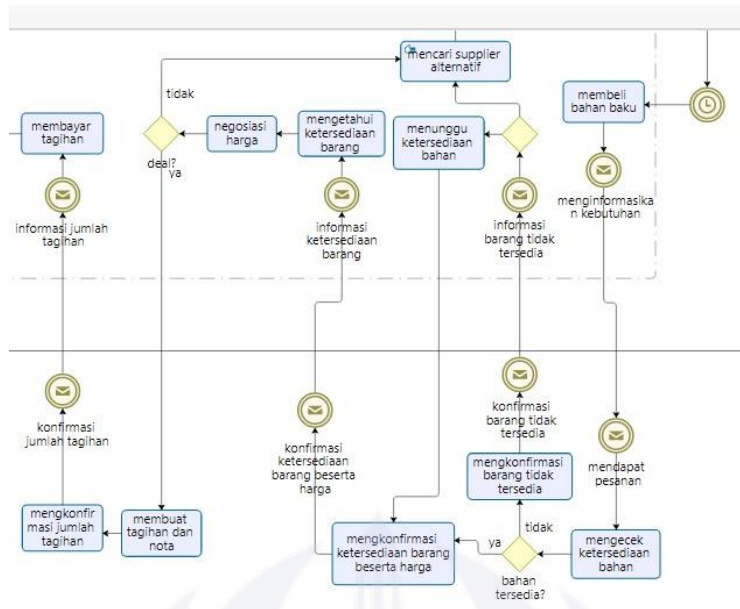
Selanjutnya, penulis akan melakukan eliminasi pada aktivitas negosiasi harga kepada *supplier*. Pada model *as-is*, setelah mendapatkan informasi mengenai harga bahan pemilik akan melakukan negosiasi harga dengan *supplier*. Apabila harga cocok maka akan dilanjutkan dengan transaksi. Namun apabila harga tidak cocok, pemilik akan mencari *supplier* lain dengan harga yang lebih baik. Aktivitas ini tentu akan memakan waktu lebih banyak.

Perbedaan model *as-is* dengan model *to-be* pada skenario negosiasi harga juga dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

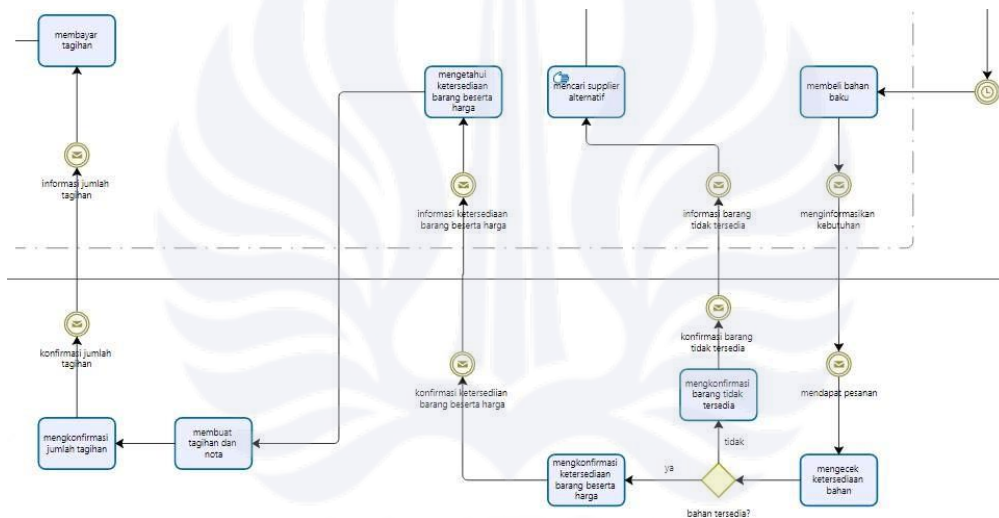
Eliminasi juga dilakukan terhadap aktivitas pengiriman pesanan. Dalam proses bisnis *as-is*, pesanan yang telah selesai akan dikirimkan ke pelanggan atau diambil oleh pelanggan. Apabila pelanggan menginginkan mengambil sendiri pesannya, maka pemilik hanya akan mempersiapkan barang pesanan agar saat pelanggan datang barang sudah siap diangkut. Namun, berbeda halnya saat pelanggan meminta untuk dikirimkan pesannya. Pemilik perlu melakukan penjadwalan pengiriman dan mempersiapkan tenaga kerja untuk mengantar pesanan tersebut ke pelanggan. Hal ini tentu tidak efektif bagi Konveksi Raya Dupak.

