



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - IS184853

**ANALISIS DAN USULAN RANCANG ULANG PROSES BISNIS
PRODUKSI PADA USAHA GARMEN MAKE TO STOCK
UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PRODUKSI
(STUDI KASUS: UMKM GIYOMI.ID)**

**ANALYSIS AND PROPOSED BUSINESS PROCESS RE-
DESIGN OF PRODUCTION PROCESS ON MAKE-TO-STOCK
GARMENT INDUSTRY TO IMPROVE PRODUCTION TIME
ACCURACY (STUDY CASE: MSME GIYOMI.ID)**

**ARIFAH KINASIH
NRP 05211540000118**

**Dosen Pembimbing
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019**

TUGAS AKHIR - IS184853

ANALISIS DAN USULAN RANCANG ULANG PROSES BISNIS PRODUKSI PADA USAHA GARMEN MAKE TO STOCK UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PRODUKSI (STUDI KASUS: UMKM GIYOMI.ID)

ARIFAH KINASIH
NRP 05211540000118

Dosen Pembimbing
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

UNDERGRADUATE THESIS - IS184853

**ANALYSIS AND PROPOSED BUSINESS PROCESS
RE-DESIGN OF PRODUCTION PROCESS ON
MAKE-TO-STOCK GARMENT INDUSTRY TO
IMPROVE PRODUCTION TIME ACCURACY
(STUDY CASE: MSME GIYOMI.ID)**

**ARIFAH KINASIH
NRP 05211540000118**

**Supervisor
Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT
Information Technology and Communication Faculty
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya 2019**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAN USULAN RANCANG ULANG PROSES BISNIS PRODUKSI PADA USAHA GARMEN MAKE TO STOCK UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PRODUKSI (STUDI KASUS: UMKM GIYOMI.ID)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ARIFAH KINASHIH

NRP. 05211540000118

Surabaya, 12 Juli 2019

KETUA

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI



Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

NIP. 19761011200604200

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS DAN USULAN RANCANG ULANG PROSES BISNIS PRODUKSI PADA USAHA GARMEN MAKE TO STOCK UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PRODUKSI (STUDI KASUS: UMKM GIYOMLID)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Departemen Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ARIFAH KINASIH

NRP. 05211540000118

Disetujui Tim Penguji: Tanggal Ujian : 12 Juli 2019
Periode Wisuda : September 2019

Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D (Pembimbing I)

Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D (Penguji I)

Dr. Mudjahidin, S.T., M.T (Penguji II)



ANALISIS DAN USULAN RANCANG ULANG PROSES BISNIS PRODUKSI PADA USAHA GARMEN MAKE TO STOCK UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN WAKTU PRODUKSI (STUDI KASUS: UMKM GIYOMI.ID)

Nama Mahasiswa : Arifah Kinasih
NRP : 0521154000118
Departemen : Sistem Informasi FTIK-ITS
Pembimbing I : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRAK

Sektor usaha garmen menjadi industri strategis bagi perekonomian Indonesia. Nilai ekspor tekstil dan garmen di Indonesia mengalami kenaikan tiap tahunnya. UMKM Giyomi.id merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi garmen untuk dijual ke end customer secara online dan offline. Giyomi.id berfokus pada pengembangan garmen wanita dengan tipe proses bisnis Make to Stock (MTS), dimana UMKM Giyomi.id mengembangkan produknya sendiri mulai dari pengembangan ide produk baru, pembuatan sampel produk, produksi, penerimaan barang jadi dari penjahit dan pemasaran. Dalam melakukan produksi Giyomi.id bergantung pada vendor. Sehingga saat ini proses produksi sering kali mengalami keterlambatan produksi yang tidak sesuai dengan perkiraan timeline yang telah dibuat oleh pemilik. Hal ini membuat proses penjualan terganggu dan menimbulkan kerugian finansial pada Giyomi.id.

Oleh karena itu, dibutuhkan analisis proses bisnis produksi pada Giyomi.id, untuk mengetahui penyelesaian permasalahann yang sesuai. Analisis dapat dilakukan dengan pendekatan Business Process Management. Langkah pertama melakukan identifikasi proses dengan memetakan proses bisnis produksi. Selanjutnya memodelkan proses bisnis as-is. Kemudian melakukan analisis kualitatif melalui wawancara dan observasi untuk mengetahui kendala – kendala yang muncul pada proses bisnis as is dengan tolok ukur waktu yang

dibutuhkan dalam menyelesaikan proses produksi. Metode analisis menggunakan Root cause analysis dan Value Added Analysis. Hasil analisis digunakan sebagai dasar pembuatan usulan rancangan ulang proses bisnis produksi yang dimodelkan menjadi to be proses produksi. Hasil rancang ulang kemudian akan disimulasikan untuk dibandingkan dengan proses bisnis as-is. Metode simulasi yang digunakan yaitu discrete-event simulation dengan menggunakan software simulasi proses bisnis (Bizagi Modeler).

Hasil dari tugas akhir ini adalah usulan rancangan ulang proses bisnis produksi yang akan diberikan pada Giyomi.id sebagai acuan perbaikan proses bisnis produksi, dengan harapan permasalahan ketepatan waktu produksi dapat terselesaikan.

Kata Kunci : Business Process Management, pemodelan, proses produksi, UMKM, garmen, simulasi

**ANALYSIS AND PROPOSED BUSINESS PROCESS RE-
DESIGN OF PRODUCTION PROCESS ON MAKE-TO-
STOCK GARMENT INDUSTRY TO IMPROVE
PRODUCTION TIME ACCURACY (STUDY CASE:
MSME GIYOMI.ID)**

Name : Arifah Kinasih
NRP : 0521154000118
Department : Information System FTIK-ITS
Supervisor : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRACT

The garment business sector becomes a strategic industry for the Indonesian economy. The export value of textiles and garments in Indonesia has increased every year. Giyomi.id MSME is one of the MSMEs engaged in garment production to be sold to end customers online and offline. Giyomi.id focuses on women's garment development with the type of make to stock (MTS) business process. UMKM Giyomi.id develops its own products starting from developing new product ideas, making product samples, producing product, receiving finished goods from tailors and marketing. Giyomi's production process depends on the vendor(third party).

So that currently the production process often experiences delays in production which are not in accordance with the estimated timeline that has been made by the owner. This makes the sales process disrupted and results in financial losses at Giyomi.id.

Therefore, it is necessary to analyze the production business process at Giyomi.id, to find out the appropriate resolution of the problem. Analysis can be done using the Business Process Management approach. The first step is to identify the process by mapping the production business process. Furthermore, modeling the as-is business process. Then do a qualitative analysis through interviews and observations to find out the obstacles that arise in the business process as is the benchmark

of the time needed to complete the production process. The analysis method uses Root cause analysis and Value-Added Analysis. The results of the analysis are used as the basis for making a proposal for a redesign of the production business process that is modeled to be the production process. The results of the redesign will then be simulated to be compared with the as-is business process. The simulation method used is discrete-event simulation using business process simulation software (Bizagi Modeler).

The results of this final project are the proposed redesign of the production business process that will be given to the Giyomi.id as a reference for improving production business processes, with the hope that the problems of production accuracy can be resolved and the production process can be carried out according to the Giyomi.id timeline.

Keywords: Business Process Management, modeling, product sale, UMKM, garment, simulation

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Tuhan yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir dengan judul Analisis dan Usulan Rancang Ulang Proses Bisnis Produksi Pada Usaha Garmen *Make to Stock* untuk Meningkatkan Ketepatan Waktu Produksi (Studi Kasus: UMKM Giyomi.Id). Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mendapat bantuan, dukungan, saran, motivasi dan doa sehingga penelitian berlangsung dengan lancar. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih dari lubuk hati terdalam kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberi kekuatan, petunjuk, menemani dan membimbing penulis dalam segala aspek kehidupan.
2. Bapak Arifitra Yudha Prasetyo selaku pembimbing lapangan dan pemilik UMKM Giyomi.id yang telah memfasilitasi penelitian selama berada di UMKM Giyomi.id
3. Ibu Mahendrawathi ER. S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Departemen Sistem Informasi ITS Surabaya dan selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan segenap tenaga, waktu dan pikiran dalam penelitian ini, serta memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis.
4. Ibu Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D dan Bapak Dr. Mudjahidin, S.T., M.T selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membuat kualitas penelitian ini lebih baik lagi.
5. Ibu Renny Pradina K., S.T, M.T, SCJP selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan nasihat, motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Segenap dosen dan karyawan Departemen Sistem Informasi.

7. Orang tua penulis dan Saudara penulis Mbak Mia dan Mbak Popin yang tiada hentinya mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril dan materil.
8. Teman dan sahabat penulis, Erica, Nasywa, Elsa, Novia, dan Firdha yang selalu bersedia membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman mengerjakan TA bersama di Lab, Koko wiw, Bobby dan Ojan yang selalu menyemangati penulis.
10. Teman dan sahabat, Lannister dan teman seperjuangan SE yang selalu memotivasi penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
11. Pihak lainnya yang berkontribusi dalam tugas akhir yang belum dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun sebagai upaya menjadi lebih baik lagi ke depannya. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk pembaca.

Surabaya, 12 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Permasalahan.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Relevansi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).....	10
2.2.2 Proses Bisnis	11
2.2.3 Business Process Management.....	11
2.2.4 Value Added Analysis.....	14
2.2.5 Root Cause Analysis	14
2.2.6 The Devil’s Quadrangle	15
2.2.7 Heuristik Rancang Ulang Proses Bisnis	16
2.2.8 BPMN	17
2.2.9 Simulasi	20
2.2.10 Uji Kolmogorov-Smirnov	22
BAB III METODOLOGI	25
3.1 Diagram Metodologi.....	25
3.2 Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir	27
3.2.1 Identifikasi Masalah	27
3.2.2 Studi Literatur	27
3.2.3 Perancangan Instrumen Penelitian.....	27

3.2.4	Pengumpulan Data	28
3.2.5	Pemodelan <i>As-is Business Process</i>	28
3.2.6	Analisis Kualitatif Proses	28
3.2.7	Rancang Ulang Proses Bisnis	29
3.2.8	Pemodelan <i>to-be Business Process</i>	29
3.2.9	Simulasi <i>as-is Business Process</i>	29
3.2.10	Simulasi <i>to-be Business Process</i>	30
3.2.11	Analisis dan Perbandingan	30
3.2.12	Penyusunan Tugas Akhir.....	30
3.3	Rangkuman Metodologi.....	31
	Identifikasi Masalah	31
BAB IV	PERANCANGAN INSTRUMEN DAN	
PENGUMPULAN DATA.....		35
4.1	Penyusunan Instrumen Penelitian	35
4.2	Perancangan Pengumpulan Data	36
4.3	Perancangan Pengolahan Data	37
4.3.1	Pemodelan proses bisnis <i>as-is</i>	37
4.3.2	Analisis Data	37
4.3.3	<i>Redesign</i> Proses.....	38
4.4	Pengumpulan Data	38
4.4.1	Proses Pengumpulan Data	38
4.4.2	Proses Pelaksanaan Pengumpulan Data.....	38
4.4.3	Informasi Umum Studi Kasus	40
4.4.4	Struktur Organisasi.....	41
4.4.5	Proses Bisnis UMKM	43
BAB V	ANALISIS DAN PEMODELAN.....	49
5.1	Pemodelan <i>As-is Business Process</i>	49
5.1.1	Sub-proses <i>design new product</i>	49
5.1.2	Sub-proses <i>material procurement</i>	50
5.1.3	Sub-proses <i>produce product</i>	50
5.1.4	Sub-proses <i>finishing – QC</i>	51
5.2	Analisis Kualitatif	52
5.2.1	<i>Value-added Analysis</i>	52
5.2.2	<i>Root-cause Analysis</i>	59
5.3	Pemodelan <i>To-be Business Process</i>	61
5.3.1	<i>Redesign 1 – Activity Elimination – Resequencing</i>	67

5.3.2 Redesign 2 – Parallelism	73
5.3.3 Redesign 3 – Integration dan Automation	77
5.4 Validasi <i>To-be Business Process</i>	83
BAB VI SIMULASI PROSES BISNIS PRODUKSI	89
6.1 Simulasi <i>As-is Business Process Model</i>	89
6.1.1 Data produksi pada Giyomi	89
6.1.2 Input Data Analisis	91
6.1.3 Simulasi model proses bisnis as-is	94
6.1.4 Hasil Simulasi	115
6.1.5 Validasi hasil simulasi model proses bisnis as-is	116
6.2 Simulasi Model Proses Bisnis <i>To-be</i>	119
6.2.1 Simulasi redesign 1	119
6.2.2 Simulasi redesign 2	122
6.2.3 Simulasi <i>redesign 3</i>	125
6.3 Analisis Usulan Model <i>Redesign</i>	131
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	133
7.1 Kesimpulan	133
7.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN	141
Lampiran A.1	141
Lampiran A.2	147
Lampiran A.3	161
Lampiran B.1	169
Lampiran B.2	173
Lampiran B.3	177
BIODATA PENULIS	179

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Kerja Riset Laboratorium Sistem Enterprise	6
Gambar 2.1 Siklus BPM [14]	12
Gambar 2.2 <i>The Devil's Quadrangle</i>	15
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian	25
Gambar 3.2 Diagram Metodologi Penelitian (lanjutan).....	26
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Giyomi.id	43
Gambar 5.1 <i>Root Cause Analysis</i> Giyomi (<i>Fish Bone Diagram</i>)	62
Gambar 5.2 Contoh list harga kain dari <i>Website</i>	68
Gambar 5.3 Contoh ' <i>Add to Cart</i> ' <i>Website</i> Resmi Toko Kain (credit: tkm textile store)	68
Gambar 5.4 Contoh katalog kain di <i>marketplace</i>	69
Gambar 5.5 Proses Bisnis <i>As-is</i> pengadaan Tanpa Eliminasi Aktivitas	70
Gambar 5.6 Proses Bisnis <i>To-be</i> pengadaan dengan Eliminasi Negosiasi.....	71
Gambar 5.7 Proses Bisnis <i>As-is</i> Sebelum <i>Resequencing</i> Aktivitas <i>Quality Check</i> material	71
Gambar 5.8 Proses Bisnis <i>To-be</i> Setelah <i>Resequencing</i> Aktivitas <i>Quality Check</i> material	72
Gambar 5.9 <i>Redesign</i> dengan Paralelisme untuk Pengadaan Material dan Pembuatan SPK Vendor	74
Gambar 5.10 <i>Redesign</i> dengan Paralelisme untuk Pembuatan label, Penghitungan HPP dan Penentuan Harga	75
Gambar 5.11 <i>Redesign</i> dengan Paralelisme untuk Pemasangan Handtag Label dan Pengemasan Produk	75
Gambar 5.12 <i>Redesign</i> untuk Penentuan Kelayakan Produksi dan Perkiraan kebutuhan material	79
Gambar 5.13 Contoh Form Permintaan Penawaran Supplier	80
Gambar 5.14 <i>Redesign</i> untuk Proses Pengadaan Menggunakan Sistem	80
Gambar 5.15 <i>Redesign</i> untuk Aktivitas Membuat SPK menggunakan Sistem	80

Gambar 5.16 <i>Redesign</i> untuk Aktivitas Mengecek dan Mengupdate SPK menggunakan Sistem.....	81
Gambar 5.17 <i>Redesign</i> untuk Aktivitas Menghitung HPP dan Menentukan harga menggunakan Sistem	81
Gambar 6.1 Grafik Hasil <i>Fitting</i> Distribusi Uniform	91
Gambar 6.2 Grafik Hasil <i>Fitting</i> Distribusi Eksponential	92
Gambar 6.3 Grafik Hasil <i>Fitting</i> Distribusi Triangular	92
Gambar 6.4 Proses Bisnis <i>As-is</i> Produksi Keseluruhan Giyomi	94
Gambar 6.5 Input Waktu Interval Kedatangan Produksi	95
Gambar 6.6 <i>Input Processing Time</i> dari Aktivitas Melakukan Riset Pasar.....	95
Gambar 6.7 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengamati <i>Trend</i>	96
Gambar 6.8 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menentukan Ide Produk.....	96
Gambar 6.9 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menentukan Kelayakan Produksi	96
Gambar 6.10 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memfiksasi ide	97
Gambar 6.11 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Membuat <i>Mockup Design</i>	97
Gambar 6.12 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memperkirakan Kebutuhan Material.....	98
Gambar 6.13 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menghubungi Supplier	98
Gambar 6.14 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menunggu Konfirmasi Ketersediaan Barang	99
Gambar 6.15 <i>Input Probability Gateway</i> ‘Bahan Tersedia’ .	99
Gambar 6.16 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mencari Supplier Alternatif.....	100
Gambar 6.17 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menerima Informasi Harga	100
Gambar 6.18 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Melakukan Negosiasi Harga	100
Gambar 6.19 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memesan Bahan	101
Gambar 6.20 <i>Input Message event</i> “Invoice diterima”	101

Gambar 6.21 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Melunasi Tagihan	102
Gambar 6.22 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menerima Barang dari Supplier Giyomi	102
Gambar 6.23 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memeriksa Jumlah Barang.....	103
Gambar 6.24 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menghubungi Vendor	103
Gambar 6.25 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Membuat Surat Perintah Kerja untuk Vendor.....	104
Gambar 6.26 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memberikan SPK ke bagian Vendor, WH dan Accounting.....	104
Gambar 6.27 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menyiapkan Material untuk Produksi.....	104
Gambar 6.28 <i>Input Probability “Kain defect”</i>	105
Gambar 6.29 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memberitahukan Material <i>Defect</i> Giyomi.id.....	105
Gambar 6.30 <i>Arrival Interval Timer “Menunggu Ketersediaan”</i>	106
Gambar 6.31 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengembalikan material <i>defect</i>	106
Gambar 6.32 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menerima material pengganti.....	106
Gambar 6.33 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memotong Kain	106
Gambar 6.34 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengirim data hasil <i>cutting</i>	107
Gambar 6.35 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menjahit Kain	107
Gambar 6.36 <i>Input Probability “Butuh Bordir/Cuci”</i>	108
Gambar 6.37 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Membordir dan Mencuci Pakaian	108
Gambar 6.38 <i>Input Arrival interval “Mengecek Progress Produksi”</i>	108
Gambar 6.39 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memeriksa SPK	109
Gambar 6.40 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menghubungi Vendor Jahit untuk Konfirmasi	109

Gambar 6.41 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menghitung HPP.....	109
Gambar 6.42 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menentukan harga	110
Gambar 6.43 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Membuat label dan <i>Barcode</i> Produk.....	110
Gambar 6.44 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengirim <i>handtag</i> label dan data produk	110
Gambar 6.45 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Memasang <i>Handtag</i> Label.....	111
Gambar 6.46 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengemas produk.....	111
Gambar 6.47 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Menerima Produk Jadi.....	112
Gambar 6.48 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Verifikasi SPK	112
Gambar 6.49 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengecek Jumlah.....	112
Gambar 6.50 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengecek <i>Size</i>	113
Gambar 6.51 <i>Input Processing Time</i> Aktivitas Mengecek Kelengkapan	113
Gambar 6.52 <i>Input Timer Event</i> “Menunggu Perbaikan Produk”.....	113
Gambar 6.53 <i>Input Processing Time</i> Mengecek dan Mengupdate SPK	114
Gambar 6.54 <i>Input Processing Time</i> Melakukan Pembayaran	114
Gambar 6.55 <i>Input Processing Time</i> Menginputkan Data ke <i>Jubelio</i>	115
Gambar 6.56 <i>Input Processing Time</i> ‘Menentukan Kelayakan Produksi’ pada <i>Redesign 3</i>	125
Gambar 6.57 <i>Input Processing Time</i> ‘Memperkirakan kebutuhan material’ pada <i>Redesign 3</i>	126
Gambar 6.58 <i>Input Processing Time</i> ‘Meminta Penawaran (RFQ)’ pada <i>Redesign 3</i>	126
Gambar 6.59 <i>Input Processing Time</i> ‘Menerima Penawaran’ pada <i>Redesign 3</i>	127

Gambar 6.60 <i>Input Processing Time</i> 'Menerima Penawaran' pada <i>Redesign 3</i>	127
Gambar 6.61 <i>Input Processing Time</i> 'Membuat Surat Perintah Kerja' pada <i>Redesign 3</i>	128
Gambar 6.62 <i>Input Processing Time</i> 'Membuat Surat Perintah Kerja' pada <i>Redesign 3</i>	128
Gambar 6.63 <i>Input Processing Time</i> 'Membuat Surat Perintah Kerja' pada <i>Redesign 3</i>	129
Gambar 6.64 PICK Chart Hasil <i>Redesign</i> Proses Bisnis	132

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Improvement of Business Processes</i>	7
Tabel 2.2 <i>Fast Fashion: Achieving Global Quick Response (GQR) in the Internationally Dispersed Clothing Industry</i>	8
Tabel 2.3 <i>Business Process Management in Small Business: A Case Study</i>	8
Tabel 2.4 Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan UMKM XYZ.....	9
Tabel 2.5 <i>Business process management for SMEs: an exploratory study of implementation factors for the Australian wine industry</i>	9
Tabel 2.6 Klasifikasi UMKM berdasarkan Aset dan Omzet .	10
Tabel 2.7 Kategori elemen dalam BPMN.....	17
Tabel 4.1 Penyusunan Instrumen Penelitian.....	35
Tabel 4.2 Perancangan Pengumpulan Data	36
Tabel 4.3 Proses Pengumpulan Data	39
Tabel 4.4 Informasi umum Giyomi.id	40
Tabel 4.5 Aktivitas dalam Proses bisnis produksi	45
Tabel 5.1 Klasifikasi <i>Value-added analysis</i> sub proses <i>design new product</i>	52
Tabel 5.2 Klasifikasi <i>Value-added analysis</i> sub proses <i>material procurement</i>	53
Tabel 5.3 Klasifikasi <i>Value-added analysis</i> sub proses <i>produce product</i>	55
Tabel 5.4 Klasifikasi <i>Value-added analysis</i> sub proses <i>finishing - QC</i>	58
Tabel 5.5 Heuristik proses bisnis.....	63
Tabel 5.6 Rangkuman Justifikasi Heuristik.....	64
Tabel 5.7 Rangkuman perbandingan model <i>redesign 1</i>	72
Tabel 5.8 Rangkuman perbandingan model <i>redesign 2</i>	76
Tabel 5.9 Rangkuman perbandingan model <i>redesign 3</i>	82
Tabel 5.10 Tabel Penilaian <i>Redesign</i> oleh Pemilik Giyomi...	87
Tabel 6.1 Data penyelesaian produk.....	89
Tabel 6.2 Hasil <i>Goodness of Fit</i> durasi Produksi	93
Tabel 6.3 Hasil uji Kolmogorov-Smirnov	93
Tabel 6.4 Hasil <i>Running</i> Simulasi Model <i>As-is</i>	115

Tabel 6.5 Hasil Perhitungan Perbandingan Data Aktual dan <i>As-is</i>	117
Tabel 6.6 Hasil <i>Running</i> Simulasi <i>Redesign</i> 1.....	119
Tabel 6.7 Perbandingan Simulasi Model <i>Redesign</i> 1	120
Tabel 6.8 Hasil <i>Running</i> Simulasi <i>Redesign</i> 2.....	122
Tabel 6.9 Perbandingan Hasil Simulasi Model <i>Redesign</i> 2.	123
Tabel 6.10 Hasil <i>Running</i> Simulasi <i>Redesign</i> 3.....	129
Tabel 6.11 Hasil Simulasi Model <i>Redesign</i> 2.....	130
Tabel 6.12 Selisih Rata – rata simulasi dan Skor Penilaian Model <i>Redesign</i>	132

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian Pendahuluan ini berisi tentang pemaparan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian yang mendasari pengerjaan penelitian tugas akhir..

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Indonesia berkembang sangat pesat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika, jumlah UMKM terus meningkat tiap tahunnya mulai tahun 2000 hingga tahun 2013. Dimana jumlah UMKM di Indonesia pada tahun 2013 meningkat menjadi 57.895.721[1]. Sedangkan pada tahun 2018 menurut Deputy Bidang Pembiayaan Kementerian Koperasi dan UKM jumlah usaha mikro sebesar 58,91 juta unit, usaha kecil 59.260 unit dan usaha besar 4.987 unit [2]. .Pertumbuhan jumlah UMKM tersebut diimbangi dengan peningkatan kemampuan dalam menyerap tenaga kerja UKM, jumlah penyerapan tenaga kerja yang tercatat dalam BPS pada tahun 2013 sebesar 114.144.082 meningkat 6% dibanding tahun lalu [1]. Hal itu menunjukkan kesempatan dalam peluang pencarian kerja di Indonesia yang disumbang oleh UMKM juga cukup besar. Selain itu UMKM juga memegang peranan penting bagi perekonomian Indonesia dimana UMKM berpengaruh besar terhadap penerimaan negara dengan menyumbang 61,9 % pemasukan produk domestik bruto (PDB) pada tahun 2011 melalui pembayaran pajak. Sektor usaha mikro menyumbang 36,28% PDB, sektor usaha kecil 10,9%, dan sektor usaha menengah 14,7% melalui pembayaran pajak. Sementara itu, sisanya disumbang oleh sektor usaha besar [3].

Salah satu sektor usaha UMKM yang berkembang pesat saat ini yaitu pada sektor tekstil dan garmen. Sektor tekstil dan garmen merupakan usaha yang mendasar bagi perekonomian dunia. Perdagangan ekspor pakaian internasional meningkat sekitar 118% pada rentang tahun 1990–2003. Industri pakaian juga

merupakan salah satu dari 34 industri terbesar di dunia [4]. Di Indonesia sendiri sektor usaha garmen menjadi industri strategis bagi perekonomian Indonesia. Ekspor tekstil dan garmen di Indonesia mengalami kenaikan tiap tahunnya, mencapai 12,4 Miliar Dollar dan telah melebihi target dari Asosiasi Pertekstikan Indonesia [5]. UMKM Giyomi.id merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi garmen untuk di jual ke end customer secara online dan offline. UMKM Giyomi.id berfokus pada pengembangan garmen wanita dengan tipe proses bisnis Make to Stock, dimana UMKM Giyomi.id mengembangkan produknya sendiri mulai dari pengembangan ide produk baru, pembuatan sampel produk, produksi dan penerimaan barang jadi dari penjahit dan pemasaran. Namun dalam proses bisnis UMKM XYZ tersebut tidak semuanya berjalan sesuai yang diharapkan oleh pemilik usaha. Masih terdapat beberapa kendala dalam prosesnya seperti pada proses produksi.