Oleh karenanya, pada *redesign* ini peneliti akan mengeliminasi aktivitas pengiriman pesanan pada proses bisnis. Artinya, pelanggan harus menjemput sendiri pesannya saat pesanan selesai.

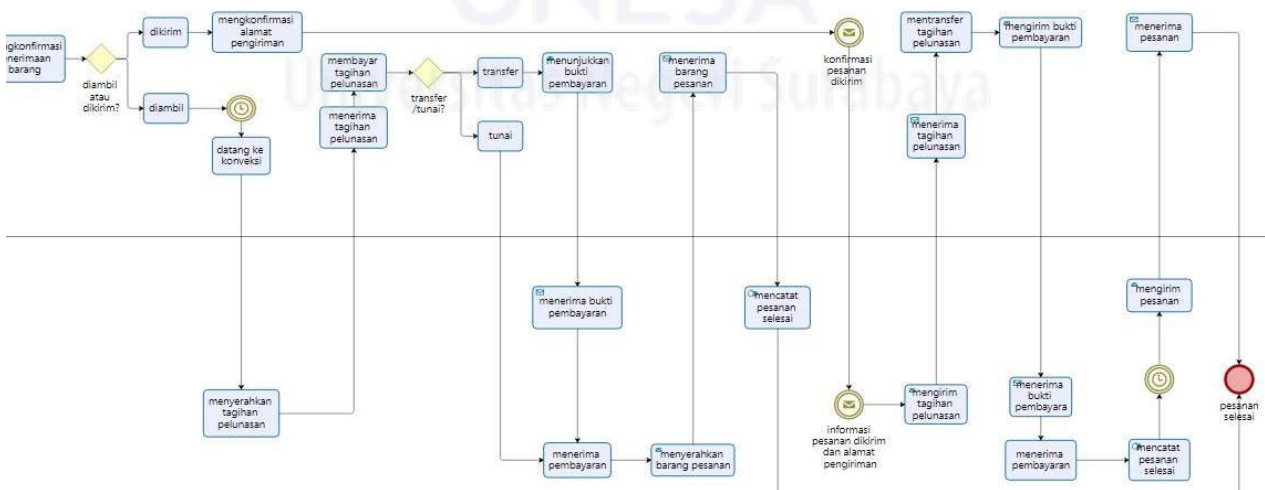
Perbedaan model *as-is* dengan *to-be* pada skenario Pengiriman pesanan dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.



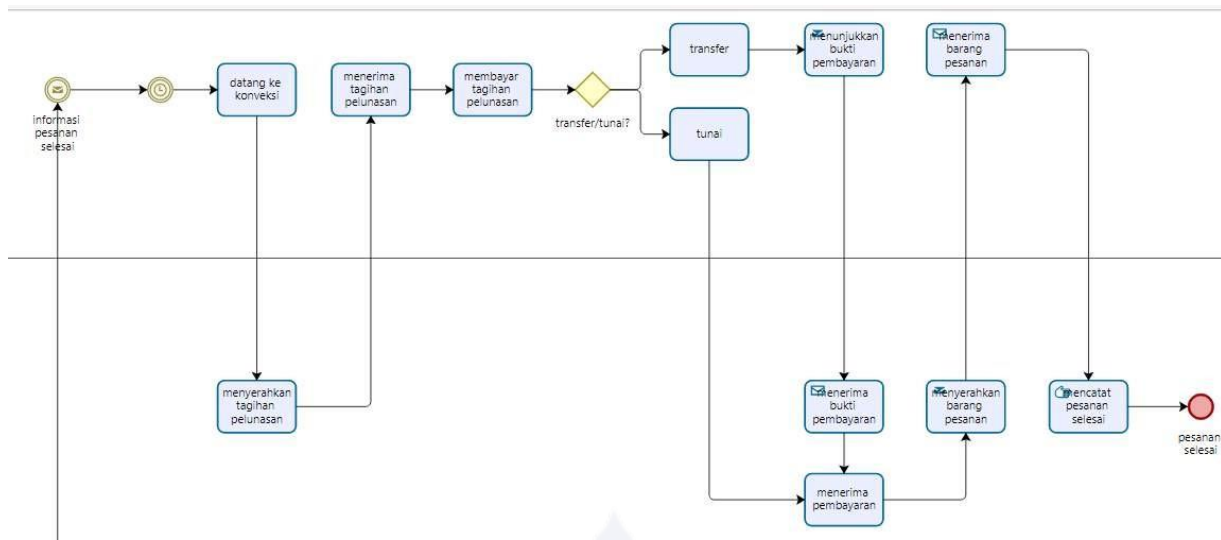
Gbr. 8 Proses Menunggu Ketersediaan Bahan Baku dan Negosiasi Harga Pada As-is.



Gbr. 9 Eliminasi Aktivitas Menunggu Ketersediaan Bahan Baku dan Negosiasi Harga.



Gbr. 10 Proses Pengiriman Pesanan Pada As-is.



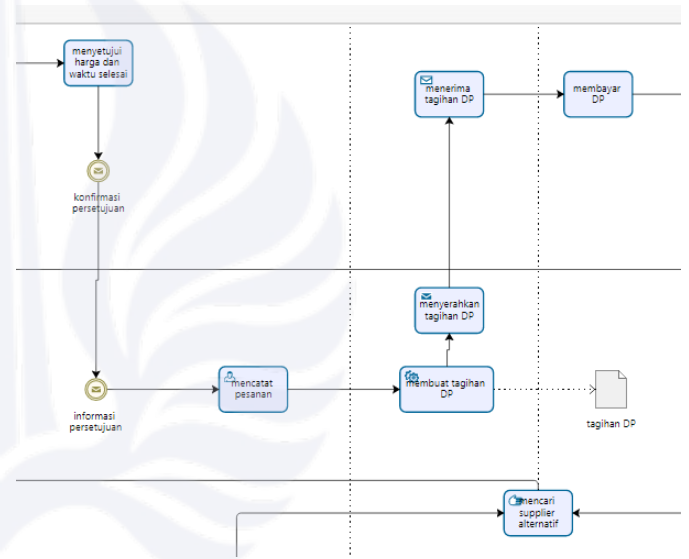
Gbr. 11 Eliminasi Aktivitas Pengiriman Pesanan.

2) Redesign 2 – Automation – Integration

Automation and integration akan diterapkan pada Redesign kedua, yaitu melakukan automasi dengan menerapkan sistem ERP yang dapat mengintegrasikan beberapa proses bisnis di Konveksi Raya Dupak.

Diketahui bahwa selama ini Konveksi Raya Dupak masih melakukan beberapa proses/aktivitas secara manual. Dengan mengimplementasikan sebuah sistem ERP maka dapat mengautomasi pencatatan pesanan, pembuatan invoice DP, pelunasan pesanan, dan pembuatan invoice pelunasan.