Setiap bulannya Giyomi.id membuat 3 produk baru. Proses produksi diawali dengan pengembangan ide dan menghasilkan desain mock up baju. Setelah itu dilanjutkan dengan proses perencanaan produksi untuk menentukan jumlah baju yang akan diproduksi, biaya produksi serta timeline produksi yang harus dipenuhi penjahit dan supplier agar barang dapat release ke pasar tepat waktu. Setelah proses perencanaan kemudian dilanjutkan dengan proses pengadaan barang baku, supplier langsung mengirimkan barang ke vendor penjahit. Proses dilanjutkan dengan pengerjaan oleh penjahit sesuai dengan timeline yang telah diberitahukan pemilik Giyomi.id melalui SPK (Surat perintah Kerja). Dari proses produksi tersebut terdapat dua sub proses yang bergantung pada pihak ketiga yaitu pengadaan bahan ke supplier dan pengerjaan produk yang bergantung pada vendor jahit. Ketergantungan tersebut seringkali menyebabkan keterlambatan produksi yang tidak sesuai dengan perkiraan timeline yang telah dibuat oleh pemilik sehingga proses penjualan secara online dan offline terganggu dan dapat menimbulkan kerugian finansial pada Giyomi.id.

Permasalahan terkait proses produksi tersebut dapat diselesaikan dengan Business Process Management. BPM digambarkan sebagai pendekatan yang sistematis untuk menganalisis, meningkatkan, mengontrol dan mengelola proses dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan suatu perusahaan. Menurut Hammer, peningkatan kualitas produk dan layanan serta peningkatan efektivitas dan efisiensi proses bisnis dilakukan melalui inovasi dan peningkatan secara berkala pada proses bisnis melalui redesign [6]. Penggunaan BPM tidak hanya diperuntukkan bagi perusahaan besar saja namun UMKM dan bisnis kecil lainnya juga dapat menggunakan BPM untuk mengotomatisasi workflow proses bisnisnya, dengan fokus potensi biaya dan penggunaan sumber daya.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan analisis dan redesign dengan pendekatan BPM terhadap proses produksi yang ada pada Giyomi.id. Langkah pertama yang akan diambil dalam menyelesaikan permasalahan ini dengan melakukan identifikasi proses bisnis dengan memetakan proses bisnis saat ini. Berdasarkan hasil dari tahap tersebut akan dimodelkan dengan BPMN menjadi proses as-is. Kemudian dilakukan analisis kualitatif melalui dengan value added analysis dan root cause analysis untuk mengetahui kendala – kendala atau masalah yang muncul pada proses bisnis as-is dengan tolok ukur waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proses produksi. Hasil analisis akan dijadikan dasar untuk perancangan ulang proses bisnis produksi. yang dimodelkan menjadi to be proses produksi. Hasil rancang ulang kemudian akan disimulasikan untuk dibandingkan dengan hasil simulasi proses bisnis as-is. Metode simulasi yang digunakan yaitu discrete-event simulation karena sistem yang akan dibuat berevolusi terhadap waktu sehingga variabel state sistem berubah pada waktu-waktu tertentu sesuai dengan kondisi proses produksi. Simulasi dilakukan dengan menggunakan software simulasi proses bisnis (Bizagi Modeler). Rancangan proses bisnis yang baru diharapkan dapat digunakan sebagai acuan perbaikan proses

produksi, dengan harapan agar dapat meningkatkan ketepatan waktu produksi sesuai dengan timeline Giyomi.id

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa rumusan masalah yang menjadi fokus pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses bisnis produksi pakaian saat ini di Giyomi.id mulai dari perencanaan produksi hingga barang jadi masuk ke warehouse (as-is business process model)?
2. Apa permasalahan yang mempengaruhi ketepatan produksi dari sisi waktu pada proses bisnis produksi pada Giyomi.id ?
3. Bagaimana rancang ulang proses bisnis produksi yang dapat meningkatkan ketepatan produksi dari segi waktu di Giyomi.id?
4. Bagaimana model proses bisnis to-be yang sesuai untuk meningkatkan ketepatan produksi pada Giyomi.id?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan-batasan masalah pada pembahasan tugas akhir ini meliputi:

1. Proses bisnis yang akan dianalisis adalah proses bisnis make to stock yang berfokus pada proses produksi Giyomi.id dimulai dari proses perencanaan produksi, pengadaan bahan baku hingga barang jadi tercatat dalam warehouse.
2. Analisis yang dilakukan terhadap kinerja proses bisnis Giyomi.id dari segi waktu proses produksi.
3. Data yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini dibatasi pada data produksi Giyomi.id dengan rentang waktu 3 bulan.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah mengusulkan rancang ulang proses bisnis yang dapat

meningkatkan ketepatan produksi. Secara lebih detil tujuan penelitian adalah:

1. Mengidentifikasi proses produksi saat ini (as-is business process model) yang ada pada Giyomi.id
2. Mengidentifikasi permasalahan yang mempengaruhi ketepatan proses bisnis produksi pada Giyomi.id dari segi waktu produksi.
3. Menghasilkan rancangan ulang model proses bisnis yang sesuai (to-be business process model) berdasarkan hasil simulasi untuk Giyomi.id dalam meningkatkan ketepatan produksi dari segi waktu.

1.5 Manfaat

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, manfaat yang diharapkan dari pengerjaan tugas akhir ini, yaitu:

Kontribusi teoritis:

1. Menjadi dasar acuan dalam praktik BPM untuk UMKM yang bergerak di sektor industri garmen
2. Memberikan pelajaran dalam konsep pengembangan arsitektur proses bisnis.

Kontribusi praktis:

1. Memberikan acuan bagi pengusaha yang akan memulai menjalankan usaha garmen terkait proses bisnis khususnya proses produksi yang harus dijalankan untuk model bisnis Make to Stock.
2. Menjadi referensi dalam mengevaluasi dan meningkatkan proses produksi Giyomi.id agar dapat meningkatkan kinerja proses produksi dari segi cost dan time.

1.6 Relevansi

Tugas Akhir ini berkorelasi dengan ranah penelitian yang ada pada Laboratorium Sistem Enterprise. Laboratorium Sistem Enterprise sendiri memiliki empat topik pengetahuan yang dapat digunakan untuk penelitian. Empat topik utama tersebut

meliputi Sistem Keputusan Berbasis Model, Manajemen Hubungan Pelanggan, Bisnis Digital dan Manajemen Rantai Pasok, seperti yang dijelaskan pada Gambar 1.1. Pengerjaan tugas akhir yang diusulkan oleh penulis termasuk dalam topik Manajemen Rantai Pasok. Tugas akhir ini juga berkontribusi pada tujuan penelitian Laboratorium Sistem Enterprise yaitu untuk meningkatkan keunggulan operasional, sebagai panduan untuk pertumbuhan organisasi dan meningkatkan produktivitas individu.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa usulan Tugas Akhir yang diajukan penulis sesuai dengan topik penelitian dan tujuan penelitian pada laboratorium Sistem Enterprise.



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Riset Laboratorium Sistem Enterprise

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian kajian pustaka ini akan membahas tentang beberapa penelitian sejenis serta teori yang digunakan penulis sebagai landasan dalam melakukan penelitian tugas akhir tentang analisis dan redesign proses bisnis Giyomi.id yang bergerak di bidang usaha garmen.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penulis membandingkan beberapa penelitian sejenis yang membahas tentang peningkatan proses bisnis, arsitektur bisnis, BPM dan Reengineering proses bisnis pada perusahaan kecil atau small medium enterprise (SME) sebagai referensi dalam penyusunan Tugas Akhir. Deskripsi untuk setiap penelitian yang telah dilakukan dijelaskan dalam Tabel 2.1 hingga

Tabel 2.5 yang menjelaskan keterkaitan antara penelitian dengan Tugas Akhir ini.

Tabel 2.1 *Improvement of Business Processes*

<i>Procedia Economics and Finance</i>	
Judul	<i>Improvement of Business Process – A Research Study in Wood-processing Companies of Slovakia</i>
Nama, Tahun	Andrea Sujová, Katarína Marcineková, 2015
Gambaran umum penelitian	Penelitian ini membahas tentang peningkatan proses bisnis internal sebuah perusahaan pengolahan kayu, membahas secara teoritis apa yang harus diperhatikan untuk peningkatan proses bisnis. Dimana perusahaan tidak hanya harus memperhatikan kualitas produk tetapi juga terhadap kualitas dan kinerja proses bisnis. Pada penelitian ini dilakukan analisis secara kuantitatif terhadap penyelesaian masalah pada perusahaan pengolahan kayu di Slovakia [7].
Keterkaitan penelitian	Penelitian ini menggambarkan tentang peningkatan proses bisnis melalui analisis kuantitatif.

Tabel 2.2 Fast Fashion: Achieving Global Quick Response (GQR) in the Internationally Dispersed Clothing Industry

<i>Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management</i>	
Judul	<i>Fast Fashion: Achieving Global Quick Response (GQR) in the Internationally Dispersed Clothing Industry</i>
Nama, Tahun	Bart MacCarthy and P.G.S.A. Jayarathne, 2010
Gambaran umum penelitian	Penelitian ini membahas tentang konsep baru untuk menghadapi kecepatan pergerakan industri <i>fashion</i> dengan menganalisis industri pakaian yang sudah <i>go international</i> seperti Zara dan Primark. Konsep GQR menggabungkan antara efisiensi biaya dan skala dengan <i>sourcing</i> secara global sehingga dapat menyediakan respons cepat dan akurat terhadap kebutuhan pasar. GQR didasarkan pada minimum lead time, manajemen informasi yang efektif, perencanaan yang dinamis, dan logistik yang kuat. [4]
Keterkaitan penelitian	Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pendekatan (strategi) yang dapat digunakan dalam <i>redesign</i> proses bisnis, sehingga UMKM dapat menyediakan respon cepat terhadap kebutuhan pasar.

Tabel 2.3 Business Process Management in Small Business: A Case Study

<i>Information Systems for Small and Medium-sized Enterprises</i>	
Judul	<i>Business Process Management in Small Business: A Case Study</i>
Nama, Tahun	Ian Dallas dan Moe Thandar Wynn, 2014
Gambaran umum penelitian	Penelitian ini membahas tentang aplikasi penggunaan metode BPM pada usaha kecil, dengan mengembangkan proses infrastruktur yang sesuai dengan Usaha Kecil tersebut. Dalam studi ini dibuktikan bahwa penggunaan BPM dapat digunakan pada usaha kecil dengan manfaat yang sama pada implementasi BPM pada perusahaan besar [8].
Keterkaitan penelitian	Penelitian ini menggambarkan penerapan BPM pada usaha kecil yang sama dengan objek yang akan diteliti pada tugas akhir ini.

Tabel 2.4 Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan UMKM XYZ

Tugas Akhir Sistem Informasi	
Judul	Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan UMKM XYZ
Nama, Tahun	Dhevina Dewantari, 2017
Gambaran umum penelitian	Tugas akhir ini membahas tentang penggunaan BPM untuk menyelesaikan permasalahan proses bisnis pemenuhan pesanan di UMKM yang bergerak di bisnis garmen dengan model bisnis <i>Make-to-Order</i> . Penulis melakukan analisis, pemodelan hingga perancangan ulang proses bisnis untuk mendapatkan model <i>to-be</i> yang seharusnya dijalankan UMKM[9].
Keterkaitan penelitian	Pada penelitian ini juga meneliti tentang BPM dengan melakukan analisis hingga <i>redesign</i> proses bisnis pada UMKM yang bergerak di industri garmen.

Tabel 2.5 *Business process management for SMEs: an exploratory study of implementation factors for the Australian wine industry*

Journal of Information Systems and Small Business	
Judul	<i>Business process management for SMEs: an exploratory study of implementation factors for the Australian wine industry</i>
Nama, Tahun	Sandy Chong, 2007
Gambaran umum penelitian	Penelitian ini membahas tentang implementasi BPM dalam UKM yang bergerak dibidang industri <i>wine</i> . Tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplor tentang implementasi dan adopsi BPM pada UKM. [10]
Keterkaitan penelitian	Penelitian ini meneliti tentang penggunaan BPM pada UKM, dengan metode kualitatif yaitu wawancara untuk mengetahui hambatan pada UKM.

2.2 Dasar Teori

Penelitian ini menggunakan beberapa dasar teori sebagai acuannya. Istilah lebih lanjut mengenai dasar teori yang akan digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan pada sub bab ini.

2.2.1 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu penyumbang kekuatan perekonomian Indonesia. Pada 2006, sumbangan Produk Domestic Bruto hingga 53,3%. Dalam hal penyerapan tenaga kerja, pada 2006 UMKM berhasil menyerap tenaga kerja sebanyak 58.4 juta atau sekitar 96,2% dari total angkatan kerja. Permasalahan yang umum dilalui bagi UMKM yaitu masalah modal, pengenalan dan penetrasi pasar ekspor yang belum optimal, kurangnya pemahaman terhadap desain produk yang sesuai dengan karakter pasar. Peraturan tentang UMKM telah diatur dalam UU RI No 20 tahun 2008. Usaha Mikro Kecil dan Menengah merupakan badan usaha yang telah diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2008 [11] . Berdasarkan undang-undang tersebut, UMKM terdiri dari usaha mikro, usaha kecil dan usaha menengah. Klasifikasi UMKM disesuaikan berdasarkan aset atau omset dari UMKM . Tabel 2.6 menjelaskan klasifikasi UMKM berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2008 Bab IV pasal 6.

Tabel 2.6 Klasifikasi UMKM berdasarkan Aset dan Omzet

No	Usaha	Kriteria	
		Aset	Omzet
1.	Usaha mikro	Maksimal Rp 50 juta	Maksimal Rp 300 juta
2.	Usaha Kecil	>Rp 50 juta – Rp 500 juta	>Rp 300 juta – Rp 2.5 m
3.	Usaha Menengah	>Rp 500 juta – Rp 10 Milyar	>Rp 2.5 miliar – Rp 50 milyar.

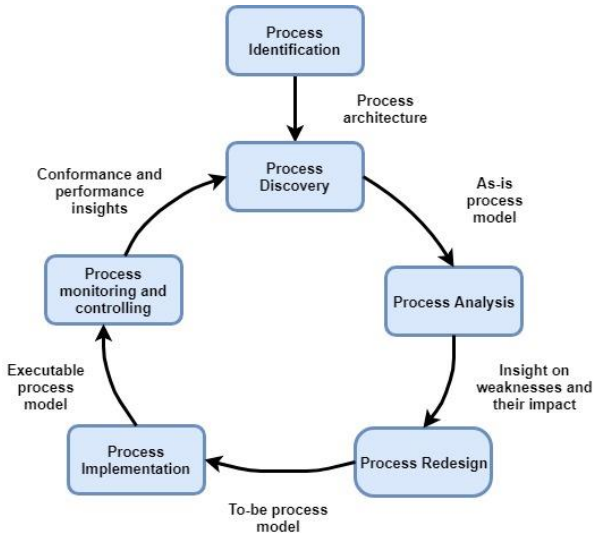
2.2.2 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah rangkaian aktifitas baik di dalam dan di luar organisasi yang dilakukan oleh aktor dalam perusahaan baik manusia maupun sistem secara berurutan atau paralel, proses ini dilakukan dengan tujuan pencapaian tujuan bisnis [12]. Proses bisnis sering dideskripsikan sebagai prosedur yang berhubungan dengan penambahan nilai pada suatu organisasi, dimana proses bisnis dilihat dari proses awal hingga akhir bisnis berjalan [13]. Sedangkan menurut Hammer dan Champy proses bisnis merupakan proses yang memerlukan satu atau lebih input kemudian mengalami transformasi dari informasi dan hasil akhirnya berupa output [12]. Tipe – tipe proses bisnis yang digunakan dalam perusahaan seperti : Order-to-cash, Quote-to-order, Procure-to-pay, Issue-to-resolution, Application-to-approval [14].

2.2.3 Business Process Management

Business Process Management (BPM) merupakan pendekatan yang komprehensif untuk mewujudkan proses bisnis yang efisien dan efektif dalam suatu perusahaan. BPM digambarkan sebagai pendekatan yang sistematis untuk menganalisis, meningkatkan, mengontrol dan mengelola proses dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan suatu perusahaan. Menurut Hammer Peningkatan kualitas produk dan layanan serta peningkatan efektivitas dan efisiensi proses bisnis dilakukan melalui inovasi dan peningkatan secara berkala pada proses bisnis melalui reengineering [6]. Sedangkan menurut Harmon BPM melibatkan Total Quality Management, Business Process Reengineering dan Six Sigma. BPM memberikan keuntungan terhadap kinerja proses bisnis perusahaan seperti fleksibilitas tinggi, peningkatan akurasi proses, eksekusi lebih cepat (cycle time), penghematan biaya dan mengurangi investasi [8].

Marlon Dummas dalam bukunya berjudul “Fundamentals of Business Process Management” memaparkan tentang siklus BPM yang diilustrasikan sesuai dengan Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Siklus BPM [14]

Menurut Hammer semua proses yang bagus akan menjadi proses yang buruk, jika tidak diadaptasi dan ditingkatkan secara berkala untuk mengikuti perubahan kebutuhan customer, teknologi dan kompetisi pasar. Karena itu BPM digambarkan secara melingkar, sehingga output dari proses monitoring diolah kembali ke fase discovery, analysis, dan fase redesign [14].

1. Process Identification

Pada tahap proses identifikasi dilakukan penentuan masalah pada bisnis dan identifikasi, ditentukan batasannya, dan hubungan proses dengan masalah yang ada. Output dari proses ini yaitu proses arsitektur yang telah di-update, berisi gambaran seluruh proses dalam organisasi. Arsitektur bisnis tersebut kemudian digunakan untuk menentukan proses yang menjadi Batasan atau merupakan proses terpenting yang butuh untuk dikelola dan ditingkatkan, mengikuti siklus BPM.

2. Process Discovery

Pada tahap proses discovery dilakukan pemodelan proses bisnis as-is perusahaan dengan mendokumentasikan kondisi proses bisnis perusahaan saat ini. Tujuan dari proses ini yaitu memahami proses bisnis perusahaan, dan sebagai pembanding untuk pemodelan proses bisnis to-be.

3. Process Analysis

Tahap analisis proses meliputi proses identifikasi, dokumentasi dan pengukuran kinerja kuantitatif pada setiap permasalahan yang memungkinkan dilakukan pengukuran. Analisis yang dilakukan dapat berupa analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan cara mengidentifikasi bagian yang tidak dibutuhkan, kemudian mengidentifikasi bagian yang biasanya menyebabkan dampak negatif terhadap proses. Analisis kuantitatif dapat dilakukan dengan tiga teknik yaitu flow analysis, queueing analysis dan simulasi. Luaran dari tahap ini adalah kumpulan masalah yang terstruktur. Masalah di sini dapat diprioritaskan berdasarkan dampak atau dari perkiraan usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya.

4. Process Redesign (Process Improvement)

Pada tahap Redesign dilakukan identifikasi perubahan pada proses bisnis yang mungkin akan membantu dalam menyelesaikan masalah yang telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya, dan membantu perusahaan dalam mencapai tujuan proses bisnisnya agar kinerja objektif tercapai. Output pada tahap ini yaitu pemodelan proses bisnis to-be atau proses bisnis yang ideal bagi bisnis.

5. Process Implementation

Pada tahap ini dilakukan persiapan untuk transisi proses bisnis dari proses as-is ke proses to-be yang menjadi model proses bisnis yang diharapkan. Ada 2 tahap proses implementasi yaitu Process implementation terdiri dari dua tahap yaitu manajemen perubahan organisasi dan otomatisasi proses. Manajemen perubahan organisasi adalah kumpulan aktivitas yang

dibutuhkan untuk merubah cara bekerja pihak yang terlibat dalam process yang terkait. Otomasi proses adalah pengembangan sistem IT yang mendukung to-be process.

6. Process Monitoring and Controlling

Ketika proses yang sudah dijalankan, tahap ini akan mengumpulkan data dan dianalisa seberapa bagus kinerjanya. Akan diidentifikasi pula bottleneck, error, dan penyimpangan terhadap aktivitas terkait. Masalah baru mungkin akan muncul, dan akan diatasi pula dengan siklus yang sama.

2.2.4 Value Added Analysis

Value added analysis merupakan teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas yang tidak diperlukan dalam sebuah proses, dengan tujuan mengeliminasi aktivitas yang tidak menambah nilai [14]. Dalam proses analisis ini dilakukan klasifikasi setiap aktivitas terhadap ketiga kategori berikut :

1. Value Adding (VA) : aktivitas yang menghasilkan nilai atau kepuasan terhadap customer. Contoh pertanyaan yang umum ditanyakan dalam seleksi aktivitas yaitu apakah customer rela membayar untuk aktivitas ini.
2. Business Value Adding (BVA) : aktivitas yang berguna untuk keberlangsungan atau kelancara bisnis, untuk penghasilan organisasi. Contoh pertanyaan untuk memilih aktivitas ini yaitu apakah aktivitas diperlukan untuk meningkatkan atau mengembangkan bisnis?
3. Non-Value Adding (NVA) : aktivitas yang tidak termasuk dalam kedua kategori diatas dan tidak menambah nilai bagi bisnis, direkomendasikan untuk dihapus atau mengganti dengan proses yang lebih efektif dan efisien bagi bisnis perusahaan.

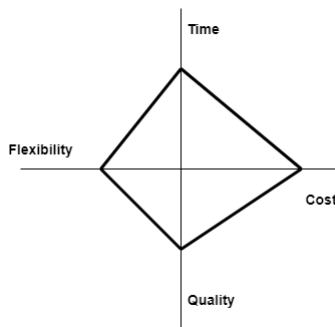
2.2.5 Root Cause Analysis

Root Cause Analysis merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis dalam mengidentifikasi dan memahami akar masalah dalam sebuah proses. Root cause analysis biasa digunakan dalam analisis insiden pada proses manufaktur. Root

cause analysis dalam analisis proses bisnis membantu dalam mengidentifikasi atau memahami permasalahan yang menghambat proses dalam meningkatkan kinerja. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk melakukan Root Cause Analysis yaitu cause-and-effect diagrams dan why-why diagrams [14].

2.2.6 The Devil's Quadrangle

The Devil's Quadrangle merupakan framework yang berdasarkan pada empat dimensi kinerja proses bisnis yaitu waktu, biaya, kualitas dan fleksibilitas. framework ini dapat digunakan untuk menentukan capaian dari dilakukannya rancang ulang proses bisnis berdasarkan keempat dimensi tersebut. Idealnya rancang ulang proses bisnis dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas, menurunkan biaya untuk mengeksekusi proses, meningkatkan kualitas dari layanan yang diberikan dan meningkatkan ketahanan proses bisnis. Dimensi the devil's quadrangle dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 *The Devil's Quadrangle*

Dalam Devil's Quadrangle ada kemungkinan ketika ingin meningkatkan kinerja proses berdasarkan salah satu dimensi maka akan memperlemah kinerja proses bisnis pada perusahaan. Contoh dimensi yang berhubungan yaitu fleksibilitas yang berhubungan dengan biaya, jadi jika ingin menambah fleksibilitas pada proses bisnis maka dimensi biaya juga akan terpengaruh. Semakin fleksibel semakin besar biaya

yang harus ditanggung. Selain biaya dan proses dimensi yang berhubungan yaitu kualitas dan waktu. Untuk menghasilkan kualitas barang dengan aktivitas quality assurance dan Quality Control, dimana eksekusi aktivitas membutuhkan waktu lebih, sehingga membuat kinerja proses bisnis berdasarkan waktu menurun, hal ini berlaku sebaliknya [14].

2.2.7 Heuristik Rancang Ulang Proses Bisnis

Dalam melakukan rancang ulang proses bisnis dapat menggunakan Redesign Heuristik yang dapat digunakan sebagai fokus evaluasi untuk peningkatan proses bisnis berdasarkan pilihan kinerja pada 4 dimensi. The devil's quadrangle. Heuristik rancang ulang proses bisnis juga dapat dilihat sebagai aturan praktis untuk mendapatkan proses bisnis yang berbeda dari sebelumnya. Heuristik yang digunakan dibagi menjadi beberapa kelompok seperti heuristik pelanggan, heuristik operasi proses bisnis, heuristik perilaku proses bisnis, heuristik organisasi, heuristik informasi, heuristik teknologi, dan heuristik lingkungan eksternal[14].

Dalam heuristik pelanggan ada tiga cara yang dapat digunakan. Heuristik pelanggan berfokus untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan, yaitu relokasi kontrol, pengurangan kontrak dan integrasi.

Dalam heuristik operasi proses bisnis redesign berfokus pada implementasi proses bisnis dalam hal aktivitas. Heuristik proses bisnis berdasarkan lima cara yaitu tipe kasus, eliminasi aktivitas, pekerjaan berdasarkan case, triage dan komposisi aktivitas.

Heuristik perilaku proses bisnis memperhatikan redesign berdasarkan urutan dari aktivitas proses, ada empat cara yang masuk dalam kategori heuristic ini yaitu pengurutan kembali, paralelisme, knock-out, dan pengecualian.