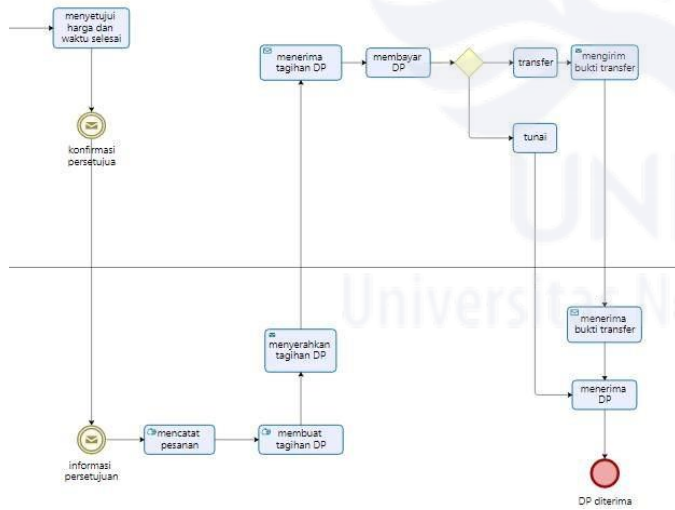
Perbedaan model *as-is* dengan *to-be* pada skenario pencatatan pesanan dan pembuatan invoice DP dapat dilihat pada Gambar 12 dan Gambar 13.



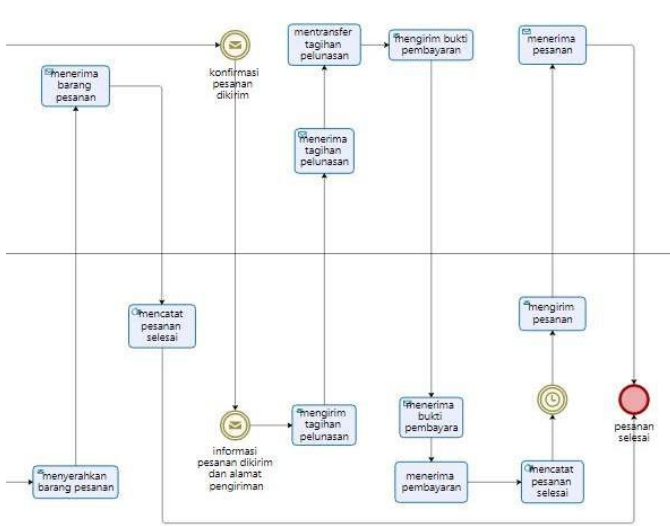
Gbr. 13 Penerapan ERP pada Proses Pencatatan Pesanan dan Pembuatan Invoice DP.

Selain itu, ERP juga akan diimplementasikan pada aktivitas pencatatan pelunasan dan pembuatan invoice yang selama ini masih dilakukan secara manual.

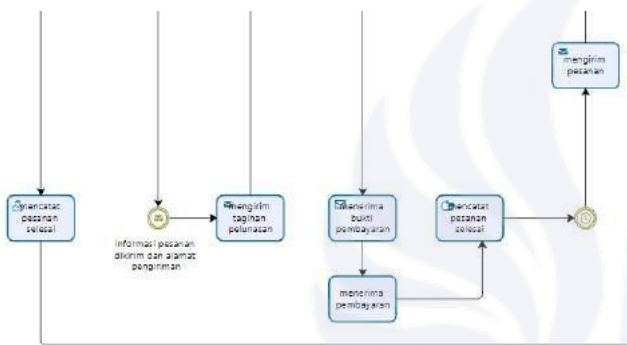
Perbedaan model *as-is* dengan *to-be* pada skenario pencatatan pelunasan dapat dilihat pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Gbr. 12 Proses Pencatatan Pesanan dan Pembuatan Invoice DP pada As-is.