Dalam Heuristik organisasi terdiri dari dua set kategori yang dapat dilakukan. Heuristik pertama terkait dengan struktur organisasi bagaimana pengalokasian sumberdaya organisasi dan set kategori yang kedua terkait tentang populasi dan tipe

serta jumlah sumber daya yang terlibat. Set kategori pertama adalah dengan penugasan kasus, penugasan yang fleksible, sentralisasi, pembagian tanggung jawab, tim pelanggan, jumlah keterlibatan, dan manajer kasus. Untuk menerapkan set kedua adalah dengan sumberdaya tambahan, spesialis-umum, dan pemberian kekuasaan kepada pekerja. Heuristik informasi dilakukan dengan dua cara. Heuristik ini adalah tentang informasi yang digunakan proses bisnis. Untuk menerapkan dilakukan dengan penambahan control dan buffering. Heuristik teknologi dilakukan dengan dua cara. Hal ini terkait dengan teknologi apa yang digunakan oleh proses. Caranya adalah dengan melakukan automasi aktivitas dan teknologi integral. Heuristik lingkungan luar dapat dilakukan dengan tiga cara. Heuristik ini dilakukan dengan mencoba meningkatkan kolaborasi dan komunikasi kepada pihak ketiga. Ada tiga heuristic yang dapat dipakai pada kategori ini yaitu melibatkan pihak terpercaya, outsourcing, dan interfacing.

2.2.8 BPMN

Bussiness Process Model Notation (BPMN) merupakan notasi grafis yang digunakan sebagai standar untuk memodelkan proses bisnis khususnya pada level analisis domain dan desain sistem tingkat tinggi [14][15]. BPMN pertama kali dikembangkan pada tahun 2002 dengan nama BPMI (Business Process Management Initiative), pada tahun 2006 BPMN dipublikasikan sebagai standard oleh The Object Management Group (OMG). Tujuan utama dari BPMN yaitu untuk menyediakan notasi yang mudah dipahami oleh semua stakeholder (pengguna bisnis) mulai dari business analyst hingga implementator yang melakukan proses (orang yang bertanggung jawab untuk teknis implementasi teknologi) [8][21]. Ada 4 kategori elemen dasar dalam BPMN yaitu : flow objects, Connecting Objects, swimlanes, dan artifacts. Setiap kategori terdiri dari beberapa elemen yang dijelaskan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Kategori elemen dalam BPMN

Kategori Elemen	Elemen	Deskripsi
<i>Flow Objects</i> (Notasi yang menunjukkan perilaku atau tindakan dari sebuah proses)	Event	Notasi yang menggambarkan suatu peristiwa atau kejadian yang mempengaruhi aliran proses. Biasanya memiliki <i>trigger</i> dan menimbulkan hasil. Terdiri dari : <i>Start</i> (memulai), <i>intermediate</i> (menginterupsi), <i>End</i> (mengakhiri).
	<i>Activity</i>	Notasi persegi Panjang yang merepresentasikan aktivitas yang dilakukan oleh organisasi. Ada 2 tipe : <i>Sub-process</i> dan <i>task</i>
	<i>Gateway</i>	Notasi yang menggambarkan percabangan seperti menentukan keputusan, menyatukan <i>path</i> aktivitas.
<i>Connecting Object</i> (Notasi berupa garis yang menghubungkan antar notasi)	<i>Sequence Flow</i>	Anotasi garis panah utuh yang merepresentasikan urutan aliran aktivitas yang dilakukan dalam proses bisnis.
	<i>Message Flow</i>	Garis panah putus – putus yang menunjukkan aliran

Kategori Elemen	Elemen	Deskripsi
		pesan dari dua proses yang berbeda (entitas bisnis atau peran bisnis).
	<i>Association</i>	Garis panah titik-titik yang menunjukkan asosiasi dan digunakan untuk data, <i>text</i> , dan <i>artifact</i> lain.
<i>Swimlanes</i> (Digunakan untuk mengkategorikan elemen-elemen yang ada dalam diagram model proses bisnis)	<i>Pool</i>	Merepresentasikan partisipasi peran atau actor, digunakan untuk memisahkan aktivitas antar aktor.
	<i>Lane</i>	Bagian pemisah dari <i>pool</i> .
<i>Artifacts</i> (Notasi yang digunakan sebagai informasi tambahan pada proses bisnis)	<i>Data Object</i>	Notasi yang menunjukkan data yang dibutuhkan atau dihasilkan dari aktivitas.
	<i>Group</i>	Notasi yang merepresentasikan grup tidak berpengaruh terhadap aliran proses dan dapat digunakan untuk dokumentasi
	<i>Annotation</i>	Notasi yang menunjukkan tambahan informasi <i>text</i> bagi pembaca diagram BPMN

2.2.9 Simulasi

Simulasi merupakan salah satu teknik yang paling sering digunakan dalam operation-research dan manajemen sains [16]. Menurut Fujimoto (2000), Simulasi merupakan teknik dalam menirukan perilaku dari situasi dikehiduan nyata dengan tujuan untuk memperoleh informasi dengan lebih mudah atau untuk melatih personel. Tujuan utama dari simulasi yaitu membantu dalam melakukan analisis kuantitatif yang dilakukan berdasarkan model dengan sumber data yang sama dengan kondisi real. [17]. Simulasi dilakukan melalui proses membuat dan melakukan eksperimen dengan model matematika terkompaksi pada sistem fisik [18].

Simulasi penting untuk menyelesaikan masalah pada sistem real-life yang tidak feasible atau dalam proyek yang minim budget dan terlalu beresiko jika diimplementasikan secara langsung. Ada beberapa contoh tujuan dari dilakukannya simulasi seperti :

1. Memperoleh wawasan tentang pengoperasian sistem karena beberapa sistem bersifat kompleks dan susah untuk dipahami tanpa adanya model dinamik
2. Mencoba konsep baru, jika sistem yang diinginkan belum ada daripada membeli sistem yang baru lebih baik untuk melakukan percobaan menggunakan model simulasi untuk mengetahui seberapa baik sistem tersebut bekerja.
3. Memperoleh informasi tanpa mengganggu sistem asli, beberapa sistem terlalu berisiko dan kritical untuk diubah

Model simulasi sistem dapat diklasifikasikan menjadi tiga dimensi, yaitu [16]:

1. Model simulasi statis dan dinamis

Model simulasi statis merepresentasikan sistem yang tidak terpengaruh dengan waktu (yang berarti sistem tidak berubah terhadap waktu) contoh model simulasi statis yaitu model Monte Carlo. Sedangkan model simulasi dinamis sistem yang

memiliki kecenderungan untuk berubah terhadap waktu, contohnya seperti sistem conveyor.

2. Model simulasi deterministik dan stokastik

Model simulasi deterministic merupakan model simulasi yang tidak memiliki probabilitistik atau nilai random, output pada model ini ditentukan ketika input dan hubungannya telah ditentukan. Model simulasi stokastik adalah model yang memiliki nilai random, dengan output yang tidak menentu.

3. Model simulasi diskrit dan kontinyu

Model simulasi diskrit merupakan model simulasi pada sistem yang variabelnya berubah-ubah pada titik waktu tertentu. Contoh variabel diskrit yaitu jumlah customer dalam bank. Sedangkan model simulasi kontinyu merupakan model simulasi sistem yang variabelnya berubah terus menerus berdasarkan waktu. Contoh variabel kontinyu seperti kecepatan atau posisi.

Eksekusi model simulasi terdiri dari beberapa tahap yang pertama yaitu memilih tool simulasi yang cocok untuk eksekusi model, kedua menyiapkan data yang dibutuhkan sebagai input yang membuat simulasi dapat dieksekusi, dan yang terakhir melakukan verifikasi model [17].

Model-model simulasi yang dibuat perlu dilakukan verifikasi dan validasi. Verifikasi model merupakan proses untuk memastikan model telah memenuhi syarat BPM dan beroperasi sesuai dengan harapan yang berarti model dapat dijalankan tanpa error. Validasi model merupakan proses untuk memastikan bahwa model telah merepresentasikan keadaan sebenarnya. Sebuah model dikatakan valid jika tidak ada perbedaan yang signifikan ketika dilakukan perbandingan antara model dan sistem yang sebenarnya secara statistic. Namun, model dikatakan tidak valid (tidak mewakili sistem) ketika perbedaannya signifikan [18].

Validasi model dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan confidence interval dan juga dengan menggunakan

correlated inspection. Rumus confidence interval dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

Persamaan 2.1 Rumus pendekatan *correlated inspection*

$$W_j = X_j - Y_j$$

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

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

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

Persamaan 2.2 Rumus pendekatan *confidence interval*

$$\hat{V}ar[\bar{W}(n)] = \frac{\sum_{j=1}^n [W_j - \bar{W}(n)]^2}{(n)(n-1)}$$

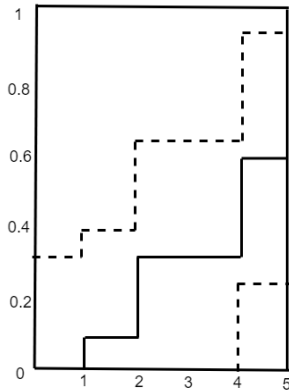
$n = \text{banyaknya data}$

$$\zeta = \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{V}ar[\bar{W}(n)]}$$

2.2.10 Uji Kolmogorov-Smirnov

Uji Kolmogorov-Smirnov atau biasa disebut dengan K-S test pengujian dalam statistic non-parametric (distribution free) yang digunakan untuk menganalisa hipotesis bahwa sebuah sampel random berasal dari sebuah distriusi kontinyu. K-S test juga biasanya digunakan dalam menguji goodness of fit berdasarkan fungsi distribusi empiris dari sampel acak [19]. Uji Kolmogorov-Smirnov dapat digunakan untuk dua tujuan berbeda, yang pertama yaitu menguji apakah sebuah histogram terdiri dari n cells dan $f(x)$ yang merupakan fungsi probabilitas densitas seperti gaussian, uniform, exponential dan triangular. Tujuan kedua untuk menguji apakah dua histogram dengan fungsi $f_1(x)$ dan $f_2(x)$ terdiri dari sel n_1 dan n_2 merupakan sampel dari fungsi densitas yang sama tetapi probabilitasnya tidak diketahui [20]. Dari tujuan tersebut dapat diketahui bahwa K-S test dapat digunakan untuk menguji fungsi distribusi baik continuous atau tidak, namun Tes Kolmogorov-Smirnov dikenal konservatif jika fungsi $F(x)$ bersifat diskrit [21]. Uji Kolmogorov-Smirnov bisa juga digunakan untuk menghitung

probabilitas dan digunakan untuk memperoleh confidence band untuk fungsi distribusi kumulatif $F(x)$ [22]. Confidence band dalam uji Kolmogorov Smirnov ditunjukkan dengan garis solid, semakin banyak sampel yang digunakan kemungkinan confidence band melebar. Gambar 2.3 menunjukkan grafik yang menunjukkan 95% confidence band untuk batas ujinya.



**Gambar 2.3 Grafik Uji Two-sided Kolmogorov Smirnov 95%
Confidence band**

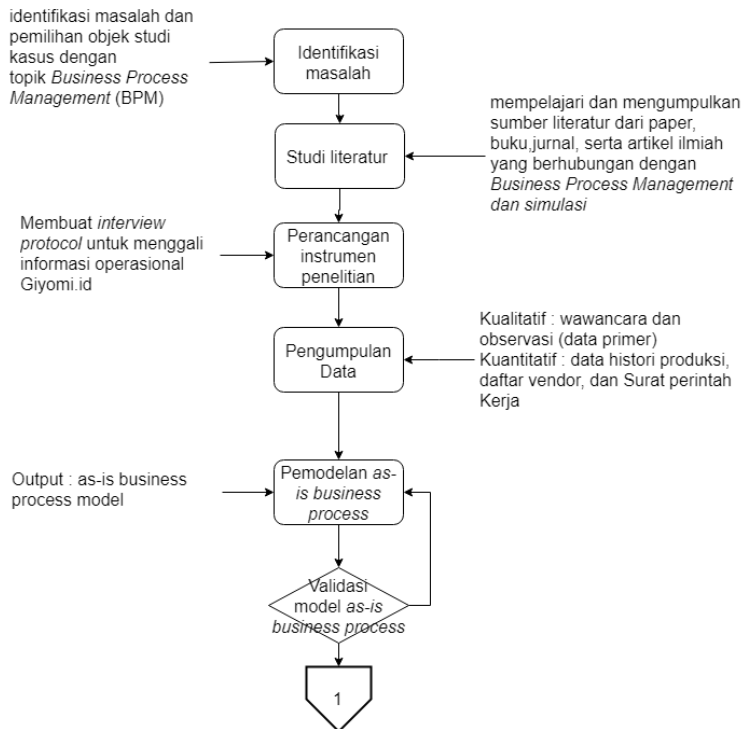
Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB III METODOLOGI

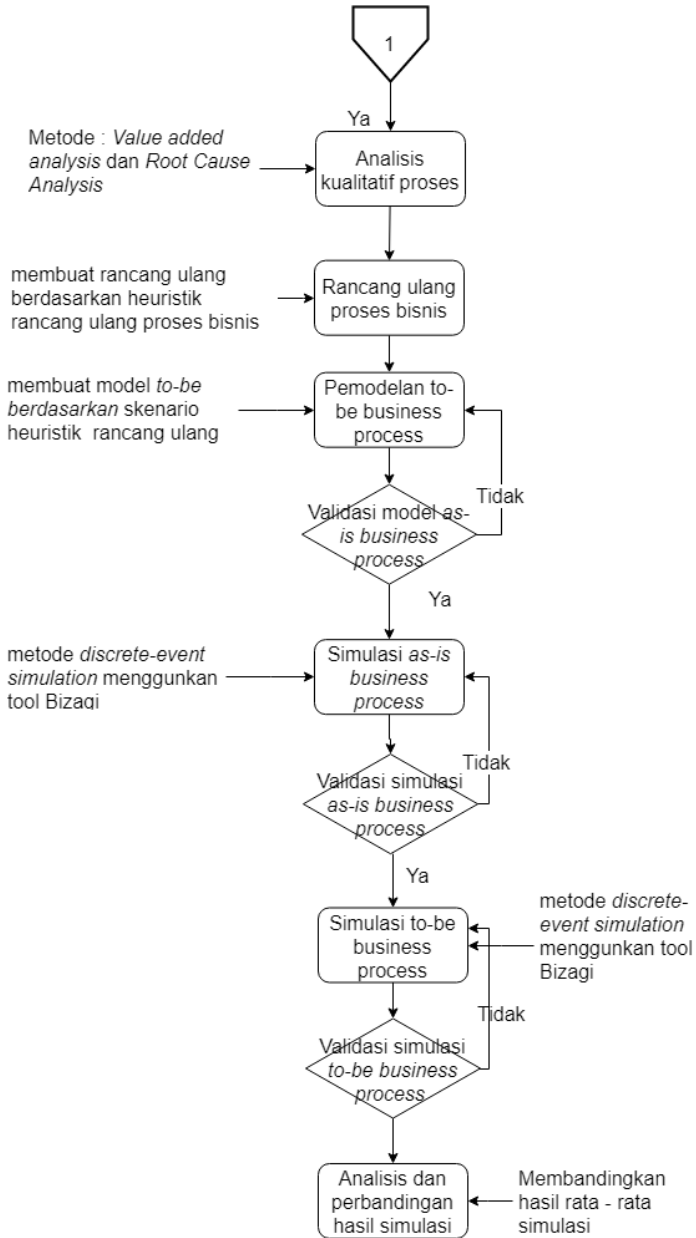
Pada bagian ini dijelaskan metodologi yang akan digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

3.1 Diagram Metodologi

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan yang dilakukan dalam penelitian sesuai Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Metodologi Penelitian (lanjutan)

3.2 Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir

Tahapan pelaksanaan penelitian tugas akhir ini dimulai dengan identifikasi masalah, perancangan instrument penelitian, studi literatur, pengumpulan data, pemodelan *as-is business process*, Analisis Kualitatif Proses, pemodelan *to-be business process*, simulasi model *as-is business process* dan *to-be business process*, analisis dan perbandingan kemudian penyusunan tugas akhir.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahap pertama yang dilakukan pada Tugas Akhir ini adalah identifikasi masalah dan pemilihan objek studi kasus dengan tema Business Process Management (BPM). Objek yang dipilih adalah UMKM Giyomi.id sebagai UMKM yang bergerak di industri garmen, dan saat ini sedang berkembang. Identifikasi masalah dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang ada di Giyomi.id berdasarkan data yang ada dan wawancara dengan pemilik UMKM. Pada tahap ini dilakukan pula perumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta relevansi penelitian yang dibahas pada Bab 1.

3.2.2 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur penulis mengumpulkan sumber literatur dari paper, buku, jurnal, serta artikel ilmiah yang berhubungan dengan Business Process Management khususnya pada UMKM. Studi literatur berguna untuk menjadi dasar penulis dalam pengerjaan penelitian tugas akhir serta untuk membandingkan penelitian sebelumnya tentang topik terkait.

3.2.3 Perancangan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini dilakukan pembuatan instrumen penelitian yang digunakan untuk membantu penulis dalam mendapatkan informasi tentang UMKM, meliputi informasi umum dan aktivitas operasional yang dijalankan oleh Giyomi.id. Instrumen penelitian yang digunakan penulis meliputi interview protocol yang digunakan penulis untuk menggali informasi yang

dibutuhkan seperti aktivitas operasional meliputi proses, waktu, biaya, dan kendala dari setiap proses. Selain interview protocol penulis juga membutuhkan alat rekam suara dan buku notulensi untuk dokumentasi hasil wawancara.

3.2.4 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk menghimpun semua data yang diperlukan dalam proses pemodelan. Pengumpulan data meliputi pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara pihak-pihak yang terlibat dalam proses produksi dan observasi kegiatan produksi UMKM. Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan dengan penggalian data dan informasi dari catatan history proses produksi yang telah dilakukan Giyomi.id meliputi data produksi untuk setiap supplier, data barang, waktu mulai dan waktu selesai produksi. Data tersebut kemudian akan digunakan dalam tahap identifikasi proses.

3.2.5 Pemodelan *As-is Business Process*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi proses untuk dilakukan pemodelan proses bisnis, setelah sebelumnya melakukan pengumpulan data. Proses bisnis saat ini didapat dari proses wawancara secara detail bagaimana aktivitas dalam proses bisnisnya, kemudian dimodelkan. Model proses bisnis akan dibuat dengan pendekatan BPMN. Hasil pemodelan akan dilakukan validasi kepada pemilik Giyomi.id untuk menentukan kesesuaian model dengan proses bisnis yang ada pada giyomi saat ini (*as-is business process*).

3.2.6 Analisis Kualitatif Proses

Setelah *as-is* model terbentuk maka dilakukan analisis kualitatif berdasarkan data yang ada. Tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara pada pemilik UMKM untuk menemukan adanya masalah. Analisis kualitatif yang digunakan adalah *value added analysis* dan *root cause analysis*. *Value added analysis* dilakukan untuk mengetahui aktivitas dalam proses bisnis yang memberikan nilai pada pelanggan maupun memberikan nilai pada bisnis. Metode *root cause analysis*

dilakukan untuk menemukan akar penyebab terjadinya permasalahan dalam bisnis. Tahap ini dilakukan untuk menentukan masalah, dan penyebabnya dan dampaknya dalam proses yang telah dimodelkan, sehingga dari permasalahan tersebut muncul kemungkinan perbaikan proses sesuai harapan pemilik usaha.

3.2.7 Rancang Ulang Proses Bisnis

Setelah dilakukan pemodelan *as-is business process* dilakukan analisis alternatif penyelesaian permasalahan yang akan diberikan pada pemilik UMKM sebagai saran perbaikan dimasa yang akan datang. Saran perbaikan diberikan berdasarkan kriteria kinerja proses yang akan ditingkatkan dengan melihat heuristik rancang ulang proses bisnis, disini kriteria yang dipilih yaitu segi waktu proses produksi. Saran rancang ulang bisa berupa *product based redesign*, *process innovation* atau saran otomasi. Hasil rancang ulang proses bisnis bergantung dengan hasil analisis yang dilakukan saat proses penemuan akar masalah.

3.2.8 Pemodelan *to-be Business Process*

Selanjutnya dilakukan pemodelan untuk *to-be business process*. Pemodelan *to-be* dilakukan dengan memberikan alternatif sesuai dengan hasil rancang ulang proses bisnis yang dapat mengubah aktivitas proses produksi yang tidak efektif dan efisien. Model tersebut diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pemodelan *to-be business process* yang telah jadi akan ditunjukkan kembali kepada pemilik UMKM Giyomi.id untuk disetujui apakah *business process* tersebut *feasible* untuk perusahaan

3.2.9 Simulasi *as-is Business Process*

Setelah melakukan validasi dengan perusahaan maka simulasi terhadap model *as-is business process* akan dilakukan. Simulasi dilakukan dengan metode *discrete-event simulation* dengan memanfaatkan software simulasi Bizagi. *discrete-event simulation* digunakan untuk memodelkan sistem yang berubah terhadap waktu sehingga variabel state sistem berubah hanya

pada waktu-waktu tertentu . Verifikasi dan validasi model dilakukan dengan mengamati hasil rata-rata output sistem dan rata-rata output model. Model as-is sesuai jika output yang dikeluarkan dari hasil simulasi sesuai dengan prediksi. Verifikasi model juga bisa dilakukan dengan melihat animasi simulasi saat dijalankan, dan membandingkan apakah proses berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Sedangkan validasi dilakukan dengan menggunakan teknik statistika terhadap hasil output simulasi.

3.2.10 Simulasi *to-be Business Process*

Tahap simulasi *to-be business process* dilakukan dengan membuat skenario – skenario yang mungkin terjadi sesuai dengan rancangan ulang proses bisnis. Simulasi dilakukan dengan metode *discrete-event simulation* dengan memanfaatkan software simulasi BIMP atau Bizagi Pada proses simulasi akan terlihat dampak yang terjadi untuk setiap skenario yang telah dibuat. Dari hasil tersebut terlihat bagaimana kinerja dari proses yang telah dirancang ulang. Tujuan dari simulasi ini yaitu untuk menentukan rancangan proses bisnis mana yang dapat menyelesaikan masalah produksi dilihat dari ukuran kinerja *cost* dan *time* untuk menyelesaikan proses produksi.

3.2.11 Analisis dan Perbandingan

Pada tahap ini akan dilakukan perbandingan dari hasil simulasi model *as-is* dan model *to-be* dengan membandingkan *time* dari hasil simulasi model. Kemudian dapat ditarik kesimpulan untuk proses bisnis yang sesuai untuk penyelesaian masalah pada Giyomi.id, menurut hasil validasi dengan Giyomi yang berisi pendapat dan penilaian Giyomi terhadap usaha *redesign*. Kemudian hasilnya akan dibentuk sebagai PICK Chart.

3.2.12 Penyusunan Tugas Akhir

Pada tahapan ini dilakukan penyusunan tugas akhir. Seluruh hasil data hasil analisis akan dirangkum menjadi satu kesatuan dokumen. Selain itu, kesimpulan dan saran dari pengerjaan tugas akhir ini akan disertakan sebagai bahan masukan untuk

penelitian ke depannya. Luaran dari tahap ini adalah sebuah dokumentasi pengerjaan tugas akhir penulis yang dibuat dalam sebuah buku.

3.3 Rangkuman Metodologi

Rangkuman metodologi menjelaskan tentang metodologi yang dilakukan dalam penelitian secara lebih ringkas, dimulai dari aktifitas, input, output dan metode yang digunakan. Rangkuman ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rangkuman Metodologi

Aktifitas	Tujuan	Input	Output	Metode
Identifikasi Masalah	Mengetahui permasalahan yang ada di Giyomi.id berdasarkan data yang ada dan wawancara dengan pemilik UMKM.	Data dan isu permasalahan pemilik UMKM.	Permasalahan yang ada pada Giyomi	Wawancara
Studi literatur	Mencari dasar dalam pengerjaan penelitian tugas akhir serta dan membandingkan penelitian sebelumnya tentang topik terkait	literatur dari paper, buku, jurnal, serta artikel ilmiah yang berhubungan dengan Business Process	dasar penulis dalam pengerjaan penelitian (telaah literatur)	Telaah kajian pustaka
Perancangan Instrumen Penelitian	membantu penulis dalam mendapatkan informasi tentang UMKM	Hasil telaah literatur	<i>Interview protocol</i>	Wawancara dan observasi
Pengumpulan data	menghimpun semua data yang diperlukan	<i>Interview protocol</i>	Data primer dan data sekunder	Wawancara dan observasi

Aktifitas	Tujuan	Input	Output	Metode
	dalam proses pemodelan			
Pemodelan <i>As-is Business Process</i>	Mengidentifikasi proses untuk dilakukan pemodelan proses bisnis	Aktivitas dalam proses bisnis produksi	Model proses bisnis <i>as-is</i>	Wawancara dan BPMN dengan Bizagi
Analisis Kualitatif Proses	Menemukan adanya masalah secara menyeluruh	Aktivitas dalam proses bisnis produksi	Klasifikasi <i>value-added</i> dan diagram <i>fishbone</i>	Wawancara
Rancang Ulang Proses Bisnis	Mengetahui pendapat pemilik mengenai heuristik yang diusulkan	Heuristik rancang ulang Dummas	Pendapat pemilik dan Pilihan heuristik yang digunakan	Wawancara
Pemodelan <i>to-be Business Process</i>	Melakukan pemodelan terhadap heuristik yang mungkin diterapkan pada Giyomi	Pendapat pemilik dan Pilihan heuristik yang digunakan	Model proses bisnis <i>to-be</i>	Pemodelan BPMN Bizagi dan wawancara
Simulasi <i>as-is Business Process</i>	Mengetahui model <i>as-is</i> yang dibuat telah merepresentasikan sistem yang ada	Model proses bisnis <i>as-is</i>	Hasil simulasi, verifikasi dan validasi model	discrete-event simulation
Simulasi <i>to-be Business Process</i>	Mengetahui hasil durasi penyelesaian produk setelah dilakukan rancang ulang proses bisnis	Model proses bisnis <i>to-be</i>	Hasil durasi simulasi	discrete-event simulation

Aktifitas	Tujuan	Input	Output	Metode
Analisis dan perbandingan	Mengetahui rancang ulang yang sesuai dengan membandingkan hasil simulasi model proses bisnis <i>as-is</i> terhadap <i>to-be</i> dan penilaian pemilik terhadap rancang ulang yang telah dilakukan	hasil simulasi model proses bisnis <i>as-is</i> dan <i>to-be</i>	PICK Chart	Perhitungan <i>confidence interval</i> dan wawancara

Halaman sengaja dikosongkan

BAB IV PERANCANGAN INSTRUMEN DAN PENGUMPULAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang perancangan yang dilakukan terkait penelitian yang akan dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Bab ini terdiri dari beberapa bagian meliputi rancangan penelitian studi kasus, pengembangan instrumen wawancara, serta pengumpulan data.