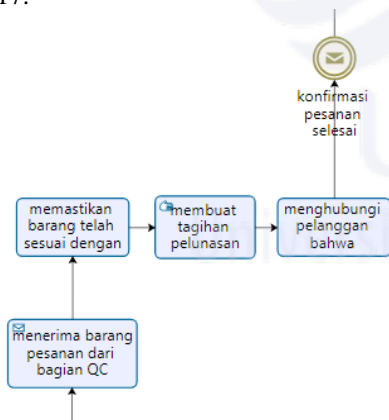


Gbr. 14 Proses Pencatatan Pelunasan pada As-is.

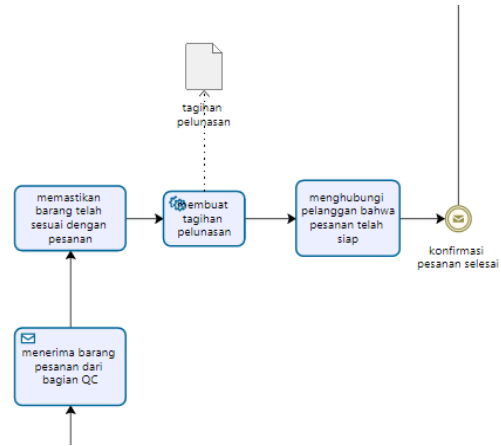


Gbr. 15 Penerapan ERP pada Pencatatan Pelunasan.

Perbedaan model *as-is* dengan *to-be* pada skenario pembuatan invoice pelunasan dapat dilihat pada Gambar 16 dan Gambar 17.



Gbr. 16 Proses Pembuatan Invoice Pelunasan pada As-is.



Gbr. 17 Penerapan ERP pada Pembuatan Invoice Pelunasan.

E. Simulasi To-be Business Process Model

Kedua *redesign* akan disimulasikan. Simulasi yang dilakukan adalah untuk 30 hari dan replikasi sebanyak 6 kali. Hasil simulasi rancang ulang akan dihitung signifikansinya untuk mengetahui model terbaik.

Hasil kedua *redesign* kemudian dilakukan simulasi dengan enam kali replication dan 30 hari kerja. Selanjutnya hasil simulasi akan dihitung seberapa signifikan penerapan model *to-be* jika dibandingkan dengan model *as-is*.

1) Simulasi Redesign 1 – Activity Elimination

Berikut merupakan hasil simulasi dari *Redesign 1 (activity elimination)*.

TABEL IV
HASIL SIMULASI REDESIGN I (ACTIVITY ELIMINATION)

Bulan	Rata-rata hasil simulasi <i>as-is</i>	Rata-rata hasil simulasi <i>to-be 1</i>	Selisih data aktual dan simulasi
1	32,517	24,348	8,169
2	28,906	23,912	4,994
3	29,038	24,145	4,893
4	30,459	19,723	10,736
5	32,448	23,257	9,191
6	27,693	20,028	7,665
Jumlah	181,061	135,413	45,648
Rata-rata	30,177	22,569	7,608
Standar Deviasi			2,316
Confidence Interval			1,853
Upper			9,461
Lower			5,755

Simulasi *Redesign 1* memiliki rata-rata waktu proses sebesar 22,569. Nilai tersebut lebih rendah 7,608 dari hasil simulasi model *as-is*. Sehingga model *redesign 1* ini bisa lebih cepat. Dengan melakukan eliminasi aktivitas dapat mempercepat hingga 5 hari kerja.

2) Simulasi Redesign 2 – Automation – Integration

Berikut merupakan hasil simulasi dari *Redesign 2 (automation-integration)*.

TABEL V
 HASIL SIMULASI REDESIGN II (AUTOMATION-INTEGRATION)

Bulan	Rata-rata hasil simulasi <i>as-is</i>	Rata-rata hasil simulasi <i>to-be 2</i>	Selisih data aktual dan simulasi
1	32,517	26,068	6,449
2	28,906	28,582	0,324
3	29,038	27,457	1,581
4	30,459	26,076	4,383
5	32,448	28,456	3,992
6	27,693	32,679	-4,986
Jumlah	181,061	169,318	11,743
Rata-rata	30,177	28,220	1,957
Standar Deviasi			4,030
Confidence Interval			3,225
Upper			5,182
Lower			-1,268

Simulasi *Redesign 2* memiliki rata-rata waktu proses sebesar 28,220. Nilai tersebut lebih rendah 1,975 dari hasil simulasi model *as-is*. Sehingga model *redesign 2* ini bisa lebih cepat. Dengan melakukan *automation integration* dapat mempercepat hingga 1 hari kerja.

IV. KESIMPULAN

Diketahui bahwa Konveksi Raya Dupak sering mengalami keterlambatan dalam proses pemenuhan pesanan. Untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, digunakan *Business Process Management (BPM)*.

Setelah memiliki model *as-is* dan melakukan analisis terhadap model tersebut, diperoleh dua *design* proses bisnis baru (*to-be business process model*) yang dapat meningkatkan efisiensi waktu.

Redesign pertama adalah *activity elimination* yaitu dengan mengeliminasi aktivitas menunggu ketersediaan bahan baku, negosiasi harga, dan pengiriman pesanan. Simulasi *Redesign 1* memiliki rata-rata waktu proses sebesar 22,569. Nilai tersebut lebih rendah 7,608 dari hasil simulasi model *as-is*. Sehingga model *redesign 1* ini bisa lebih cepat. Dengan melakukan eliminasi aktivitas dapat mempercepat hingga 5 hari kerja.

Redesign kedua adalah *automation-integration* yaitu dengan menerapkan ERP pada pencatatan pesanan, pelunasan, dan pembuatan invoice. Simulasi *Redesign 2* memiliki rata-rata waktu proses sebesar 28,220. Nilai tersebut lebih rendah 1,975 dari hasil simulasi model *as-is*. Sehingga model *redesign 2* ini bisa lebih cepat. Dengan melakukan *automation integration* dapat mempercepat hingga 1 hari kerja.

Hasil simulasi *to-be business process model* yang memiliki nilai paling signifikan adalah model *Redesign 1 (activity elimination)* yaitu sebesar 7,608 atau lebih cepat 5 hari kerja. Sedangkan model *Redesign 2 (automation-integration)* memiliki nilai sebesar 1,957 atau lebih cepat 1 hari kerja.

Oleh karenanya, model *Redesign 1* atau *activity elimination* adalah model yang paling optimal untuk meningkatkan efisiensi waktu.

V. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, peneliti memiliki beberapa usulan yang dapat dipertimbangkan, yaitu:

- 1) Mengimplementasikan perubahan yang telah dirancang dan melakukan pemantauan secara terus-menerus untuk memastikan efektivitas, bisa dengan Penetapan Key Performance Indicators (KPI) untuk mengukur kinerja dan keberhasilan implementasi proses bisnis di industri garmen.
- 2) Dapat menggunakan software MRP yang dirancang khusus untuk industri garmen yang dapat membantu mengelola perencanaan bahan baku, produksi, dan rantai pasokan secara efisien.
- 3) MRP dapat diintegrasikan dengan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) dan SCM (*Supply Chain Management*) untuk meningkatkan efisiensi dan koordinasi.

REFERENSI

- [1] B. J. Sakti and Mahfudz, "ANALISIS PENGARUH KUALITAS LAYANAN, KETEPATAN WAKTU PENGIRIMAN DAN FASILITAS TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN," *Diponegoro J. Manag.*, vol. 7, no. 4, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dbr>
- [2] M. Okreglicka, M. Mynarzová, and R. Kaňa, "Business process maturity in small and medium-sized enterprises," *Polish J. Manag. Stud.*, vol. 12, no. 1, pp. 121–131, 2015.
- [3] I. Dallas and M. T. Wynn, "Information Systems for Small and Medium-sized Enterprises," pp. 25–47, 2014.
- [4] A. M. Law and W. D. Kelton, *Simulation Modeling and Analysis*. 1983.