4.1 Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini dilakukan penyusunan pertanyaan mengenai proses bisnis produksi yang ada pada Giyomi.id. Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah yang terdapat pada bab pendahuluan, penulis akan memfokuskan pengumpulan datanya pada beberapa pertanyaan pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Penyusunan Instrumen Penelitian

No	Rumusan Masalah	Intrumen Penelitian
1.	Bagaimana proses bisnis produksi pakaian saat ini di Giyomi.id mulai dari perencanaan produksi hingga barang jadi masuk ke warehouse (as-is business process model)?	<i>Interview protocol</i> untuk mengetahui Apa saja proses yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses bisnis produksi, Bagaimana urutan aktivitas dan waktu (durasi) yang dibutuhkan untuk setiap proses pada proses bisnis produksi. Siapa saja aktor yang terlibat dalam setiap aktivitas pada proses bisnis produksi.
2.	Apa permasalahan yang mempengaruhi ketepatan produksi dari sisi waktu pada proses bisnis produksi pada Giyomi.id ?	<i>Interview protocol</i> untuk mengetahui kendala-kendala yang mempengaruhi ketepatan waktu produksi, sehingga dapat diketahui perbaikan yang sesuai dengan kendala saat ini.
3.	Bagaimana rancang ulang proses bisnis produksi yang dapat meningkatkan ketepatan produksi dari segi waktu di Giyomi.id?	<i>Interview protocol</i> untuk mengetahui bagian mana yang mungkin dapat diubah dan ditingkatkan dalam Giyomi.id berdasarkan <i>heuristic</i> rancang ulang proses bisnis,

		sehingga dapat dimodelkan proses bisnis <i>to-be</i> .
4.	Bagaimana model proses bisnis <i>to-be</i> yang sesuai untuk meningkatkan ketepatan produksi pada <i>Giyomi.id</i> ?	<i>Interview protocol</i> untuk mengetahui pendapat pemilik terhadap proses bisnis <i>to-be</i> dan penilaiannya terhadap setiap model, sehingga dapat diketahui pilihan model proses bisnis <i>to-be</i> yang digambarkan melalui <i>PICK Chart</i> .

4.2 Perancangan Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif studi kasus tunggal melalui wawancara. Sedangkan metode kuantitatif menggunakan data yang diperoleh dari objek studi kasus tersebut. Berdasarkan tujuan tersebut, berikut adalah komponen pada tahap persiapan pengumpulan data yang dapat dilihat pada Tabel 4.2. Tabel 4.2 menunjukkan data yang dibutuhkan, teknik yang digunakan dan sumber data.

Tabel 4.2 Perancangan Pengumpulan Data

No	Data yang dibutuhkan	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Informasi Umum Perusahaan 1) Profil perusahaan 2) Jumlah karyawan 3) Total penjualan dan revenue perusahaan 4) Struktur perusahaan 5) Struktur organisasi <i>Giyomi.id</i> 6) Peran dan tanggung jawab setiap fungsi dalam struktur organisasi 7) Alur koordinasi setiap fungsi	Wawancara	Pemilik <i>Giyomi</i>

2.	Data produksi Giyomi	Wawancara	Pemilik Giyomi
3.	Proses bisnis produksi 1) Flow object dalam sistem 2) Durasi dan urutan tiap proses 3) Aktor untuk setiap proses 4) Tempat proses terjadi	Wawancara dan Observasi	Pemilik Giyomi dan Vendor Jahit

4.3 Perancangan Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang diperoleh sebelumnya.

4.3.1 Pemodelan proses bisnis *as-is*

Pemodelan proses bisnis dilakukan menggunakan aplikasi Bizagi, dengan memperhatikan kaidah pemodelan BPMN, sesuai dengan *guideline* yang ditulis oleh Marlon Dumas sebagai acuan.

4.3.2 Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data, kemudian data yang didapat harus dianalisis. Pada tahap ini menjelaskan tentang alur melakukan Analisa data. Metode yang digunakan yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Analisis kualitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data non-numeric untuk membantu dalam proses penelitian. Proses analisis ini bertujuan untuk mengetahui proses yang dinilai bagus yang mungkin dapat membantu pada proses eliminasi atau pembutan to-be process bisnis. Beberapa jenis metode analisis kualitatif yang dapat digunakan yaitu value added analysis dan root cause analysis.

Analisis kuantitatif adalah metode analisis proses bisnis secara kuantitatif berdasarkan kinerja proses. Kinerja proses diukur berdasarkan ukuran angka seperti waktu proses dan waktu

tunggu. Metode kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah simulasi model bisnis. Penulis mengamati apakah model yang digunakan telah merepresentasikan model sesungguhnya. Dari hasil simulasi model proses bisnis *to-be* hasilnya ditinjau untuk menentukan aktivitas yang bisa dipangkas agar menemukan model terbaik.

4.3.3 *Redesign* Proses

Langkah terakhir yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu redesign proses bisnis. Setelah dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif pada data, didapatkan proses-proses yang dapat didesain ulang. Desain ulang proses bisnis dilakukan dengan mempertimbangkan heuristic redesign pada buku yang ditulis oleh Marlon Dumas sebagai acuan. Modifikasi pada model proses *to-be* akan dilakukan dan disimulasikan untuk dinilai signifikansinya terhadap waktu.

4.4 Pengumpulan Data

Pada sub bagian ini menjelaskan tentang proses dalam pengumpulan data yang akan digunakan selama penelitian. Penjelasan dimulai dari waktu pengambilan data, gambaran umum studi kasus, dan proses validasi data.

4.4.1 Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi tentang keadaan Giyomi.id (studi kasus) yang ingin diteliti. Data yang dikumpulkan meliputi informasi jumlah karyawan, penghasilan/omzet, produk yang dijual, jumlah vendor, fungsi bisnis yang ada dan dokumen – dokumen penunjang lainnya seperti perencanaan produksi, data historis barang masuk dari vendor, dan lainnya. Data didapatkan dari proses wawancara, observasi langsung dan dokumen yang dimiliki oleh Giyomi.id.

4.4.2 Proses Pelaksanaan Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data melalui wawancara dengan pemilik Giyomi.id. Wawancara yang dilakukan menggunakan instrumen wawancara sebagai input penelitian.

4.4.2.1 Waktu Pelaksanaan Pengumpulan Data

Pelaksanaan pengumpulan data melalui wawancara dengan pemilik Giyomi.id sendiri dibagi menjadi beberapa waktu Tabel 4.3 adalah proses terkait wawancara yang dilakukan dengan pemilik Giyomi.id.

Tabel 4.3 Proses Pengumpulan Data

Waktu	Narasumber	Input	Output
Kamis, 20 Desember 2018	Pak Yudha (<i>Owner</i>)	Pertanyaan umum (Lampiran A.1)	Gambaran umum perusahaan
Selasa, 5 Maret 2019	Pak Yudha (<i>Owner</i>)	Kegiatan proses produksi	Diagram Proses bisnis <i>as-is</i>
Rabu, 27 Maret 2019	Pak Yudha (<i>Owner</i>)	Catatan SPK (Lampiran A.2)	Validasi Proses bisnis <i>as-is</i> Masalah yang ada pada proses bisnis produksi Giyomi.id
Selasa, 30 April 2019	Pak Yudha (<i>Owner</i>)	Heuristik Rancang ulang proses bisnis	Pendapat tentang Heuristik
Selasa, 2 Juli 2019	Pak Yudha (<i>Owner</i>)	Proses bisnis <i>to-be</i> dan Hasil Simulasi proses bisnis <i>as-is</i>	Pedapat tentang usulan proses bisnis <i>to-be</i> dan pemberian nilai

4.4.3 Informasi Umum Studi Kasus

Informasi umum ini didapatkan setelah melakukan wawancara dengan pemilik Giyomi.id. Informasi yang didapat meliputi nama UMKM, profil singkat perusahaan, jenis produk, jumlah karyawan, revenue perusahaan (omzet), segmen pelanggan, proses bisnis yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Informasi umum Giyomi.id

Nama	Giyomi.id
Pemilik	Yudha
Alamat	Jl. Kertajaya Indah Tengah VI, Manyar Sabrangan, Mulyorejo, Surabaya
	Jl Bunga Kopi No.11 Malang
Omzet	300 juta – 400 juta / bulan
<i>Revenue</i> /tahun	± 3,6 Milyar
Produk	Fashion (Garmen dan Tas)
Proses bisnis	<i>Make-to-stock</i>
Segmen pelanggan	Pelajar/Mahasiswa (<i>mostly woman</i>)
Jumlah Karyawan	± 12

4.4.3.1 Profil Umum Giyomi.id

Giyomi.id merupakan salah satu usaha menengah di Surabaya yang bergerak dibidang manufaktur dan retail fashion yang menysasar konsumen dari golongan mahasiswa dan pelajar wanita. Giyomi.id didirikan pertama kali pada tahun 2014, awalnya Giyomi.id tidak memproduksi barangnya sendiri namun membeli secara grosir dari toko - toko seperti tanah abang. Semakin berkembangnya usaha Giyomi.id berubah pula proses bisnis yang ada. Saat ini dimana Giyomi.id memproduksi

sendiri produk-produk pakaian yang tawarkan. Giyomi.id memasarkan produknya melalui media social seperti Instragram, facebook, dan Youtube. Saat ini giyomi memiliki dua toko offline yaitu di Surabaya dan di Malang, selain toko offline Giyomi.id juga menjual barangnya di marketplace seperti Shopee. Giyomi.id gencar memperkenalkan dan mengembangkan brand Giyomi.id secara luas dengan membuka bazaar dan pameran di beberapa kota. Perkiraan penjualan Giyomi.id dalam satu bulan mencapai tiga ribu hingga empat ribu potong pakaian yang terjual secara online dan offline. Omzet yang didapatkan giyomi.id perbulan mencapai 300 juta hingga 400 juta.

4.4.3.2 Visi Giyomi.id

Giyomi.id memiliki visi yaitu :

“Menjadi market leader yang bergerak dalam bidang pakaian di Surabaya.”

4.4.3.3 Misi Giyomi.id

Giyomi.id memiliki misi seperti berikut :

1. Menjual dan mengirimkan minimal sebanyak 3000 paket pakaian ke seluruh Indonesia untuk tiap bulannya.
2. Mendapatkan minimal lima ribu pengikut di media sosial Giyomi.id tiap bulan
3. Melakukan perencanaan design pakaian yang akan dijual setiap enam bulan.
4. Engagement dengan jumlah minimal satu persen dari jumlah pengikut media social Giyomi.id
5. Membuat perencanaan konten yang akan dibagikan di media social.

4.4.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari Giyomi.id seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1. Giyomi.id dijalankan dan dipimpin oleh seorang CEO yang merupakan pemilik dari Giyomi.id dengan beberapa bagian fungsional organisasi seperti berikut :

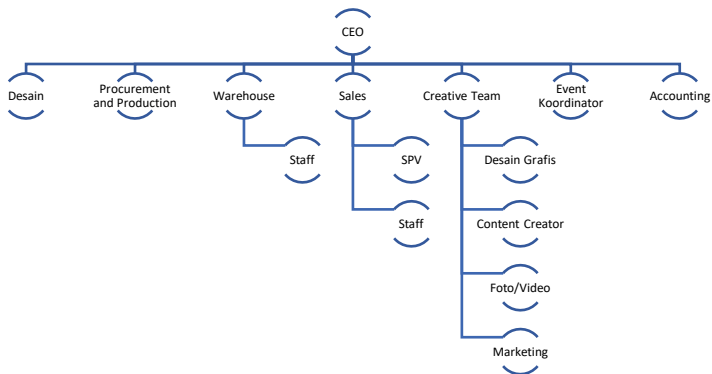
1. Desain : bagian ini bertugas melakukan riset pasar untuk pembuatan desain model pakaian.
2. Procurement dan Produksi : bagian pengadaan dan produksi bertugas untuk melakukan pengadaan bahan baku dan proses pembuatan baju dan tas sesuai dengan desain yang diberikan oleh tim desain.
3. Warehouse : Bagian ini bertanggung jawab dalam hal penyimpanan barang dari vendor, memastikan pencatatan keluar masuk barang dalam Gudang, memastikan persediaan barang yang dijual, dan menyiapkan barang yang akan dikirim ke pelanggan berdasarkan pesanan yang diterima dari admin sales, serta secara berkala melakukan perhitungan fisik barang.
4. Admin Sales : Bagian ini bertanggung jawab dalam aktivitas penjualan pada Giyomi.id baik secara online dan offline.
5. Creative Team : Creative team pada Giyomi.id dibagi menjadi beberapa sub bagian yaitu content creator, desain grafis, photographer dan marketing. Creative team ini bertanggung jawab untuk semua pembuatan konten untuk pemasaran Giyomi.id ke khalayak umum, pemasaran tersebut biasanya dalam bentuk poster, foto dan video yang akan disebar secara online dan offline (poster).
6. Event Koordinator : bertanggung jawab dalam mengatur keterlibatan Giyomi.id dalam event tertentu seperti pameran atau roadshow ke kota-kota yang membantu untuk memasarkan produk Giyomi.id sekaligus meningkatkan penjualan Giyomi.id.
7. Accounting : Bagian ini bertanggung jawab untuk mengatur segala hal yang berhubungan dengan keuangan yang ada di Giyomi.id. Baik uang masuk dan uang keluar Giyomi.id.

Dari beberapa fungsional Giyomi.id tersebut masih ada staff yang melakukan fungsi rangkap dalam organisasi, hal ini dikarenakan jumlah SDM Giyomi.id yang masih kurang memadai. Giyomi.id saat ini hanya memiliki 12 karyawan termasuk CEOnya sendiri. Struktur organisasi Giyomi.id ditunjukkan pada Gambar 4.1.

4.4.5 Proses Bisnis UMKM

Setelah dilakukan wawancara dengan pemilik Giyomi.id didapatkan daftar proses bisnis yang ada pada Giyomi.id. Proses bisnis yang dilakukan meliputi:

1. Desain produk baru (Research and Design Product)
2. Pengadaan bahan baku (Procurement) dan Memproduksi produk (Production)
3. Menjual produk secara offline dan online (Sales)
4. Melakukan pemasaran (marketing)



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Giyomi.id

Proses bisnis yang diteliti dari kelima proses bisnis tersebut yaitu proses bisnis pengadaan bahan baku dan produksi. Proses bisnis produksi dilakukan ketika sudah ada desain produk baru (design/mokup) yang akan diproduksi. Desain produk baru dilakukan dengan melakukan riset pasar dan mengamati trend global dengan cara benchmarking pada toko-toko yang menjadi kiblat model (Zara), competitor. Giyomi.id melakukan riset pasar sesuai dengan segmen customernya yaitu mahasiswa dan pelajar wanita. Mockup design yang dihasilkan akan didiskusikan kelayakan produksinya, melihat dari kapasitas Giyomi.id pada saat itu. Setelah menemukan desain produk

yang sesuai desain tersebut akan diberikan ke bagian produksi untuk dibuat rencana produksi dan dilakukan pengadaan bahan baku.

Setelah mendapatkan mockup produk baru yang sesuai, kemudian akan dilakukan proses perencanaan produksi, untuk menentukan jumlah produk yang dibuat tiap model dan ukurannya. Kemudian dari rencana produksi tersebut dilakukan perhitungan kebutuhan material, lalu dilakukan proses pengadaan material ke vendor. Proses pemesanan material (proses pengadaan). dilakukan pemilik dengan menghubungi vendor (call vendor) sesuai dengan kebutuhan material untuk design tersebut. Giyomi menerima invoice dari customer, kemudian melakukan pelunasan (release cek). Setelah pembayaran selesai dilakukan Vendor melakukan pengiriman barang ke Gudang sementara Giyomi.id, dan dari staff Warehouse melakukan pemeriksaan. Selain itu ada kasus dimana material akan dikirim langsung ke Vendor jahit.

Setelah material dikirim ke vendor jahit, Giyomi.id membuat SPK yang berisi detail kain, model design yang akan dibuat, jumlah produk untuk setiap ukuran maupun warna, dan perkiraan produk yang dapat dibuat sesuai jumlah kain. SPK tersebut dikirim ke vendor jahit sebagai perintah kerja yang menunjukkan proses produksi dapat dimulai. Perkiraan waktu untuk produksi sekitar 2 – 3 minggu.

Kegiatan produksi yang dilakukan vendor meliputi memotong pola, dari aktivitas ini kemudian vendor mengirimkan data hasil cutting. Data hasil cutting digunakan untuk cek produktivitas vendor dengan mengecek kesesuaian jumlah real dengan rencana produksi. Kemudian dilakukan labeling produk (nama, HPP, harga jual), dan pembuatan barcode. Data cutting yang telah berlabel dikembalikan pada vendor. Setelah itu dijahit, ada beberapa yang melalui proses bordir, dicuci (biasanya untuk bahan jeans), setrika dan menjahit lipatan. Kemudian Giyomi.id melakukan pembayaran biaya jahit, bordir dan cuci pada masing-masing vendor.

Produk yang sudah jadi kemudian dikirim ke Gudang toko Giyomi.id untuk dilakukan pengecekan kualitas dan kesesuaian jumlah produk oleh staff warehouse (WH officer), sekaligus packaging. Kemudian melakukan input produk yang telah lolos quality check ke dalam sistem POS Giyomi.id. Barang yang telah diinput dalam POS siap untuk dijual secara *online* dan *offline*.

Dari hasil wawancara tersebut rangkuman rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam proses produksi hingga barang siap untuk dijual dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Aktivitas dalam Proses bisnis produksi

Aktivitas	Pelaku
DEVELOP NEW PRODUCT	
Melakukan riset pasar	Tim Desain
Mengamati trend	Tim Desain
Menentukan ide	Tim Desain
Membuat mockup design	Tim Desain
Memfiksasi ide	Tim Desain
Mendiskusikan kelayakan produksi	Bagian Produksi
PENGADAAN BAHAN BAKU	
Memperkirakan kebutuhan material	Bagian Produksi
Menghubungi supplier	Bagian pengadaan
Menunggu konfirmasi ketersediaan barang	Bagian pengadaan
Mencari supplier	Bagian pengadaan
Negosiasi harga material	Bagian pengadaan
Memesan material	Bagian pengadaan
Menerima Invoice	Accounting
Melunasi pembayaran material	Accounting
Menerima barang	Vendor Jahit

Aktivitas	Pelaku
PRODUKSI	
Membuat SPK (Surat Perintah Kerja) untuk vendor	Bagian Produksi
Mengirimkan SPK ke bagian WH dan accounting	Bagian Produksi
Menyiapkan material	Vendor Jahit
Memotong kain	Vendor Jahit
Menerima data hasil cutting	Pemilik (Bag.Produksi)
Menghitung HPP	Accounting
Menentukan harga	Accounting
Melakukan labeling	Staff Warehouse
Membuat label dan barcode produk	Staff Warehouse
Mengirim <i>handtag</i> label	Staff Warehouse
Memeriksa SPK	Pemilik (Bagian Produksi)
Menghubungi vendor jahit untuk konfirmasi	Pemilik (Bagian Produksi)
Menyiapkan material untuk produksi	Vendor Jahit
Menjahit pakaian	Vendor Jahit
Membordir dan mencuci pakaian	Vendor
Memasang <i>handtag</i> label	Vendor
Mengemas produk	Vendor
<i>Finishing - QC</i>	
Menerima produk jadi dan invoice	Staff Warehouse
Verifikasi SPK	Staff Warehouse
Melakukan pembayaran ke vendor	Accounting
Melakukan <i>quality check</i>	Staff Warehouse
Mengembalikan produk	Staff Warehouse
Menginputkan data produk ke dealpos	Staff Warehouse

Menurut wawancara dengan pemilik Giyomi.id ukuran kinerja dari Devil's Quadrangle yang digunakan berfokus pada waktu produksi produksi. Ketepatan waktu untuk memenuhi ketepatan jadwal release produk selain itu untuk menepati pengiriman barang-barang PO untuk konsumen.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

ANALISIS DAN PEMODELAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Selain analisis kualitatif dan kuantitatif dilakukan pemodelan proses bisnis dari studi kasus yang diteliti.

5.1 Pemodelan *As-is Business Process*

Proses produksi di Giyomi terdiri dari beberapa sub-proses pendukung. Sub-proses tersebut meliputi design new product, material procurement, produce product dan finishing – QC.

5.1.1 Sub-proses design new product

Sub-proses design new product terdiri dari beberapa aktivitas penyusun. Sub-proses ini dimulai berdasarkan waktu, biasanya Giyomi.id melakukan proses design produk baru kira – kira setiap 1-2 minggu sekali saat ada kebutuhan untuk produksi barang baru. Tujuan dari proses ini untuk menciptakan produk baru sesuai dengan trend pasar.

Pada sub-proses ini bagian desain akan melakukan riset pasar untuk mengetahui preferensi pasar, target produk, dan tanggapan pasar jika Giyomi.id meluncurkan produk tersebut. Selain melakukan riset pasar Giyomi.id sekaligus mengamati trend pasar dengan cara melakukan benchmark ke competitor maupun ke toko – toko yang menjadi kiblat dunia fashion dengan segmen pasar remaja hingga orang dewasa seperti Zara, Stradivarious, Pull & Bear dan lain sebagainya. Hasil pengamatan trend biasanya trend model atau trend kain. Selanjutnya jika bagian desain menemukan trend model langkah selanjutnya dilanjutkan dengan menentukan ide produk baru yang mungkin diproduksi, setiap ide yang muncul sekaligus ditentukan kelayakan produksinya dengan mendiskusikan ide tersebut dengan bagian produksi dan vendor jahit. Kelayakan produksi ditentukan berdasarkan kemampuan vendor jahit untuk memproduksi produk dan perkiraan biaya

produksi. Semua ide yang didapatkan dipilah untuk kemudian dibuat mockup produk.

Sub-proses design new product digambarkan dengan diagram BPM yang dapat dilihat pada Lampiran B.2.

5.1.2 Sub-proses *material procurement*

Sub-proses yang kedua dalam proses bisnis produksi yaitu memesan material yang diperlukan untuk proses bisnis produksi. Sub-proses ini dimulai ketika ada permintaan pengadaan barang yang masuk ke bagian pengadaan dari bagian produksi. Bagian produksi menyerahkan kebutuhan bahan pada bagian pengadaan untuk dipesankan ke supplier. Bagian pengadaan selanjutnya menghubungi Supplier untuk menanyakan ketersediaan barang dan menunggu konfirmasi dari supplier. Jika barang tidak ada maka bagian pengadaan harus mencari supplier alternatif, biasanya dicari melalui internet atau rekomendasi dari orang lain.

Bagian pengadaan baru akan melakukan pemesanan setelah negosiasi harga, dengan mengirimkan PO. Barang akan dikirim oleh *supplier* setelah pihak Giyomi.id melakukan pelunasan pembayaran. Barang akan diantar langsung ke vendor jahit.

Sub-proses material procurement digambarkan dengan diagram BPM yang dapat dilihat pada bagian Lampiran B.2.

5.1.3 Sub-proses *produce product*

Sub-proses selanjutnya yang dimulai setelah sub-proses material procurement yaitu proses produksi produk. Pada sub proses ini Giyomi.id mengandalkan Vendor Jahit (Pihak ketiga) yang telah menjadi mitra Giyomi.id untuk memproduksi produknya.

Proses produksi dimulai ketika vendor menerima SPK (Surat Perintah Kerja) dari Giyomi.id. Bagian produksi membuat SPK yang berisi rincian vendor, nama produk, warna, jumlah kain yang diberikan pada vendor untuk produksi, perkiraan jadi dan ratio size. SPK dikirim ketika material dan *design* baju ke vendor, bagian *Warehouse* dan bagian *Accounting*.

Setelah menerima SPK vendor mulai melakukan pemotongan sesuai pola. Vendor harus mengirimkan data hasil cutting ke Giyomi.id , data cutting hanya berisi jumlah potongan untuk setiap warna dan ukuran. Kemudian proses dilanjutkan dengan proses menjahit yang memerlukan waktu paling lama daripada aktivitas lainnya dalam sub-proses produksi ini. Waktu yang dibutuhkan untuk menjahit kurang lebih 7 hari hingga 21 hari. Setelah proses jahit selesai biasanya untuk kasus-kasus produk tertentu membutuhkan bordir ataupun proses cuci terlebih dahulu setelah dijahit.

Selama pengerjaan produk oleh Vendor, Bagian Produksi melakukan monitoring pada vendor via telepon untuk mengecek progress produksi setiap harinya. Selain itu bagian accounting Giyomi.id akan menghitung HPP (Harga Pokok Produksi) untuk kemudian digunakan untuk menentukan harga jual produk. Kemudian bagian warehouse membuat label dan barcode produk untuk dikirim ke vendor dan digunakan vendor untuk mengemas produk.

Produk yang selesai dibuat oleh vendor akan dikemas dan dipasang handtag label kemudian dikirim ke Gudang Giyomi.id.

Aktivitas-aktivitas dalam sub-proses produce product digambarkan dengan diagram BPM yang dapat dilihat pada bagian Lampiran B.2.

5.1.4 Sub-proses *finishing – QC*

Sub-proses terakhir pada proses bisnis make-to-stock pada Giyomi.id yaitu sub proses finishing-QC. Proses dimulai ketika produk yang sudah selesai diproduksi oleh vendor dikirim dan diterima oleh bagian Warehouse. Bagian warehouse menerima produk, pada saat produk diterima bagian warehouse melakukan verifikasi SPK untuk memastikan jumlah barang yang diterima dan melakukan pencatatan jumlah barang yang diterima.

Bagian warehouse kemudian melakukan Quality Check aktivitas ini meliputi pengecekan jumlah, ukuran, kelengkapan label atau kancing, selain itu bagian warehouse juga mengecek apakah ada defect pada produk. Jika produk lolos pada aktivitas

QC maka bagian accounting akan melakukan pembayaran. Jika ditemukan defect atau kekurangan lainnya maka produk akan dikembalikan untuk disesuaikan dan dikirim lagi. Aktivitas terakhir yang dilakukan bagian produksi sebelum barang siap untuk dijual yaitu melakukan input atau update data pada Jubelio.

Aktivitas-aktivitas pada sub-proses finishing – QC digambarkan dengan diagram BPM yang dapat dilihat pada bagian Lampiran B.2.

5.2 Analisis Kualitatif

Teknik yang digunakan pada analisis kualitatif pada tugas akhir ini ada dua yaitu value added analysis dan root cause analysis.

5.2.1 Value-added Analysis

value added analysis yang digunakan untuk mengeliminasi aktivitas proses bisnis yang tidak diperlukan (unnecessary). Value added analysis dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap setiap aktivitas proses melihat value added yang diberikan oleh proses. Setiap aktivitas akan diklasifikasikan ke tiga kategori yaitu Value Adding (VA), Business Value Adding (BVA) dan Non Value Adding (NVA). Klasifikasi Value-added Analysis dibagi berdasarkan sub-proses produksi. Sub-proses yang pertama yaitu design new product, dimana klasifikasi aktivitas yang ada pada sub-proses ini dipaparkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Klasifikasi *Value-added analysis* sub proses *design new product*

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
DEVELOP NEW PRODUCT		
Melakukan riset pasar	BVA	Memiliki nilai untuk memahami kebutuhan pasar dan pesaing sehingga produk yang dibuat unik dan tepat

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
Mengamati trend	BVA	Memiliki nilai untuk memahami trend pasar (model dan kain) agar konsumen mau membeli produk Giyomi
Menentukan ide	VA	Aktivitas ini berperan penting dalam pengembangan produk baru di giyomi, aktivitas yang dihasilkan dari proses riset pasar dan mengamati trend.
Membuat design	VA	Memiliki nilai bagi bisnis dan customer karena customer hanya akan membayar untuk produk dengan <i>design</i> menarik dan unik, <i>design</i> .
Memfiksasi ide	BVA	Memiliki nilai untuk finalisasi ide produk yang akan dibuat desainnya, biasanya dari beberapa ide hanya ada 3-4 ide yang terealisasi..
Menentukan kelayakan produksi	BVA	Memiliki nilai bisnis untuk menentukan kapasitas produksi berdasarkan kemampuan vendor jahit dan untuk mengetahui apakah ide design baju dapat dilakukan

Sub-proses kedua yaitu pengadaan bahan baku dengan *value added analysis* sesuai dengan Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Klasifikasi *Value-added analysis* sub proses *material procurement*

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
PENGADAAN BAHAN BAKU		

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
Memperkirakan kebutuhan material	BVA	Memiliki nilai bisnis karena digunakan sebagai perkiraan material yang harus dibeli sekaligus memperkirakan berdasarkan biaya dan jumlah produk yang akan dibuat.
Menghubungi supplier	BVA	Bernilai bagi keberlangsungan bisnis karena tanpa hubungan dengan supplier material tidak akan tersedia sehingga proses produksi juga terganggu
Menunggu konfirmasi ketersediaan barang	NVA	Aktivitas ini biasanya memakan waktu karena adanya ketidakpastian ketersediaan barang, menurut pemilik maksimal waktu tunggu bisa hingga 2 hari jika supplier merupakan supplier yang pencatatan stoknya masih manual
Mencari supplier	BVA	Aktivitas ini bernilai bagi giyomi, dimana dengan mencari supplier kebutuhan material produksi dapat terpenuhi dan produksi dapat dilakukan.
Negosiasi harga material	BVA	Aktivitas ini memakan waktu namun hasil yang diperoleh belum tentu sesuai dengan ekspektasi yang diinginkan pemilik, namun tetap dibutuhkan untuk dilakukan.
Memesan material	BVA	Aktivitas ini tidak memberikan nilai secara langsung karena material berpengaruh terhadap

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
		proses produksi yang juga mempengaruhi penerimaan produk oleh customer.
Menerima Invoice	BVA	Aktivitas ini memberikan nilai bagi bisnis karena diperlukan untuk laporan catatan pengeluaran perusahaan.
Melunasi pembayaran material	BVA	Aktivitas ini berpengaruh pada pemenuhan dan pengiriman material untuk Giyomi
Menerima barang	BVA	Aktivitas ini berpengaruh pada bisnis produksi yang berdampak pada kelangsungan bisnis.

Sub proses ketiga yaitu proses produksi produk dengan klasifikasi *value added analysis* seperti pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Klasifikasi *Value-added analysis* sub proses *produce product*

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
PRODUKSI PRODUK		
Membuat SPK (Surat Perintah Kerja) untuk vendor	BVA	Aktivitas ini memiliki nilai untuk kelancaran proses produksi karena SPK berisi informasi produk yang harus dibuat dan dapat digunakan untuk konfirmasi penerimaan barang.

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
Mengirimkan SPK ke bagian WH dan accounting	NVA	Aktivitas ini memerlukan waktu, dilakukan untuk meyerahkan informasi yang dapat digunakan untuk konfirmasi barang dibagian Gudang dan konfirmasi pembayaran untuk bagian accounting. Namun informasi ini belum terintegrasi dan pencatatannya manual.
Menyiapkan material material untuk produksi	VA	Aktivitas ini memiliki nilai untuk memulai proses produksi dalam proses ini juga dapat diketahui material yang defect (rusak) yang mempengaruhi kualitas produk yang diterima customer.
Memotong kain	VA	Aktivitas ini merupakan salah satu bagian penting dalam proses produksi untuk memenuhi kebutuhan <i>customer</i> yang membuat <i>customer</i> bersedia membayar.
Menerima data hasil cutting	BVA	Aktivitas ini bernilai untuk mengetahui produktivitas vendor (jumlah produk) untuk periode produksi tersebut.
Menghitung HPP	BVA	Aktivitas ini dilakukan untuk mengetahui biaya produksi yang dikeluarkan, perhitungan HPP digunakan sebagai pertimbangan penentuan harga
Menentukan harga	BVA	Aktivitas ini memiliki nilai karena mempengaruhi daya beli customer apakah harga sesuai

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
		dengan target customer dan harga terjangkau dan menutup biaya produksi.
Membuat label dan barcode produk	BVA	Aktivitas ini dilakukan untuk memberikan label dan bar code pada produk, untuk kepentingan pencatatan saat pembelian barang.
Mengirim <i>handtag</i> label	NVA	Aktivitas <i>handtag</i> label diperlukan saat <i>packaging</i> produk yang nantinya akan sampai di tangan <i>customer</i>
Memeriksa SPK	NVA	Aktivitas ini memerlukan waktu karena pencatatan yang masih manual, sehingga pencarian vendor yang mengerjakan produksi juga manual.
Menghubungi vendor jahit untuk konfirmasi	BVA	Aktivitas ini memiliki nilai untuk kelangsungan proses produksi, dimana vendor akan melaporkan <i>progress</i> dan kemungkinan kebutuhan material yang kurang.
Menjahit pakaian	VA	Aktivitas ini merupakan salah satu bagian penting dalam proses produksi untuk memenuhi kebutuhan <i>customer</i> yang membuat <i>customer</i> bersedia membayar.
Membordir dan mencuci pakaian	VA	Aktivitas ini merupakan salah satu bagian penting dalam proses produksi untuk memenuhi kebutuhan <i>customer</i>

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
		yang membuat <i>customer</i> bersedia membayar.
Memasang <i>handtag</i> label	VA	Aktivitas ini bagian dari pengemasan produk sebagai pelengkap produk.
Mengemas produk	VA	Aktivitas ini memiliki nilai karena mempengaruhi kepuasan pelanggan dan pelanggan tertarik dengan kemasan produk yang bagus dan unik.

Sub proses terakhir yaitu proses finishing hingga *quality check*, klasifikasi *value added analysis* untuk sub proses tersebut dipaparkan dalam Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Klasifikasi *Value-added analysis* sub proses *finishing - QC*

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
<i>Finishing – QC</i>		
Menerima produk jadi dan invoice	BVA	Penerimaan <i>invoice</i> diperlukan untuk pendukung dalam laporan keuangan dimasa mendatang.
Verifikasi SPK	NVA	Aktivitas ini sama dengan aktivitas memeriksa SPK pada sub-proses produksi yang dilakukan untuk memastikan produk dan jumlah produk yang dikirim, pada aktivitas ini dilakukan pencatatan jumlah barang yang telah diterima.
Melakukan pembayaran ke vendor	BVA	Aktivitas ini memiliki nilai agar vendor jahit menyelesaikan sisa pesanan

Aktivitas	Klasifikasi	Keterangan
		dan menjaga hubungan baik antara vendor jahit dan Giyomi dengan pembayaran yang tepat waktu.
Melakukan <i>quality check</i>	VA	Aktivitas ini memiliki nilai untuk menjaga kualitas produk yang akan dijual ke <i>customer</i> .
Mengembalikan produk	NVA	Aktivitas ini membawa kerugian bagi Giyomi dan membutuhkan perulangan pekerjaan dan pengiriman, serta menambah waktu kerja untuk vendor jahit.
Menginputkan data produk ke dealpos	BVA	Aktivitas ini diperlukan bagi bisnis untuk mengetahui stok produk yang masuk di Giyomi, mempengaruhi laporan <i>inventory</i> Giyomi.

5.2.2 Root-cause Analysis

Proses produksi pada Giyomi.id seringkali mengalami kendala, salah satu kendala yang dihadapi yaitu masalah ketepatan waktu produksi. Setiap bulannya Giyomi akan merilis produk – produk baru. Sehingga hampir setiap bulannya Giyomi melakukan produksi. Namun proses produksi tersebut tidak selalu berjalan dengan lancar karena produksi pada Giyomi dikerjakan dengan bekerjasama dengan pihak ketiga (Vendor jahit). Selain ketergantungan pada vendor jahit proses produksi juga bergantung pada supplier material .

Kemungkinan penyebab-penyebab permasalahan pada proses produksi digambarkan dengan diagram fish bone, selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 5.1. Pada diagram fish bone tersebut yang dijadikan sebagai pangkal kepala (akibat) adalah ketepatan penyelesaian produk dalam proses produksi.

Sebelum proses perilisan produk baru ini Giyomi melakukan proses merancang produk yang akan diproduksi. Giyomi melakukan pengumpulan ide berdasarkan trend dan riset pada pasar, setiap ide yang terkumpul akan dikonsultasikan pemilik dengan vendor jahit untuk menentukan ide yang mungkin diproduksi. Hal ini karena keterbatasan kemampuan vendor jahit baik dalam jumlah mesin, kemampuan mesin dan tenaga kerja. Ketergantungan Giyomi pada vendor jahit ini membuat kapasitas produksi Giyomi terbatas dan waktu penyelesaian juga bergantung pada vendor jahit. Selama ini Giyomi belum ada perjanjian tertulis untuk konsekuensi vendor jahit yang terlambat menyelesaikan produknya. Selain itu Giyomi juga belum melakukan pengukuran secara tepat terhadap produktivitas vendor, jika dilakukan pengukuran produktivitas vendor Giyomi bisa mengganti vendor yang tidak produktif dengan vendor lain, agar produksi bisa tepat waktu. Karena tidak hanya menggunakan satu vendor kualitas produk yang dihasilkan belum konsisten, jika terdapat produk jadi yang tidak lolos QC harus dikembalikan ke vendor jahit dan diperbaiki sehingga membutuhkan waktu tambahan.

Selain ketergantungan pada vendor jahit, proses produksi juga sangat bergantung pada ketersediaan barang pada supplier. Giyomi menjalin kerja sama dengan supplier tetap, namun adanya ketidakpastian barang disupplier tersebut menambah waktu dalam proses produksi. Tidak semua supplier yang bekerja sama dengan Giyomi memiliki pencatatan inventory yang bagus sehingga terkadang giyomi harus menunggu setidaknya 2 hari untuk konfirmasi ketersediaan barang. Jika barang tidak tersedia pada supplier tetap maka membutuhkan waktu tambahan untuk Giyomi karena harus mencari supplier alternatif sedangkan kontak yang dimiliki Giyomi terbatas. Bahan yang berubah-ubah sesuai design juga mempengaruhi proses pengadaan material yang mungkin menambah waktu. Karena material langsung dikirim ke vendor jahit, tidak ada QC material dari pihak Giyomi sebelum dilakukan produksi sehingga material yang defect hanya diketahui ketika mulai produksi. Material defect membuat proses produksi terganggu.

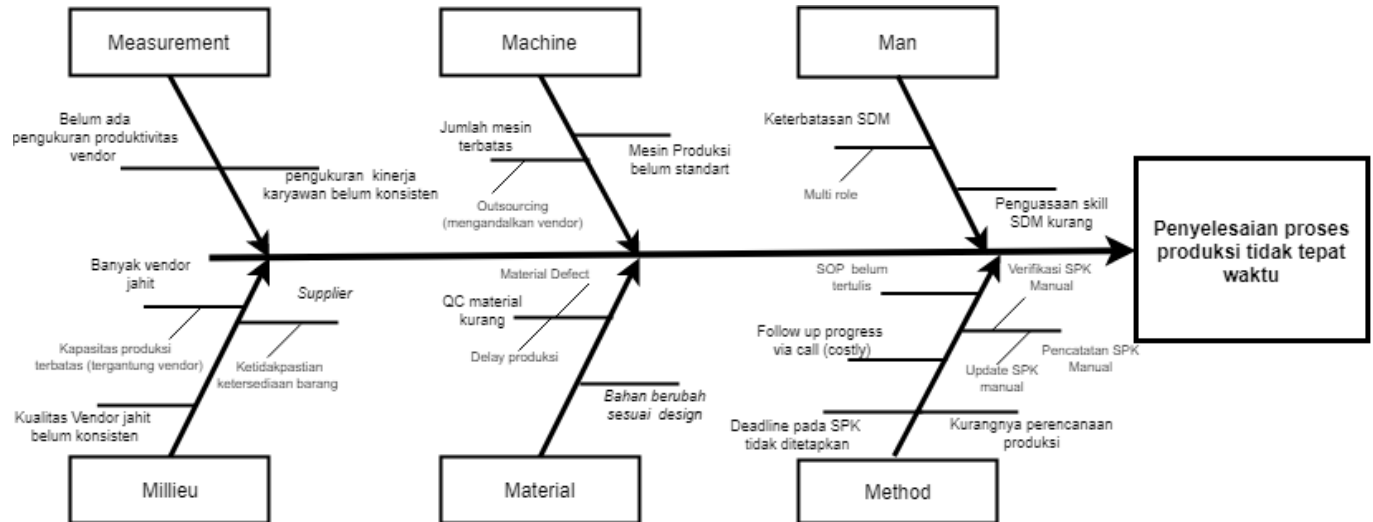
Ditinjau dari segi SDM, Giyomi memiliki keterbatasan karyawan apalagi dibagian produksi, Giyomi belum memiliki karyawan yang bertanggung jawab masalah produksi, semua tanggung jawab dipegang oleh pemilik. Selain jumlah SDM yang terbatas, penguasaan keahlian SDM dibidang produksi juga kurang, seperti SDM dengan keahlian design pola baju sehingga Giyomi harus outsourcing karena biaya yang lebih murah.

Dari sisi metode, Giyomi belum memiliki SOP tertulis untuk proses bisnis produksi. Sebagai contoh SPK, pencatatan progress SPK juga masih manual dengan menggunakan buku sehingga verifikasi SPK juga dilakukan secara manual. SPK juga hanya bisa diakses dan dibaca oleh pemilik. Selain itu deadline pengerjaan produk juga belum dispesifikasikan dalam SPK, deadline hanya menggunakan perkiraan rata – rata pengerjaan, seperti pengerjaan kaos sekitar satu hingga dua minggu sedangkan kemeja dua minggu. Pencatatan SPK yang masih manual dan deadline pengerjaan yang tidak ditentukan secara tertulis juga mempengaruhi proses produksi dari segi waktu.

5.3 Pemodelan *To-be Business Process*

Permasalahan – permasalahan yang berhubungan dengan ketepatan penyelesaian produk dalam memproduksi produk pada Giyomi.id dapat dikurangi dengan melakukan redesign proses bisnis. Redesign proses bisnis mengikuti heuristik redesign proses bisnis dengan perspektif waktu yang dipilih berdasarkan justifikasi (penilaian) dari pemilik dan kemudian akan dibuat menjadi beberapa skenario.

Skenario yang dibuat berfokus pada cara untuk mempercepat proses produksi sehingga produk dapat dirilis tepat waktu. Tools yang akan digunakan dalam pemodelan to-be sama dengan pemodelan as-is yaitu Bizagi modeler. Model yang digunakan mengacu pada model proses bisnis to-be yang sudah divalidasi. Dalam proses pemodelan proses bisnis to-be juga dilakukan validasi pada pemilik Giyomi untuk menentukan skenario redesign yang paling memungkinkan untuk diterapkan.



Gambar 5.1 Root Cause Analysis Giyomi (Fish Bone Diagram)

Dari beberapa heuristik redesign proses bisnis dipilih heuristik yang dapat mempercepat waktu. Heuristik tersebut dibagi berdasarkan kategori tertentu yang akan dipaparkan pada Tabel 5.5:

Tabel 5.5 Heuristik proses bisnis

No	Kategori	Heuristik
1.	<i>Customer</i>	<i>Contact reduction</i>
2.		<i>Integration</i>
3.	<i>Business Process Operation</i>	<i>Case Types (Tipe kasus)</i>
4.		<i>Activity Elimination</i>
5.		<i>Case-based work</i>
6.		<i>Activity Composition</i>
7.	<i>Business Process Behavior</i>	<i>Resequencing</i>
8.		<i>Parallelism</i>
9.		<i>Exception</i>
10.	<i>Organization</i>	<i>Case assignment</i>
11.		<i>Flexible assignment</i>
12.		<i>Centralization</i>
13.		<i>Split responsibilities</i>
14.		<i>Customer teams</i>
15.		<i>Numerical involvement</i>
16.		<i>Extra resources</i>
17.		<i>Specialize</i>
18.		<i>Empower</i>
19.	<i>Information</i>	<i>Buffering</i>
20.	<i>Technology</i>	<i>Activity automation</i>
21.	<i>External environment</i>	<i>Trusted party</i>

No	Kategori	Heuristik
22.		<i>Interfacing</i>

Tidak semua heuristik yang disebutkan di atas digunakan untuk *redesign* proses bisnis produksi. Heuristik yang dipilih berdasarkan atas persetujuan dan kemungkinan heuristik untuk diterapkan pada Giyomi. Menurut hasil wawancara dengan pemilik Giyomi, ada beberapa heuristic yang dapat digunakan dengan justifikasi seperti yang dijelaskan pada Tabel 5.6 yang merupakan rangkuman pendapat pemilik mengenai heuristic yang dapat mempercepat waktu produksi.

Tabel 5.6 Rangkuman Justifikasi Heuristik

No	Heuristik	Justifikasi
1.	<i>Contact reduction</i>	Mungkin dilakukan untuk proses bisnis penjualan, memungkinkan untuk produksi namun masih tetap membutuhkan sisi manusia. Contohnya untuk proofing, atau acc.
2.	<i>Integration</i>	Bisa dilakukan dari Giyomi aplikasi yang dibeli sudah menyediakan fitur manufacturing, namun masih terkendala dari segi SDM yang terbatas.
3.	<i>Case Types</i> (Tipe kasus)	Tidak dilakukan kasus yang ditangani sempit dan tidak cukup sumber dayanya
4.	<i>Activity Elimination</i> (Eliminasi aktivitas)	Mungkin dilakukan jika logis dan tidak mengganggu proses bisnis
5.	<i>Case-based work</i>	Dibeberapa bagian sudah dilakukan berdasarkan keahlian pekerja, namun belum menyeluruh karena SDM yang terbatas masih ada yang <i>multi role</i>

No	Heuristik	Justifikasi
6.	<i>Activity Composition</i>	Aktivitas yang dilakukan rata – rata sudah merupakan satu kesatuan dan tidak bisa disatukan.
7.	<i>Resequencing</i>	Mungkin dilakukan asal ideal, tidak mempengaruhi jalannya aktivitas lain
8.	<i>Parallelism</i>	Mungkin dilakukan asal ideal, tidak mempengaruhi jalannya aktivitas lain
9.	<i>Exception</i>	Tidak bisa dilakukan karna keterbatasan <i>resource</i> .
10.	<i>Case assignment</i>	Tidak dilakukan untuk proses bisnis produksi karena SDM terbatas. Namun dilakukan untuk yang berhubungan dengan penjualan contoh yang <i>handle</i> retur barang ada sendiri, complain ada sendiri.
11.	<i>Flexible assignment</i>	Tidak bisa dilakukan untuk sekarang, dengan keterbatasan SDM, dan <i>skill</i> yang terbatas lebih baik <i>outsource</i> jika diperlukan.
12.	<i>Centralization</i>	Sudah dilakukan untuk cabang Giyomi, namun untuk produksi karena bekerja sama dengan pihak ketiga Giyomi tidak memiliki wewenang.
13.	<i>Split responsibilities</i>	masih ada yang <i>multi role</i> jadi 1 orang memegang banyak tanggung jawab yang mungkin bukan bagian dari spesialisasinya karena keterbatasan sumberdaya.
14.	<i>Customer teams</i>	Tidak mungkin diterapkan karena keterbatasan sumber daya, untuk

No	Heuristik	Justifikasi
		menambah <i>resource</i> membutuhkan biaya tambahan.
15.	<i>Numerical involvement</i> (Jumlah keterlibatan)	Pemilik tidak mungkin mengurangi jumlah pekerja, apalagi untuk produksi yang kekurangan SDM
16.	<i>Extra resources</i>	Belum menjadi <i>concern</i> utama untuk saat ini, selain itu menambah sumberdaya juga akan menambah <i>cost</i> bagi Giyomi
17.	<i>Specialize</i>	Bagian produksi belum ada SDM yang memiliki spesialisasi dibidang itu, lebih baik <i>outsource</i> . Namun untuk bagian lain seperti IT skillnya bisa ditingkatkan.
18.	<i>Empower</i>	Pengambilan keputusan untuk masalah produksi seluruhnya ada ditangan pemilik, karena belum ada kepala produksi dari Giyomi.
19.	<i>Buffering</i>	Bisa dilakukan, namun tergantung pihak supliernya.
20.	<i>Activity automation</i>	Sangat mungkin untuk dilakukan apalagi jika automasi ini dapat mempermudah pekerjaan
21.	<i>Trusted party</i>	Sudah dilakukan, jika ada pihak yang kurang menguntungkan di <i>cut</i> .
22.	<i>Interfacing</i>	Mungkin diterapkan, tapi melihat kemampuan dari vendor juga.

Dari 22 heuristik dan justifikasi yang telah diperoleh dari hasil wawancara dengan pemilik Giyomi, ada beberapa heuristik yang dapat digunakan untuk redesign proses bisnis produksi. Heuristik tersebut adalah eliminasi aktivitas (*activity elimination*), integrasi (*integration*), automasi aktivitas (*activity*

automation), pengurutan ulang (resequencing) dan paralelisme (paralelism).

5.3.1 Redesign 1 – Activity Elimination – Resequencing

Pada redesign proses bisnis Giyomi untuk pembuatan produk baru ini akan dilakukan eliminasi atau penghapusan aktivitas serta pengurutan ulang (resequencing) terhadap proses bisnis saat ini. Skenario pertama untuk eliminasi aktivitas yaitu mengeliminasi aktivitas menunggu konfirmasi ketersediaan barang, mencari supplier alternatif dan negosiasi harga.

Saat ini proses pengadaan dilakukan dengan pemilik menghubungi supplier tetap untuk menanyakan apakah material yang dibutuhkan Giyomi tersedia. Namun adanya ketidakpastian ketersediaan barang pada Supplier membuat Giyomi menunggu update stock barang vendor yang berakibat pada terlambatnya proses produksi. Menurut pemilik Giyomi waktu yang dibutuhkan untuk menunggu konfirmasi supplier tidak menentu bisa hingga 2 hari waktu terbuang. Sedangkan kemungkinan barang tidak tersedia juga cukup tinggi yaitu 40% dibanding 60%. Dengan adanya kemungkinan barang tidak tersedia juga membuat pemilik harus mencari supplier alternatif yang akan menambah pekerjaan dan waktu yang tidak digunakan secara efisien.

Skenario eliminasi aktivitas pada proses bisnis Giyomi dapat direalisasikan dengan melakukan pencarian secara online untuk melihat katalog toko-toko yang menyediakan informasi stock dan harga secara realtime. Ada beberapa contoh toko yang mengunggah katalog yang berisi list harga dan ketersediaan barangnya diinternet. Sehingga jika Giyomi ingin memesan tidak perlu menghubungi terlebih dahulu dan bisa melakukan research untuk toko – toko lain. Dengan menggunakan pencarian katalog online juga dapat mengeliminasi aktivitas negosiasi karena pemilik dapat langsung membandingkan harga tiap tokonya. Gambar 5.2 merupakan contoh daftar list kain dan harganya yang didapatkan dari website salah satu toko kain di Surabaya.

Selain itu pemilik juga dapat melakukan pemesanan langsung secara online, seperti contohnya di *marketplace* atau *website* resmi toko kain. menunjukkan salah satu fitur beli di *website* dengan *fitur add to chart* seperti pada Gambar 5.3.

Daftar Harga

DAFTAR HARGA KAIN WEVA JAYA TEXTILE. Supplier / Toko Kain Konveksi dan Ecer. Termurah dan Terlengkap di Surabaya.

No	Kain	Roll	Ecer (Yard)	Satuan	Warna
1	Taslan Bening	Rp21.500	Rp24.500	Yard	Catalog
2	Taslan Milky	Rp22.500	Rp25.500	Yard	Catalog
3	Taslan Balon	Rp25.500	Rp30.500	Yard	Catalog
4	Padding 2 oz	Rp16.500	Rp19.500	Yard	Catalog
5	Padding 4 oz	Rp18.500	Rp21.500	Yard	Catalog
6	Padding 6 oz	Rp21.500	Rp24.500	Yard	Catalog
7	Fleece Cotton 100%	Rp99.000	Rp110.000	Kg	Hitam, Biru dongker, Maroon, Hijau Boto,

Gambar 5.2 Contoh list harga kain dari *Website*



CERUTI BABYDOLL

Rp24,500

Add to cart



LINEN MEDINA

Rp32,500

Add to cart

Gambar 5.3 Contoh 'Add to Cart' *Website* Resmi Toko Kain (credit: tkm textile store)

Selain itu ada beberapa marketplace yang berjualan kain dan menunjukkan berapa stock yang masih ada, dan beberapa penjual di marketplace tersebut menyediakan penjualan dalam satuan rol kain. Gambar 5.4 merupakan salah satu contoh kain yang dijual di marketplace dimana pembeli dapat melihat stock yang tersisa.

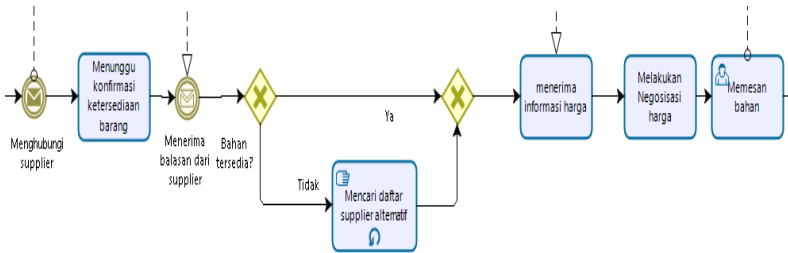
Kesulitan yang dihadapi untuk penerapan skenario ini adalah pemilik harus meluangkan waktunya untuk secara konsisten melakukan pencarian diinternet. Memastikan bahwa toko – toko tersebut dapat dipercaya dan merupakan harga terbaik tanpa harus melakukan negosiasi harga karena biasanya harga yang terpampang di marketplace tidak bisa ditawar.



Gambar 5.4 Contoh katalog kain di *marketplace*

Selain kesulitan tersebut ada kelemahan pada model eliminasi aktivitas dimana Giyomi tidak mendapat harga terbaik namun menurut pemilik saat melakukan pembelian ke supplier pemilik tidak selalu mendapatkan harga terbaik. Jika model diterapkan kualitas barang yang didapat belum pasti bagus, dan tidak semua toko mengupdate katalog secara rutin. Namun pemilik bisa melihat dan mencari toko-toko kain di marketplace yang memiliki rating bagus dari pembeli – pembeli sebelumnya. Karena marketplace menyediakan fitur review produk untuk mengetahui apakah toko tersebut recommended dan memiliki kualitas produk yang baik.

Jika digambarkan skenario model tersebut akan nampak seperti Gambar 5.6 setelah melakukan eliminasi pada aktivitas menunggu konfirmasi ketersediaan barang, mencari supplier alternatif dan negosiasi harga. Aktivitas – aktivitas tersebut akan digantikan dengan aktivitas melihat katalog supplier dan jika pemilik merasa sudah menemukan yang cocok maka dapat langsung memesan barang. Model tersebut dapat dibandingkan dengan model proses bisnis as-is yang ada pada Gambar 5.5, sebelum dilakukan eliminasi aktivitas.



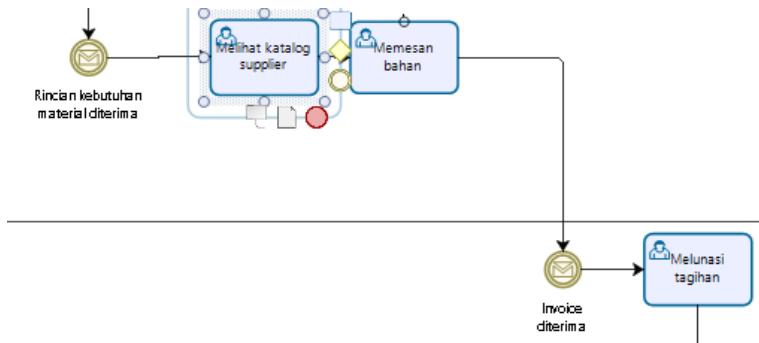
Gambar 5.5 Proses Bisnis *As-is* pengadaan Tanpa Eliminasi Aktivitas

Selain melakukan eliminasi aktivitas pada skenario ini juga dilakukan pengurutan ulang aktivitas. Pengurutan aktivitas dilakukan pada aktivitas penerimaan material dimana menurut pemilik, saat vendor jahit menerima kain dari supplier vendor jahit hanya melakukan pengecekan jumlah dan berat apakah sesuai dengan yang dipesan oleh Giyomi. Vendor jahit tidak melakukan quality check secara menyeluruh sehingga defect pada kain diketahui ketika vendor jahit mulai menyiapkan kain untuk produksi. Menurut pemilik ada 20% kemungkinan material defect, sehingga proses produksi harus ditunda hingga vendor jahit menerima material pengganti. Pemilik harus mengembalikan kain yang defect dan belum tentu masih ada stock pengganti kain tersebut sehingga vendor jahit harus menunggu untuk mendapat material yang baru. Hal ini membuat proses produksi terhambat.

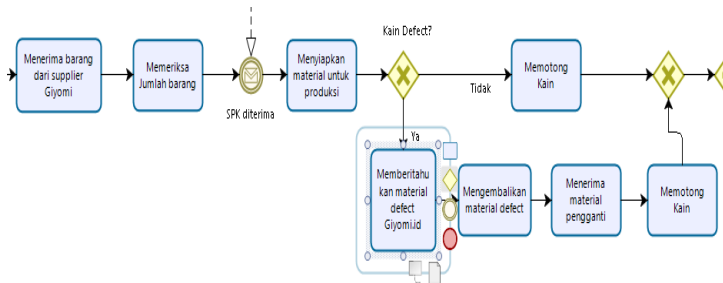
Pengurutan ulang dilakukan dengan mengganti proses memeriksa jumlah dengan melakukan *quality check* material bersamaan dengan proses penerimaan material dari *supplier*. Sehingga pemilik Giyomi tidak perlu mengembalikan barang yang akan menambah biaya dan waktu, pemilik hanya perlu menunggu material pengganti karena material *defect* dapat langsung diangkut saat proses penerimaan barang oleh vendor. Hal ini akan mengurangi waktu tunda untuk produksi.

Kesulitan yang dialami ketika model tersebut direalisasikan yaitu harus ada komitmen antara *vendor* jahit dengan pihak Giyomi untuk melakukan quality check terhadap barang yang datang dari *supplier*. Giyomi harus memastikan apa yang bisa

didapat oleh *vendor* jahit ketika *vendor* jahit setuju untuk membantu melakukan *quality check* contohnya dengan adanya biaya tambahan. Solusi lainnya yaitu pihak Giyomi sendiri yang melakukan *quality check* bersamaan dengan kedatangan material, atau material dapat dikirim ke Giyomi terlebih dahulu untuk *quality check* kemudian untuk material yang lolos dapat dikirimkan ke *vendor* jahit. Namun hal ini akan menambah pekerjaan dari Giyomi mengingat jumlah *resource* Giyomi yang terbatas.



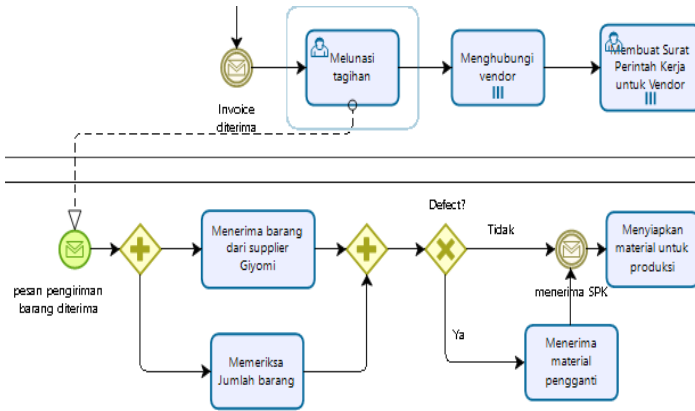
Gambar 5.6 Proses Bisnis *To-be* pengadaan dengan Eliminasi Negosiasi



Gambar 5.7 Proses Bisnis *As-is* Sebelum *Resequencing* Aktivitas *Quality Check* material

Redesign untuk skenario *resequencing* aktivitas pengecekan dapat dilihat pada Gambar 5.8. Jika dibandingkan dengan proses saat ini pada Gambar 5.7, dapat dilihat adanya eliminasi

aktivitas menghubungi Giyomi dan mengembalikan material yang membuat proses lebih efisien dan mungkin lebih cepat.



Gambar 5.8 Proses Bisnis *To-be* Setelah *Resequencing* Aktivitas *Quality Check* material

Rangkuman untuk membandingkan perubahan aktivitas yang dibuat pada model *redesign* 1 dengan model *as-is* dalam proses bisnis produksi dapat dilihat pada Tabel 5.7. Pada tabel ini dipaparkan perubahan durasi, dan kesimpulan percepatan durasi.

Tabel 5.7 Rangkuman perbandingan model *redesign* 1

<i>Redesign</i>	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-to-be</i> (Jam)
Eliminasi	Menunggu konfirmasi ketersediaan barang	30	Melihat katalog supplier	3
	Mencari daftar supplier alternatif	18.42		
	Menerima informasi harga	0.167		

<i>Redesign</i>	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi (Jam)
	Melakukan negosiasi harga	5.167		
Resequencing	Memeriksa jumlah barang	0.5	Melakukan Quality Check	2
Eliminasi	Memberitahukan material <i>defect</i> Giyomi.id	1		
	Mengembalikan material defect	48		
Jumlah		103.254		5
		4.30225 (hari)		0.208 (hari)
Mempercepat		4.094 (hari)		

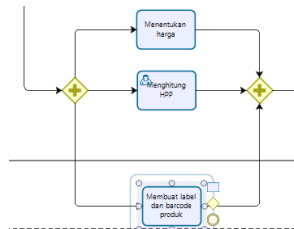
5.3.2 Redesign 2 – Parallelism

Pada skenario redesign proses bisnis yang kedua akan dilakukan parallelism atau membuat aktivitas dapat dilakukan secara parallel (bersamaan). Beberapa aktivitas pada proses bisnis *as-is* di Giyomi masih dilakukan secara berurutan, sehingga dengan memilih dan memilah aktivitas tersebut dapat dilakukan secara bersamaan. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan apakah aktivitas bergantung dengan aktivitas lainnya dan apakah *resource* yang dimiliki untuk melakukan aktivitas tersebut memadai.

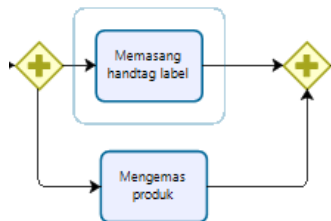
Aktivitas yang akan diubah menjadi parallel pada proses bisnis Giyomi yaitu aktivitas menghubungi vendor jahit dan membuat SPK yang dilakukan setelah melakukan pengadaan barang. Karena proses pengadaan material membutuhkan waktu dan

membuat label dan *barcode* produk. Bagian *accounting* akan menghitung HPP sedangkan pemilik akan menentukan perkiraan harga produk yang sesuai menurut biaya yang telah dikeluarkan dan hasil dari *benchmarking* dengan penjual produk sejenis. Karena pembuatan label memerlukan waktu cukup lama dibandingkan aktivitas menentukan harga dan menghitung HPP, maka proses akan lebih efisien jika dilakukan secara bersamaan.

Pembuatan label yang dapat didulukan yaitu melakukan *printing tag* dan pembuatan tag dibaju yang tidak memerlukan informasi harga produk sehingga waktu harga selesai ditentukan, *printing* dan label sudah jadi dan tinggal menempel *barcode* produk. Jika digambarkan skenario paralelisme tersebut tampak seperti pada Gambar 5.10.



Gambar 5.10 Redesign dengan Paralelisme untuk Pembuatan label, Penghitungan HPP dan Penentuan Harga



Gambar 5.11 Redesign dengan Paralelisme untuk Pemasangan Handtag Label dan Pengemasan Produk

Pengaplikasian *redesign* dengan heuristik paralelisme yang terakhir dapat dilakukan antara aktivitas memasang *handtag* label dan mengemas produk. Aktivitas ini dapat dilakukan secara bersamaan dimana orang yang memasang *handtag* label dapat langsung mengemas produk tanpa harus menunggu semua

handtag label terpasang, sehingga lebih menghemat waktu. Gambar 5.11 menunjukkan bagaimana model *redesign* untuk *parallelism* pemasangan *handtag label* dan pengemasan produk dilakukan.

Rangkuman untuk membandingkan perubahan aktivitas yang dibuat pada model *redesign 2* dengan model *as-is* dalam proses bisnis produksi dapat dilihat pada Tabel 5.8. Pada tabel ini dipaparkan perubahan durasi, dan kesimpulan percepatan durasi penyelesaian proses bisnis produksi.

Tabel 5.8 Rangkuman perbandingan model *redesign 2*

<i>Redesign</i>	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi
Paralelisme	Menunggu konfirmasi ketersediaan barang	30	48.587
	Mencari daftar supplier alternatif	18.42	
	Menerima informasi harga	0.167	
	Melakukan negosiasi harga	5.167	
	Menghubungi vendor	0.2405	
	Membuat SPK untuk Vendor	5	
Paralelisme	Menentukan harga	2	3.5
	Menghitung HPP	2	
	Membuat label dan <i>barcode</i> produk	3.5	

<i>Redesign</i>	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi
Paralelisme	Memasang <i>handtag</i> label	6	6
	Mengemas produk	6	
Jumlah	78.495 (jam)		58.087 (jam)
	3.271 (hari)		2.4202 (hari)
Mempercepat		0.850 (hari)	

5.3.3 Redesign 3 – *Integration* dan *Automation*

Pada skenario redesign proses bisnis yang ketiga akan dilakukan automasi dan integrasi dalam proses bisnis Giyomi. Automasi dan integrasi dapat membuat aktivitas yang dilakukan secara manual menjadi lebih cepat dengan bantuan teknologi. Automasi dapat dilakukan dengan mengimplemetasian sebuah sistem ERP yang memungkinkan untuk mengotomasi aktivitas seperti menentukan kelayakan produksi, memperkirakan kebutuhan material, mencari supplier dan memesan bahan, memeriksa dan mencatat update SPK, serta memeriksa progress produksi.

Sistem ERP dapat mengintegrasikan proses bisnis yang ada dalam Giyomi, sehingga semua aktivitas tercatat, terdokumentasikan dan informasinya dapat diakses dengan mudah oleh semua bagian di Giyomi, tanpa adanya handover. Sistem ERP sendiri memiliki beberapa modul, namun hanya modul production, modul sales, modul material managemet, modul accounting dan modul contacts yang akan digunakan pada redesign ketiga.

Automasi dalam proses bisnis ini dapat dimulai ketika pembuatan desain produk khususnya aktivitas menentukan

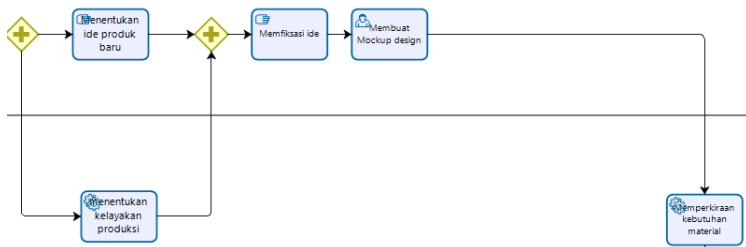
kelayakan produksi. Pada proses bisnis as-is penentuan kelayakan produksi dilakukan secara manual dengan memperkirakan kapasitas vendor jahit seperti tenaga kerja dan mesin produksi, serta kapasitas biaya, kelayakan produksi juga dilakukan dengan mempertimbangkan history penjualan yang digunakan untuk mempertimbangkan selera customer.

Penggunaan ERP dengan modul production akan membantu pemilik dalam menentukan kelayakan produksi dengan melakukan capacity planning sehingga pemilik tidak perlu menghitung secara manual kapasitas produksi vendor dan kapasitas biaya yang dimiliki Giyomi. Saat menentukan kelayakan dan menentukan ide juga dapat menggunakan laporan penjualan untuk melihat jenis produk yang paling diminati sebelumnya. Modul production juga dapat digunakan untuk melakukan perencanaan produksi untuk memperkirakan material yang harus dipesan dengan mengisi BOM (Bill of Material) yang ada pada sistem dan jumlah produk yang ingin diproduksi. Pemilik tidak perlu melakukan perhitungan maupun perkiraan secara manual, sehingga dapat memangkas waktu. Penggunaan modul production untuk menentukan kelayakan produksi dan memperkirakan kebutuhan material dapat dilihat pada Gambar 5.12.

Setelah sistem menghasilkan perkiraan material, selanjutnya proses pengadaan material juga dapat dilakukan menggunakan sistem ERP. Pada proses bisnis as-is pemilik harus menghubungi supplier untuk menanyakan ketersediaan barang. Setelah itu pemilik juga harus menunggu konfirmasi ketersediaan barang dan harus mencari supplier alternatif jika barang tidak tersedia. Selain itu pemilik juga harus melakukan negosiasi harga untuk memperoleh harga terbaik. Dengan menggunakan modul material management, proses pemesanan material dapat dilakukan dengan mudah. Bagian pengadaan (pemilik) hanya perlu membuat permintaan penawaran atau biasa disebut Request for Quotation pada supplier melalui sistem. RFQ akan dikirim pada kontak-kontak supplier yang ada pada sistem, disini modul contacts sangat dibutuhkan. Kemudian Giyomi akan mendapat penawaran atau Quotation

yang berisi barang, jumlah dan harga yang ditawarkan oleh supplier sesuai dengan RFQ. Pemilik tidak perlu melakukan perbandingan harga secara manual untuk setiap suppliernya, sistem akan secara otomatis membandingkan harga, dan mengurutkan supplier dengan penawaran terbaik. Sehingga pemilik hanya perlu memilih, memesan bahan dan melakukan pembayaran. Gambar 5.13 menunjukkan contoh form permintaan penawaran sederhana, sedangkan penggunaan modul material management untuk proses pengadaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 5.14.

Pada proses bisnis as-is setelah proses pengadaan bahan baku, kemudian bagian produksi (pemilik) menghubungi vendor dan membuat SPK atau surat perintah kerja untuk dikirimkan ke vendor jahit, bagian accounting dan bagian warehouse. Namun dengan menggunakan modul production, bagian produksi dapat membuat production orders atau SPK dengan mudah dan dapat dihasilkan dari rencana produksi yang telah dibuat sebelumnya. Bagian produksi juga tidak perlu mengirim SPK ke bagian accounting dan bagian warehouse karena informasi dapat diakses secara realtime melalui sistem ERP. Dengan sistem ini bagian produksi tidak perlu mengecek SPK secara manual melalui buku, namun bisa diakses dan diupdate secara otomatis. Redesign untuk aktivitas pembuatan SPK dapat dilihat pada Gambar 5.15, dan Gambar 5.16 menunjukkan redesign untuk aktivitas mengupdate SPK.



Gambar 5.12 Redesign untuk Penentuan Kelayakan Produksi dan Perkiraan kebutuhan material

BUAT PERMINTAAN PENAWARAN
 *Beri penjelasan mengenai Produk atau Jasa yang Anda butuhkan untuk mendapat penawaran terbaik dari Supplier.

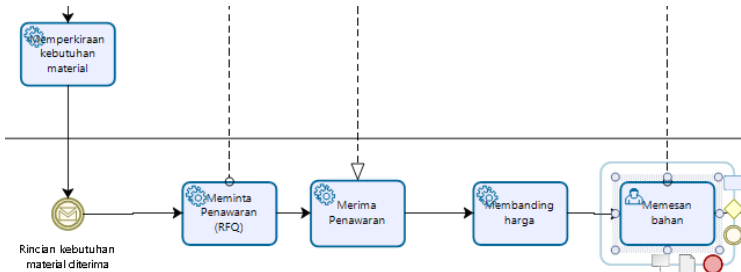
NAMA PENAWARAN* **Tipe* ?** Private Public

CATATAN UNTUK SUPPLIER **TANGGAL BERAKHIR**

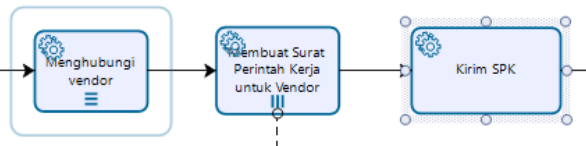
TUJUAN PENGIRIMAN*

Gambar 5.13 Contoh Form Permintaan Penawaran Supplier

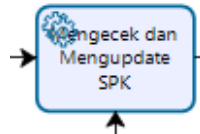
Penggunaan modul *accounting* dapat membantu saat penghitungan HPP dan penentuan harga, perhitungan HPP dan harga dapat dihitung secara otomatis berdasarkan laporan biaya yang dikeluarkan selama produksi. Modul *accounting* membuat pembukuan keuangan Giyomi menjadi lebih tertata, mulai dari catatan pemasukan dari penjualan dan pengeluaran untuk produksi serta biaya *branding*. Sehingga pemilik tidak perlu menghabiskan waktu untuk pencatatan dan perhitungan keuangan tiap bulannya, karena semua transaksi dapat *direcord*. *Redesign* untuk aktivitas menghitung HPP dapat dilihat pada Gambar 5.17.



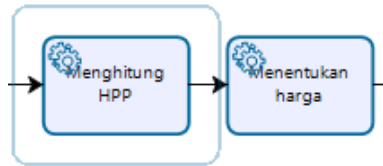
Gambar 5.14 Redesign untuk Proses Pengadaan Menggunakan Sistem



Gambar 5.15 Redesign untuk Aktivitas Membuat SPK menggunakan Sistem



Gambar 5.16 Redesign untuk Aktivitas Mengecek dan Mengupdate SPK menggunakan Sistem



Gambar 5.17 Redesign untuk Aktivitas Menghitung HPP dan Menentukan harga menggunakan Sistem

Modul *contacts* dapat membantu Giyomi dalam menyimpan kontak supplier dan vendor. Kontak ini akan mempermudah Giyomi dalam berhubungan dengan supplier dan vendor, pada proses produksi dan pengadaan material. Selanjutnya penerapan modul *contacts* dapat dikembangkan untuk SRM yang akan memberi manfaat untuk perbaruan profil supplier secara, memantau kinerja supplier, mengidentifikasi serta menambah supplier baru, selain itu SRM juga dapat digunakan untuk assessment supplier sehingga Giyomi dapat mengetahui supplier/vendor manakah yang harus diputus kerjasamanya.

Penggunaan sistem ERP dapat membantu bagian produksi, sehingga proses produksi dapat dilakukan dengan lebih mudah dibagian tracking produksi, material dan vendor. Dimana dokumen – dokumen yang berhubungan dengan produksi seperti contohnya SPK dapat diakses oleh semua bagian. Selain itu ERP membuat aktivitas pencatatan lebih mudah dilakukan dan menghemat waktu kerja.

Rangkuman untuk membandingkan perubahan aktivitas yang dibuat pada model *redesign 3* dengan model *as-is* dalam proses bisnis produksi dapat dilihat pada Tabel 5.9. Pada tabel ini dipaparkan perubahan durasi, dan kesimpulan percepatan durasi

Tabel 5.9 Rangkuman perbandingan model *redesign* 3

Redesign	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas <i>to-be</i> proses bisnis produksi (Jam)
Automation	Menentukan kelayakan produksi	26	Menentukan kelayakan produksi	1
	Memperkirakan kebutuhan material	8	Memperkirakan kebutuhan material	1
Integration	Menghubungi supplier	0.5	Meminta penawaran	1
	Menunggu konfirmasi ketersediaan barang	30	Menerima Penawaraan	3
	Mencari daftar supplier alternatif	18.42	Membandingkan harga	0.183
	Menerima informasi harga	0.167		
	Melakukan negosiasi harga	5.167		
Automation	Menghubungi Vendor	0.2405	Menghubungi Vendor	0.167
	Membuat SPK untuk Vendor	5	Membuat SPK untuk Vendor	2
	Memberikan SPK ke bagian Vendor, WH dan Accounting	0.2	Kirim SPK	0.167
	Mengecek dan mengupdate SPK	0.583	Mengecek dan	0.333

<i>Redesign</i>	Aktivitas dalam Model <i>as-is</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>as-is</i> (Jam)	Aktivitas dalam Model <i>to-be</i> proses bisnis produksi	Durasi Aktivitas proses bisnis produksi <i>to-be</i> (Jam)
			mengupdate SPK	
	Menghitung HPP	2	Menghitung HPP	1
	Menentukan harga	2	Menentukan harga	0.167
Jumlah Durasi		98.2775 (jam)		10.017 (jam)
		4.095 (hari)		0.4178 (hari)
Mempercepat			3.678 (hari)	

5.4 Validasi *To-be Business Process*

Pada sub-bab ini akan dijelaskan mengenai validasi dengan Pemilik Giyomi terhadap redesign yang dilakukan pada proses bisnis produksi untuk produk baru. Validasi dilakukan untuk mengetahui pendapat pemilik terhadap setiap model redesign yang telah dibuat sebelumnya.

Pada sub-bab 5.3 telah dijelaskan mengenai pendapat pemilik pada saat pemilihan heuristik yang mungkin dilakukan pada Giyomi. Namun pada bagian ini akan dibahas lebih mendalam mengenai pengurutan dari ketiga redesign yang telah dibuat, dengan pertimbangan model yang paling besar kemungkinannya untuk diterapkan. Validasi dilakukan dengan menunjukkan model proses bisnis *to-be* yang sudah dibuat dan analisis hasil simulasi, baru kemudian pemilik memberikan pendapat dan penilaiannya.

Redesign yang pertama dilakukan dengan mengeliminasi dan mengurutkan ulang aktivitas. Eliminasi aktivitas dilakukan pada

aktivitas menghubungi vendor, menunggu konfirmasi ketersediaan material, dan mencari supplier alternatif. Sedangkan pengurutan ulang aktivitas dilakukan pada saat penerimaan material dari supplier harus melakukan QC material terlebih dahulu.

Eliminasi aktivitas menghubungi vendor, menunggu konfirmasi ketersediaan dan mencari supplier digantikan dengan aktivitas melihat katalog supplier secara online sebelum memesan material atau bisa dilakukan subscribe. Menurut pemilik Giyomi (Pak Yudha) model proses bisnis to-be ini dapat diterapkan. Kelebihan dari eliminasi aktivitas tersebut menurut pemilik dapat menghemat waktu pengadaan karena pemilik tidak perlu menunggu konfirmasi lagi, selain itu pemilik dapat mencari – cari dulu kain yang digunakan dengan pertimbangan update informasi harga dari katalog supplier sehingga tidak perlu bertanya-tanya berulang kali. Informasi ini juga dapat digunakan untuk masukan dalam menentukan ide produk. Namun menurut pemilik harga yang dibandrol pada katalog – katalog kain contohnya marketplace harganya lebih mahal daripada di Toko, jadi bagian pengadaan harus secara cermat memilih supplier yang harganya murah. Kelemahan lainnya Giyomi tidak dapat menawar dengan harga lebih rendah.

Sedangkan pengurutan aktivitas yang dilakukan dalam redesign satu yaitu melakukan Quality Check bersamaan dengan menerima material yang dilakukan oleh vendor. Sebelumnya defect hanya diketahui saat menyiapkan material untuk produksi sehingga Giyomi harus mengembalikan produk dan menunggu material pengganti. Menurut pemilik ini merupakan ide yang bagus dan mungkin untuk dilakukan. Kelebihan melakukan pengurutan aktivitas ini pemilik tidak perlu menyediakan transportasi untuk mengembalikan material defect karena dapat langsung diangkut oleh supplier. Selain itu melakukan QC saat penerimaan material, mengurangi kemungkinan adanya delay produksi karena material defect. Namun untuk QC kain dibutuhkan alat roll kain, yang saat ini tidak dimiliki oleh mitra vendor Giyomi. Jika tidak menggunakan alat roll maka harus menggulung secara manual butuh tenaga dan waktu.

Secara keseluruhan menurut Pak Yudha redesign 1 dapat diimplementasikan karena cukup dapat mengurangi waktu dalam proses bisnis produksi dengan investasi yang bisa terbilang cukup rendah. Menurut Pak Yudha untuk mengimplementasi model redesign satu Giyomi hanya perlu membuat alat roll kain, yang kemungkinan tidak membutuhkan biaya besar.

Redesign yang kedua dilakukan dengan melakukan parallelism pada beberapa aktivitas seperti membuat SPK dilakukan bersamaan dengan proses pengadaan, aktivitas menghitung HPP, menentukan harga dan membuat label juga dilakukan bersamaan, yang terakhir aktivitas pemasangan handtag dilakukan bersamaan dengan aktivitas mengemas pakaian. Menurut pemilik redesign kedua ini mungkin sekali dilakukan. Terkadang pembuatan SPK sudah dilakukan bersamaan dengan proses pengadaan namun tidak selalu dilakukan karena biasanya menunggu berapa jumlah kain yang bisa dibeli dari supplier baru bisa mengfiksasi SPK. Tetapi kalau pembuatan draft SPK mungkin bisa dilakukan bersamaan, dan bisa lebih menghemat waktu .

Kekurangan dari melakukan paralelisme aktivitas yaitu kurangnya SDM pada bagian produksi. Selama ini pembuatan SPK dan pengadaan material masih dilakukan oleh pemilik sendiri. Sehingga jika dilakukan secara parallel mungkin bisa dilakukan tapi mungkin akan membuat pemilik kewalahan karena pemilik tidak hanya mengerjakan pembuatan SPK dan pengadaan material namun juga mengawasi proses produksi yang sedang berjalan. Jadi akan lebih baik jika dilakukan oleh orang lain. Saat ini Giyomi belum mempunyai staf yang khusus mengurus dan mengawasi produksi, namun menurut pemilik untuk kedepannya rencana Giyomi akan mempekerjakan staf yang fokusnya ke bagian produksi.

Kelebihan dari melakukan paralelisme aktivitas yaitu proses yang memerlukan durasi lebih lama dapat dilakukan bersamaan dengan aktivitas yang lebih cepat durasinya jadi bisa

mempersingkat waktu karena dilakukan bersamaan tanpa saling tunggu.

Redesign ketiga dengan melakukan automation dan integration pada beberapa aktivitas dalam proses bisnis yang mungkin untuk di automasi seperti aktivitas mengecek kelayakan produksi, memperkirakan kebutuhan material, proses pengadaan, proses produksi dan lainnya. Usulan redesign ini memperoleh tanggapan yang positif dari Pemilik. Dimana menurut pemilik jika sistem ini diimplementasikan maka dapat mempermudah pekerjaan-pekerjaan yang masih dilakukan secara manual contohnya mengupdate progress SPK, memeriksa SPK dan progress produksi. Selain itu menurut pemilik penggunaan sistem tersebut dapat mengurangi penggunaan kertas karena biasanya SPK dalam bentuk printout yang akan ditempel dibuku catatan produksi. Pemilik juga tidak perlu mengecek satu per satu SPK vendor dibuku yang lumayan memakan waktu.

Kelebihan dari pemakaian sistem ERP pada usulan redesign ketiga adalah waktu pengerjaan aktivitas lebih cepat, dokumentasi aktivitas yang mudah seperti pencatatan SPK dimana pemilik tidak perlu melakukan pencatatan penerimaan barang secara manual, tidak perlu menulis update pembayaran secara manual dibuku dan bisa langsung memasukkannya dalam sistem. Selain itu dengan menggunakan sistem data – data dari Giyomi terintegrasi dan bisa dicek oleh semua bagian, Pemilik juga tidak perlu meminta laporan evaluasi keuangan tercetak setiap bulannya.

Saat ini Giyomi sendiri sudah menerapkan sistem yaitu Jubelio, namun belum semua fitur yang ada di Jubelio ini digunakan. Seperti contohnya modul manufacturing. Menurut pemilik, pemilik belum berani menggunakan modul tersebut karena belum adanya SDM yang benar-benar mengerti akan modul tersebut, selain itu kondisi sistem saat ini menurut pemilik juga belum ideal dan masih dibutuhkan kustomisasi untuk menyesuaikan dengan kebutuhan Giyomi. Modul dari jubelio yang sudah digunakan di Giyomi yaitu sales, accounting dan

inventory. Penggunaan modul manufacturing dinilai pemilik menarik untuk digunakan namun dibutuhkan resource tambahan baik dari segi manusia, segi biaya yang dinilai pemilik cukup besar dan juga membutuhkan waktu. Menurut Pemilik sistem ERP yang dapat mengintegrasikan semua aktivitas yang ada di Giyomi mulai dari pengadaan, produksi, penjualan dan keuangan adalah sistem ideal yang ingin diimplementasikan oleh Giyomi kedepannya.

Selain pendapat – pendapat tentang usulan redesign proses bisnis produksi produk baru, pemilik juga memberikan penilaiannya terhadap setiap redesign. Pemilik menilai berdasarkan kemudahan yang didapatkan oleh Giyomi dan kemungkinan usulan redesign untuk diterapkan pada Giyomi . Setiap usulan redesign akan dinilai dengan rentang nilai 1 – 10, berdasarkan pertimbangan pemilik. Kemudian dari penilaian tersebut dibuat PICK Chart untuk menentukan mana redesign terbaik.

Hasil penilaian tersebut kemudian digabungkan dengan performa saat melakukan simulasi. Performa model dilihat dari hasil simulasi model as-is yang dibandingkan dengan model to-be. Hasil simulasi lebih lengkap akan dibahas pada Bab 6. Hasil penilaian pemilik dapat dilihat pada Tabel 5.10.

Activity Elimination mendapat nilai tertinggi karena menurut pemilik dampaknya besar terhadap proses bisnis produksi dan tidak memerlukan biaya yang cukup besar jika dibandingkan dengan redesign 3 yaitu melakukan automasi dan integrasi. Sedangkan diposisi kedua adalah integration – automation yang menurut pemilik dampaknya akan sangat besar terhadap proses bisnis di Giyomi secara keseluruhan, tetapi dibutuhkan investasi yang besar juga untuk mewujudkannya. Namun tidak menutup kemungkinan kedepannya Giyomi akan menggunakan sistem ERP tersebut. Paralellism menempati posisi terakhir karena menurut pemilik dampak yang dihasilkan tidak terlalu signifikan jika dibandingkan dengan kedua redesign sebelumnya.

Tabel 5.10 Tabel Penilaian *Redesign* oleh Pemilik Giyomi

No	Usulan <i>redesign</i>	Nilai
1.	<i>Activity elimination – resequencing</i>	8
2.	<i>Paralellism</i>	6.5
3.	<i>Integration - automation</i>	7.5

BAB VI

SIMULASI PROSES BISNIS PRODUKSI

Pada bab ini menjelaskan tentang simulasi model proses bisnis as-is dan to-be untuk proses bisnis produksi yang ada pada Giyomi.id. Simulasi model menggunakan software Bizagi yang merupakan modeler dan simulator BPM. Simulasi diperlukan untuk melakukan validasi dan verifikasi bahwa model yang dibuat telah merepresentasikan keadaan sistem yang sebenarnya.

6.1 Simulasi As-is Business Process Model

Pada bagian ini menjelaskan tentang proses dalam melakukan simulasi proses bisnis *as-is* yang dimulai dari *input analysis*, memasukkan *input* waktu, menjalankan simulasi dan melakukan validasi dan verifikasi model *as-is* berdasarkan hasil simulasi.

6.1.1 Data produksi pada Giyomi

Data penyelesaian produk oleh vendor didapatkan dari buku catatan produksi yang didalamnya tercatat detail SPK (Surat Perintah Kerja), *update* penerimaan barang dan catatan akuntansi seperti catatan pelunasan.

Catatan yang digunakan adalah catatan dalam 3 bulan. Catatan produksi digunakan untuk mengetahui durasi penyelesaian suatu order produksi produk pada vendor Giyomi, serta untuk mengetahui apakah penyelesaian order produksi tepat waktu atau terlambat. Contoh data produksi dapat dilihat pada Tabel 6.1 untuk selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran. Menurut pemilik target penyelesaian pesanan produk pada vendor untuk kemeja sekitar tiga minggu dan untuk celana atau pakaian berbahan *jeans* tiga hingga empat minggu.

Tabel 6.1 Data penyelesaian produk

No	Vendor	Durasi	Tanggal Selesai	Jumlah	Status
1	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	222	Terlambat
2	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	96	Terlambat
3	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	97	Terlambat
4	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	53	Terlambat
5	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	103	Terlambat
6	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	61	Terlambat
7	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	188	Terlambat
8	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	50	Terlambat
9	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	50	Terlambat
10	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	61	Terlambat
11	Perintis Probolin ggo	38	31/01/2019	96	Terlambat
12	Perintis Probolin ggo	67	01/03/2019	548	Terlambat

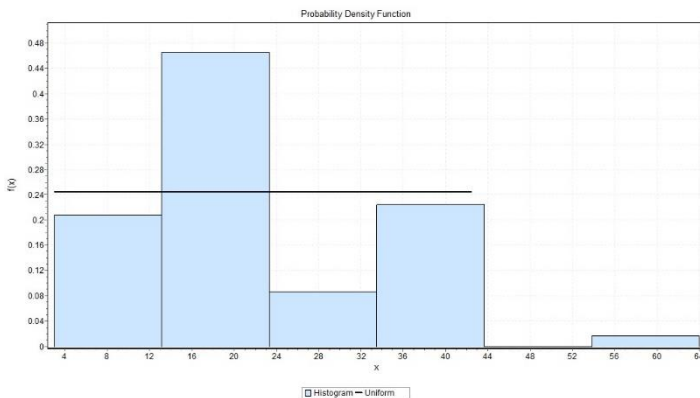
Rata – rata waktu untuk menyelesaikan produk untuk setiap vendor berbeda-beda. Jumlah pesanan produk juga berbeda-beda. Menurut data pesanan tersebut pesanan paling banyak untuk satu vendor sebanyak 400 hingga 800 potong.

6.1.2 Input Data Analisis

Input data analisis dilakukan pada data produksi Giyomi yang telah dikumpulkan sebelumnya. Input data analisis ini dilakukan untuk mengetahui jenis distribusi data tersebut. Jenis distribusi ini akan mempengaruhi input data pada saat simulasi. Data yang akan dianalisis yaitu durasi yang dihitung dari tanggal dimulainya produksi hingga produk selesai.

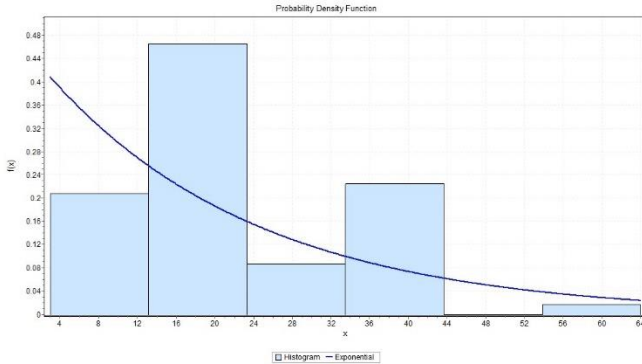
Input data analisis dilakukan dengan menggunakan software EsayFit. Karena jenis data yang didapat random maka fitting dilihat dari kesesuaian dengan distribusi variable random yaitu distribusi uniform, eksponential atau triangular.

Fitting analysis dilakukan dengan memasukkan data penyelesaian produk ke dalam EasyFit, kemudian memilih distribusi fitting untuk distribusi variabel random dan running. Hasil fitting dari distribusi uniform ditunjukkan dengan grafik pada Gambar 6.1.

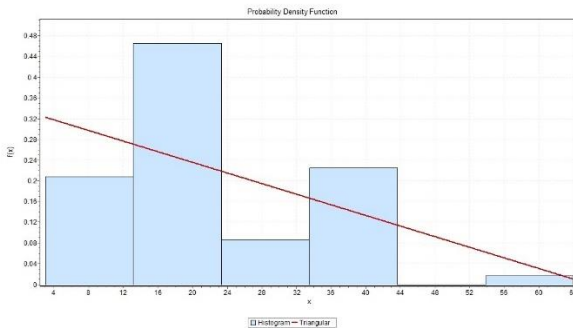


Gambar 6.1 Grafik Hasil *Fitting* Distribusi Uniform

Sedangkan hasil untuk *fitting* distribusi exponential ditunjukkan dengan grafik pada Gambar 6.2 serta hasil *fitting* distribusi triangular ditunjukkan dengan grafik pada Gambar 6.3. Hasil tersebut merupakan hasil fitting untuk durasi penyelesaian produk.



Gambar 6.2 Grafik Hasil *Fitting* Distribusi Eksponensial



Gambar 6.3 Grafik Hasil *Fitting* Distribusi Triangular

Dari ketiga hasil fitting tersebut dapat diketahui mana distribusi yang paling cocok, karena EasyFit akan secara otomatis mengurutkan distribusi yang paling cocok berdasarkan 3 metode tes distribusi data yaitu Kolmogorov Smirnov, Anderson Darling, dan Chi-Square. Pengurutan distribusi ini berdasarkan nilai Goodness of Fit Tabel 6.2 merupakan hasil dari Goodness of Fit menurut EasyFit.

Dari Tabel 6.2 menunjukkan bahwa distribusi yang menempati peringkat satu adalah distribusi triangular, berdasarkan uji Kolmogorov smirnov dan Anderson Darling. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov dapat dilihat secara lebih terinci pada Tabel 6.3 yang menunjukkan apakah *critical value* setiap alfa ditolak atau tidak. Tiga dari lima *critical value* tidak ditolak sedangkan dua lainnya ditolak. Jika dibandingkan dengan hasil uji pada distribusi lain, distribusi triangular merupakan yang paling cocok untuk digunakan. Sehingga input yang akan digunakan menggunakan distribusi triangular.

Tabel 6.2 Hasil *Goodness of Fit* durasi Produksi

#	Distribution	Kolmogorov Smirnov		Anderson Darling		Chi-Squared	
		Statistic	Rank	Statistic	Rank	Statistic	Rank
1	Exponential	0.30474	4	6.1343	3	18.414	1
2	Exponential (2P)	0.26203	3	4.5197	2	24.204	2
3	Triangular	0.16677	1	2.9446	1	25.849	3
4	Uniform	0.17096	2	6.1418	4	N/A	

Tabel 6.3 Hasil uji Kolmogorov-Smirnov

Triangular [#3]					
Kolmogorov-Smirnov					
Sample Size	58				
Statistic	0.16677				
P-Value	0.07047				
Rank	1				
α	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Critical Value	0.13801	0.15771	0.17519	0.1959	0.21019
Reject?	Yes	Yes	No	No	No

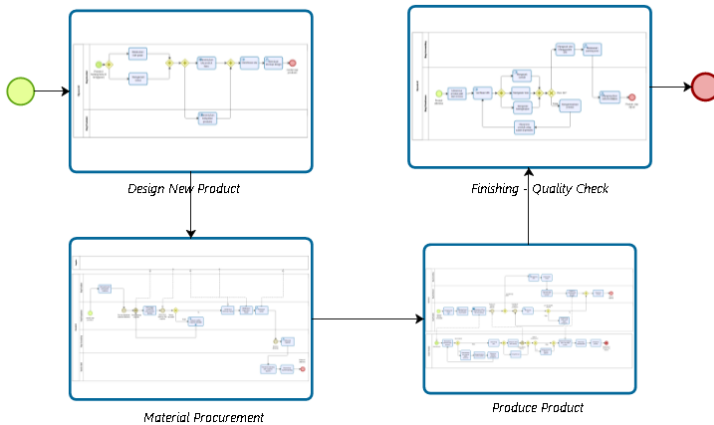
Input untuk *processing time* setiap aktivitas pada proses bisnis produksi didapatkan melalui proses observasi dan wawancara dari tiap – tiap aktivitas yang ada mulai dari sub proses merancang produk baru, pengadaan material, pembuatan produk hingga *finishing* dan *quality check*. Data yang didapatkan dari pemilik berupa durasi aktivitas diselesaikan.

Rangkuman untuk semua hasil uji *input analysis* untuk setiap aktivitas dapat dilihat pada Lampiran.

6.1.3 Simulasi model proses bisnis as-is

Simulasi dilakukan pada model yang telah dibuat sebelumnya, model dibuat berdasarkan proses pengumpulan data dengan pemilik. Proses bisnis produksi terdiri dari 4 sub-proses yaitu design new product, material procurement, produce product, dan Finishing-QC. Jika digambarkan keseluruhan proses bisnis produksi di Giyomi tampak seperti Gambar 6.4.

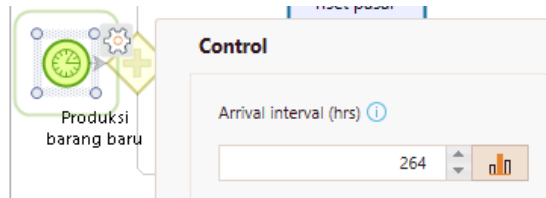
Sebelum melakukan simulasi, *input* waktu untuk setiap aktivitas dibutuhkan untuk mengetahui total waktu keseluruhan proses sebelum kemudian dibandingkan dengan data *real*. Distribusi waktu yang dimiliki setiap aktivitas berbeda hasil *input* analisis setiap aktivitas dapat dilihat pada lampiran. Input waktu untuk setiap aktivitas akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian ini.



Gambar 6.4 Proses Bisnis As-is Produksi Keseluruhan Giyomi

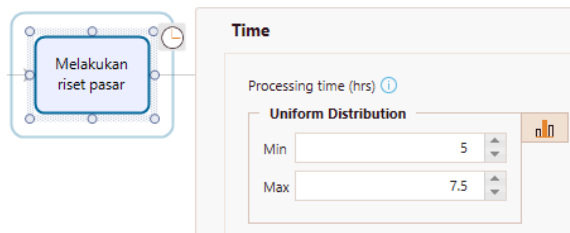
Sebelum melakukan simulasi, *input* waktu untuk setiap aktivitas dibutuhkan untuk mengetahui total waktu keseluruhan proses sebelum kemudian dibandingkan dengan data *real*. Distribusi waktu yang dimiliki setiap aktivitas berbeda hasil *input* analisis setiap aktivitas dapat dilihat pada lampiran. Input waktu untuk setiap aktivitas akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian ini.

Aktivitas pada proses bisnis produksi pada Giyomi dimulai dari proses mendesign baju dengan *start event* “produksi barang baru”, dengan waktu kedatangan sekitar 11 hari atau 264 jam seperti pada Gambar 6.5.



Gambar 6.5 Input Waktu Interval Kedatangan Produksi

Aktivitas selanjutnya dengan tipe *task* dalam “melakukan riset dan “Mengamati *trend*” . Melakukan riset biasanya dilakukan dengan melakukan pencarian model melalui internet, melakukan analisis pelanggan dari data di social media dan lain sebagainya. *Input* waktu pada aktivitas ini berdistribusi *uniform* dengan durasi minimal 5 jam dan maksimal 7.5 jam seperti yang terlihat pada Gambar 6.6.

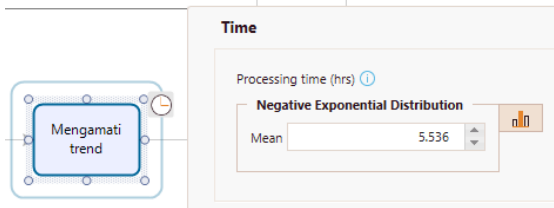


Gambar 6.6 Input Processing Time dari Aktivitas Melakukan Riset Pasar

Aktivitas “Mengamati *trend*” biasanya dilakukan dengan berkeliling ke *store* H&M, *Pull&Bear*, *Zara* dan toko-toko lainnya yang menjadi kiblat fashion anak muda masa kini. Waktu yang dihabiskan rata – rata selama 5 jam setengah. Input waktu untuk aktivitas ini memiliki distribusi *exponential* seperti pada Gambar 6.7.

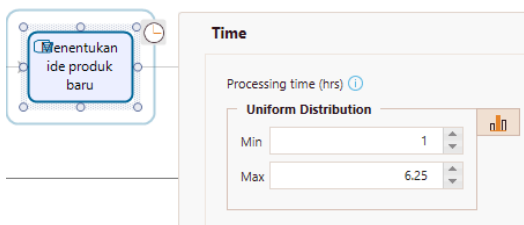
Kemudian aktivitas dilanjutkan dengan “Menentukan ide produk baru” yang dilakukan secara bersamaan dengan aktivitas

“Menentukan kelayakan produksi”. Menentukan ide produk baru biasanya membutuhkan waktu minimal 1 jam dan maksimal 6 jam seperti pada Gambar 6.8. Aktivitas menentukan ide dilakukan oleh pemilik dengan berdiskusi dengan karyawan dan istri pemilik Giyomi.

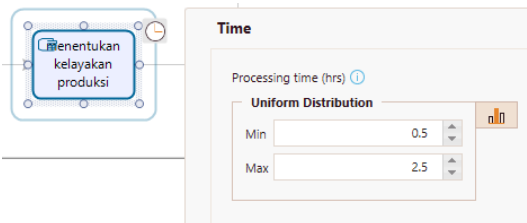


Gambar 6.7 *Input Processing Time* Aktivitas Mengamati Trend

Selama aktivitas ini pemilik juga menentukan kelayakan produksi dari ide - ide tersebut, apakah ide mungkin untuk direalisasikan dengan pertimbangan biaya dan keterbatasan *skill resource*. Waktu yang dibutuhkan untuk menentukan kelayakan produksi minimal setengah jam dan maksimal 2.5 jam, seperti pada Gambar 6.9.

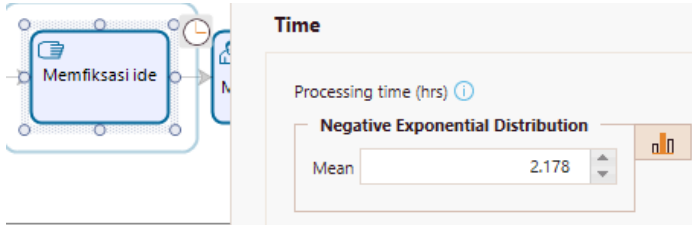


Gambar 6.8 *Input Processing Time* Aktivitas Menentukan Ide Produk



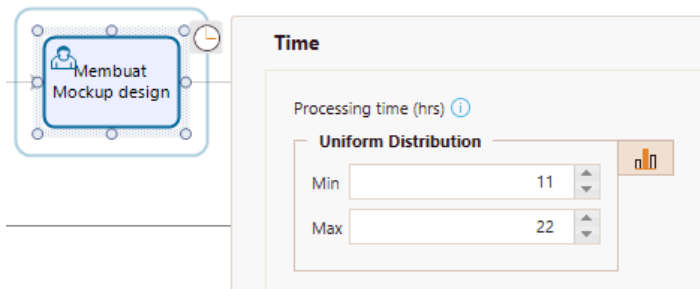
Gambar 6.9 *Input Processing Time* Aktivitas Menentukan Kelayakan Produksi

Dari beberapa ide yang telah didapat kemudian melakukan fiksasi ide yang direalisasikan untuk dirilis. Rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk memfiksasi ide sekitar 2 jam. Gambar 6.10 menunjukkan input *processing time* untuk aktivitas “memfiksasi ide”, dengan distribusi exponential.



Gambar 6.10 *Input Processing Time* Aktivitas Memfiksasi ide

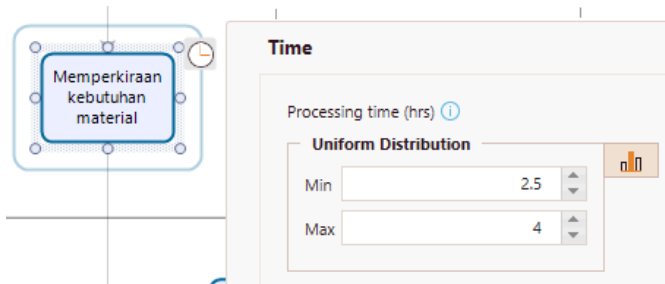
Ide yang sudah ditentukan kemudian dibuat *mockup*nya, pembuatan *mockup* dilakukan bersama dengan vendor, hingga ada *design* pasti. Pembuatan *mockup design* memerlukan waktu minimal 11 jam hingga 22 jam sekitar 2 – 3 hari pada jam kerja yang ditunjukkan pada Gambar 6.11.



Gambar 6.11 *Input Processing Time* Aktivitas Membuat Mockup Design

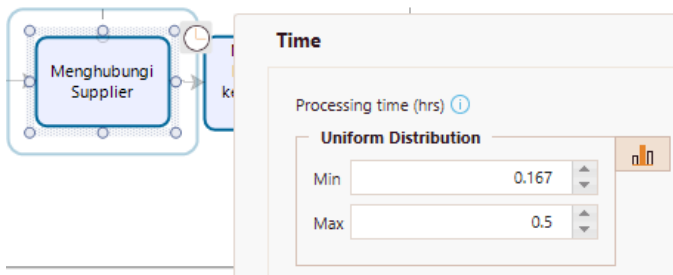
Setelah *mockup* selesai dibuat kemudian dilanjutkan dengan memperkirakan kebutuhan material untuk memperkirakan banyaknya produk yang akan dibuat pada satu kali produksi. Aktivitas memperkirakan kebutuhan material membutuhkan waktu paling cepat sekitar dua setengah jam, dan waktu paling lama sekitar 4 jam. *Input processing* untuk aktivitas

“memperkirakan kebutuhan material” dapat dilihat pada Gambar 6.12, *input* berdistribusi *Uniform*.



Gambar 6.12 *Input Processing Time* Aktivitas Memperkirakan Kebutuhan Material

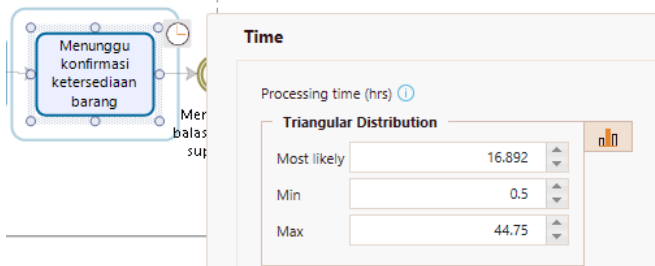
Setelah mengetahui material yang dibutuhkan untuk memproduksi produk yang akan dibuat. Bagian pengadaan (pemilik) kemudian menghubungi *supplier* untuk menanyakan ketersediaan material yang dibutuhkan. Waktu tercepat yang dihabiskan untuk menghubungi *supplier* sekitar 10 menit, sedangkan waktu terlama sekitar setengah jam, pengaturan untuk *input processing* aktivitas “menghubungi *supplier*” dapat dilihat pada Gambar 6.13.



Gambar 6.13 *Input Processing Time* Aktivitas Menghubungi Supplier

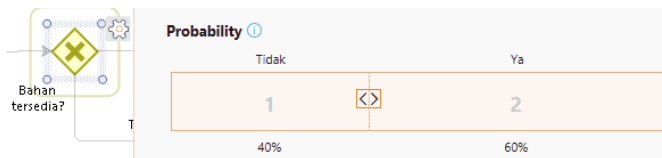
Pada saat menghubungi *supplier* untuk menanyakan ketersediaan material, dibutuhkan waktu tunggu untuk mengetahui apakah material yang dicari tersedia. Lamanya waktu tunggu tergantung pada sistem yang digunakan *supplier* untuk mengetahui stock serta ketidakpastian ketersediaan barang digudang. Waktu yang dibutuhkan dalam menunggu konfirmasi

paling lama 2 hari, paling sering biasanya 16 jam dan paling cepat 30 menit. *Input processing* aktivitas menunggu konfirmasi dapat dilihat pada Gambar 6.14.



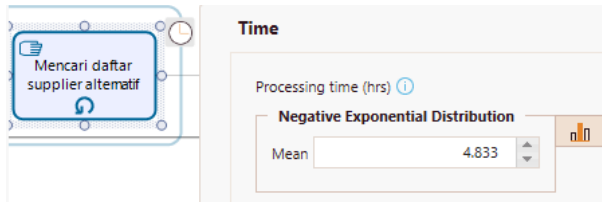
Gambar 6.14 *Input Processing Time* Aktivitas Menunggu Konfirmasi Ketersediaan Barang

Bagian pengadaan akan mendapat konfirmasi apakah material yang dibutuhkan tersedia, sehingga pada model proses bisnis dibuat *gateway* XOR yang menentukan persentase kemungkinan bahan material yang ditanyakan tersedia. Menurut pemilik Giyomi kemungkinan barang tersedia sebesar 60% dan kemungkinan barang tidak tersedia 40%, seperti pada Gambar 6.15 yang menunjukkan input probability *gateway* “bahan tersedia”.

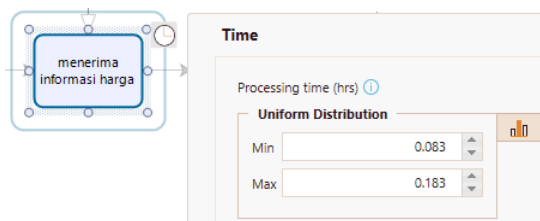


Gambar 6.15 *Input Probability Gateway* ‘Bahan Tersedia’

Jika bahan tidak tersedia maka bagian pengadaan (pemilik) harus “mencari supplier alternatif”, pencarian supplier alternatif biasanya melalui kenalan, teman dekat ataupun *browsing* diinternet. Aktivitas ini memerlukan waktu rata – rata 5 jam, seperti pada Gambar 6.16. Apabila material yang diinginkan ada maka pemilik akan menerima informasi harga dari supplier. *Input processing time* untuk aktivitas ini seperti pada Gambar 6.17 paling cepat 5 menit dan paling lama 10 menit setelah informasi ketersediaan barang.

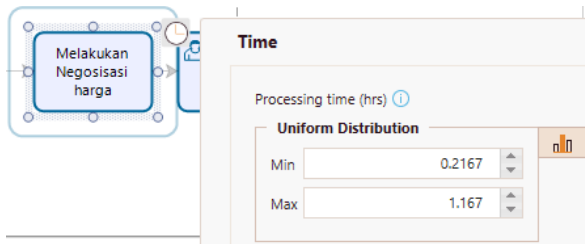


Gambar 6.16 *Input Processing Time* Aktivitas Mencari Supplier Alternatif



Gambar 6.17 *Input Processing Time* Aktivitas Menerima Informasi Harga

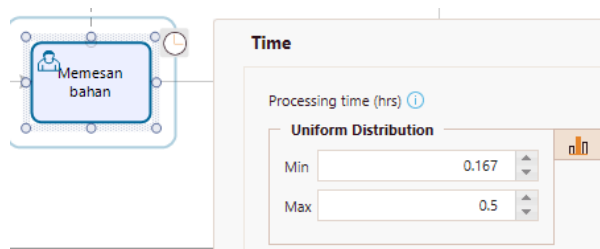
Setelah pemilik menerima informasi harga biasanya pemilik akan menegosiasikan harga untuk memperoleh harga terbaik yang mungkin lebih murah, baik dari harga material maupun harga jasa antar. Aktivitas negosiasi harga dilakukan selama 13 menit hingga 70 menit, seperti *input processing time* pada Gambar 6.18.



Gambar 6.18 *Input Processing Time* Aktivitas Melakukan Negosiasi Harga

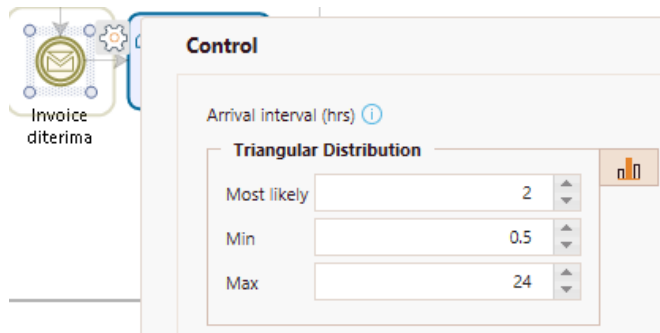
Jika telah tercapai kesepakatan harga antara Pemilik dan *Supplier*, maka kemudian pemilik memesan bahan dan membuat kesepakatan pembayaran dan pengiriman barang. Biasanya membutuhkan waktu 10 menit hingga 30 menit untuk

menyelesaikan aktivitas “memesan bahan”, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.22.



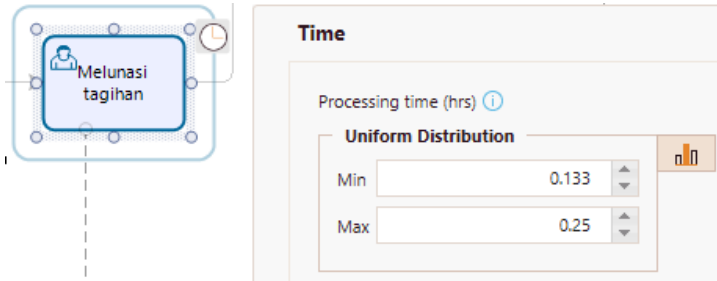
Gambar 6.19 *Input Processing Time* Aktivitas Memesan Bahan

Pemilik kemudian akan menerima *invoice* yang berisikan detail barang dan biaya yang harus dibayarkan kepada *Supplier*, biasanya *invoice* diterima setelah 2 jam, paling lama *invoice* dikirim 1 hari setelah memesan bahan *invoice* dikirim melalui pesan *whatsapp* sehingga digunakan *message intermediate event* dengan interval kedatangan seperti pada Gambar 6.20.



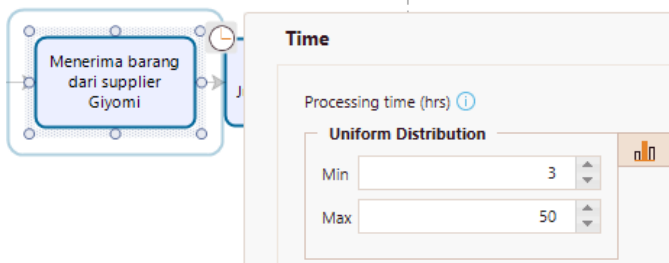
Gambar 6.20 *Input Message event* “Invoice diterima”

Setelah dikirim *invoice* oleh *Supplier*, Pemilik akan melunasi tagihan. Biasanya pembayaran dilakukan dengan metode transfer ke rekening *Supplier*. Waktu yang dihabiskan untuk melunasi tagihan biasanya 7 menit hingga 40 menit, dapat dilihat pada Gambar 6.21.



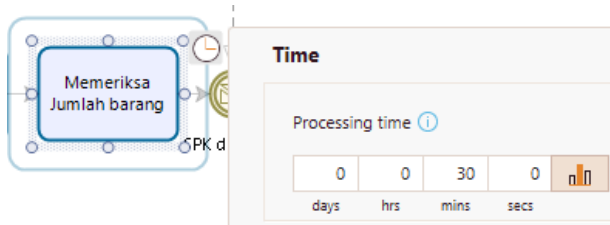
Gambar 6.21 *Input Processing Time* Aktivitas Melunasi Tagihan

Ketika tagihan sudah lunas, barang akan dikirim *Supplier* ke alamat pengiriman, biasanya barang langsung dikirimkan ke vendor. Waktu yang dibutuhkan untuk barang sampai ke *Supplier* bergantung pada jarak lokasi *supplier* dengan vendor untuk *Supplier* di sekitar Jawa Timur biasanya membutuhkan waktu 3 jam sedangkan *Supplier* diluar Jawa Timur seperti Bandung membutuhkan waktu hingga 2 hari, karena pengiriman dilakukan melalui jasa ekspedisi. *Input processing time* untuk aktivitas ini telah dipaparkan pada Gambar 6.22.



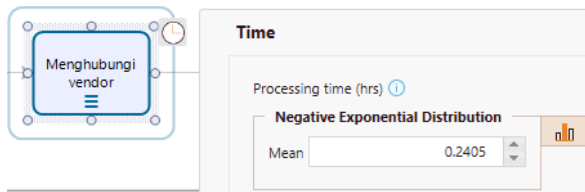
Gambar 6.22 *Input Processing Time* Aktivitas Menerima Barang dari Supplier Giyomi

Vendor yang menerima barang akan memeriksa jumlah barang, vendor tidak melakukan *quality check* pada kain yang dipesan dan hanya memeriksa jumlah barang dan berat kain apakah sesuai dengan yang dipesan. Waktu yang dihabiskan untuk memeriksa jumlah sekitar 30 menit seperti pada Gambar 6.23.



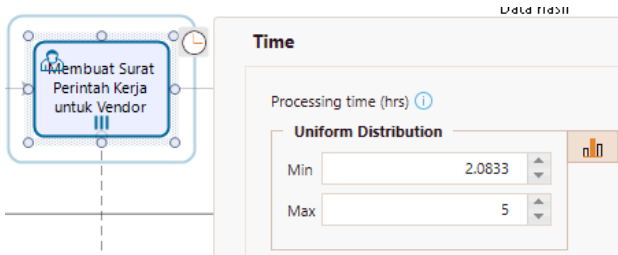
Gambar 6.23 Input Processing Time Aktivitas Memeriksa Jumlah Barang

Pemilik (Bagian Produksi) kemudian akan menjadwalkan kapan produksi dapat dilakukan dan menghubungi vendor setelah material diterima. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk menghubungi vendor sekitar 15 menit, seperti yang tampak pada Gambar 6.24.

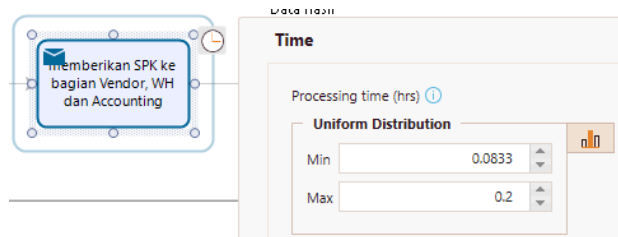


Gambar 6.24 Input Processing Time Aktivitas Menghubungi Vendor

Pemilik (Bagian Produksi) kemudian membuat SPK yang akan dikirimkan pada vendor jahit. SPK ini yang menunjukkan bahwa proses pembuatan produk divendor dapat dimulai. Pembuatan SPK membutuhkan waktu 2 jam hingga 5 jam, karena dibutuhkan untuk memperkirakan berapa jumlah produk yang harus dibuat tiap ukurannya. Jumlah produk yang harus diproduksi dibuat berdasarkan analisis penjualan sebelumnya, pemilik melihat ukuran yang paling banyak dibeli. *Input processing time* untuk aktivitas ini ditunjukkan pada Gambar 6.25. Setelah SPK jadi kemudian SPK akan dikirim ke vendor, admin Gudang (Bagian *Warehouse*) dan *Accounting*. Waktu yang dibutuhkan sekitar 6 menit hingga 12 menit, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.26.

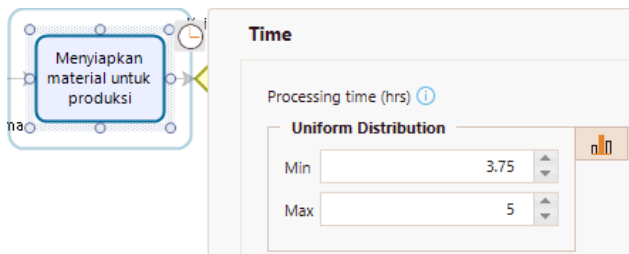


Gambar 6.25 *Input Processing Time* Aktivitas Membuat Surat Perintah Kerja untuk Vendor



Gambar 6.26 *Input Processing Time* Aktivitas Memberikan SPK ke bagian Vendor, WH dan Accounting

Jika SPK sudah diterima vendor jahit maka vendor jahit dapat memulai proses pembuatan produk. Proses dimulai dengan vendor jahit menyiapkan material untuk produksi, pada aktivitas ini vendor melakukan persiapan pola untuk *cutting*. Waktu yang dibutuhkan 3 jam 45 menit hingga 5 jam. *Input* untuk *processing time* aktivitas ini dapat dilihat pada Gambar 6.27.



Gambar 6.27 *Input Processing Time* Aktivitas Menyiapkan Material untuk Produksi

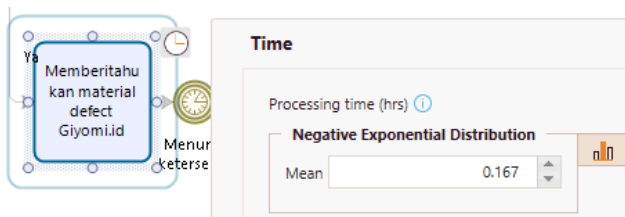
Saat proses menyiapkan material ini biasanya ditemukan adanya *defect* pada kain yang tidak terlihat saat penerimaan

kain. Sehingga diperlukan *gateway* “kain defect?” untuk mengidentifikasi apakah kain harus dikembalikan atau tidak. Menurut pemilik kemungkinan kain defect perbandingannya 20% *defect* dan 80% tidak, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 6.28.



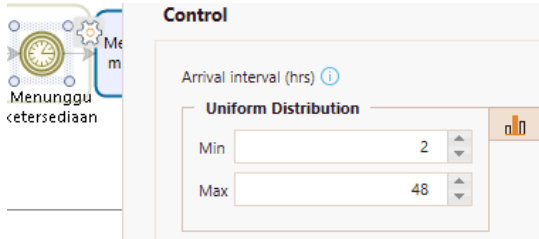
Gambar 6.28 *Input Probability “Kain defect”*

Jika ada material *defect* vendor akan memberi tahu ke Giyomi, waktu yang dihabiskan rata-rata 10 menit, seperti pada Gambar 6.29.

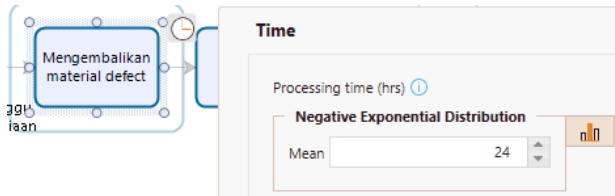


Gambar 6.29 *Input Processing Time Aktivitas Memberitahukan Material Defect Giyomi.id*

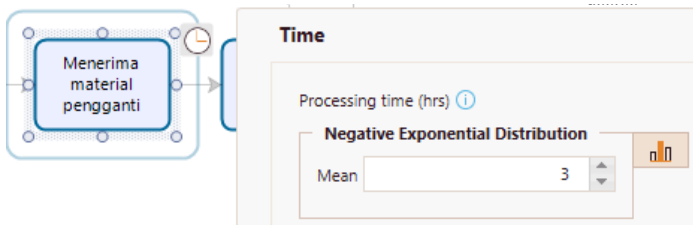
Selanjutnya ada *timer event* untuk menunggu ketersediaan barang untuk ditukarkan pada *Supplier*, waktu yang dibutuhkan untuk menunggu 2 jam hingga 2 hari tergantung apakah saat itu *stock* kain masih ada. *Arrival interval* untuk *timer event* dapat dilihat pada Gambar 6.30. Giyomi harus mengembalikan material yang *defect* untuk mendapatkan kain pengganti, waktu rata-rata untuk mengembalikan material *defect* 3 hingga 50 jam, hampir sama dengan waktu yang dibutuhkan untuk menerima material pengganti. Gambar 6.31 menunjukkan *processing time* untuk mengembalikan material *defect* sedangkan Gambar 6.32 menunjukkan *processing time* aktivitas menerima material pengganti.



Gambar 6.30 *Arrival Interval Timer* “Menunggu Ketersediaan”

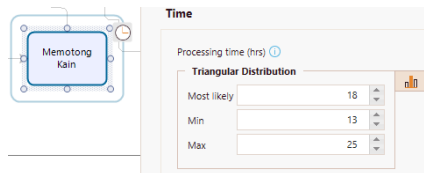


Gambar 6.31 *Input Processing Time* Aktivitas Mengembalikan material defect



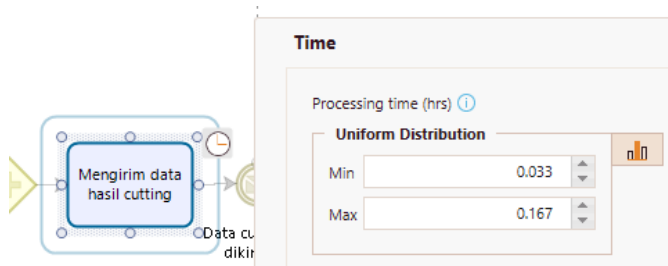
Gambar 6.32 *Input Processing Time* Aktivitas Menerima material pengganti

Tahap selanjutnya setelah memastikan barang tidak *defect* maka memasuki tahap memotong kain yang biasanya memakan waktu tercepat 13 jam, terlama 25 jam namun paling sering 18 jam. *Input processing time* aktivitas memotong kain ditunjukkan dengan Gambar 6.33.

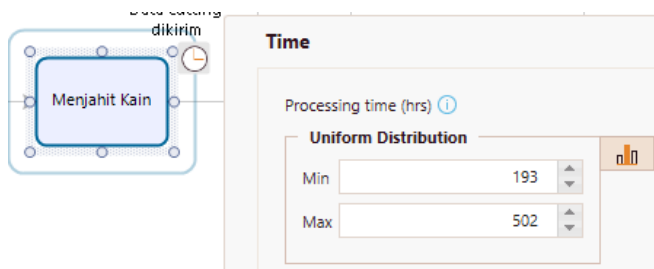


Gambar 6.33 *Input Processing Time* Aktivitas Memotong Kain

Semua kain yang telah dipotong kemudian akan direkap sebagai data hasil *cutting* dan dikirim ke Giyomi, waktu yang dibutuhkan untuk mengirim data hasil *cutting* sekitar 2 menit hingga 10 menit, seperti pada Gambar 6.34.



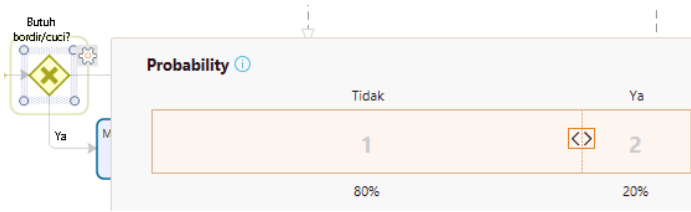
Gambar 6.34 *Input Processing Time* Aktivitas Mengirim data hasil *cutting*



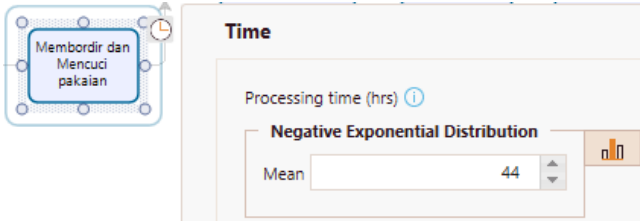
Gambar 6.35 *Input Processing Time* Aktivitas Menjahit Kain

Setelah tahap potong produk memasuki tahap menjahit kain, ini tahap paling lama pada produksi. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas menjahit kain kurang lebih 8 hari hingga 20 hari tergantung produk yang dibuat. Gambar 6.35 menunjukkan input *processing time* untuk aktivitas menjahit kain. Setelah tahap menjahit dapat dilanjutkan dengan tahap bordir/cuci bila dibutuhkan, tidak semua produk membutuhkan bordir/cuci kemungkinan suatu produk membutuhkan bordir/cuci yaitu 20%, seperti pada Gambar 6.36.

Produk – produk yang butuh dibordir dan dicuci, biasanya membutuhkan waktu sekitar 2 hari untuk diselesaikan. *Input processing time* untuk aktivitas membordir dan mencuci pakaian ditunjukkan pada Gambar 6.37.

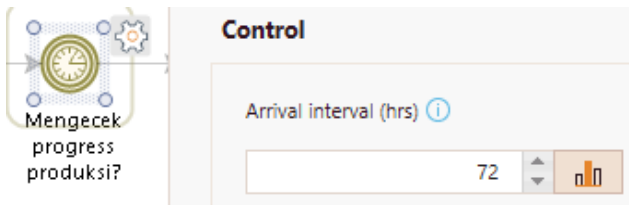


Gambar 6.36 Input Probability “Butuh Bordir/Cuci”

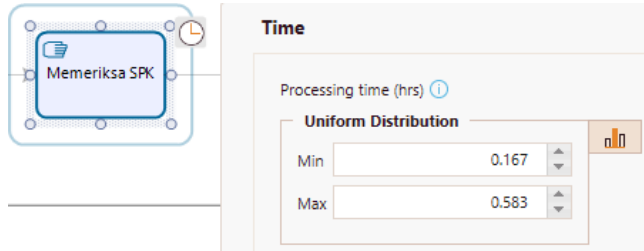


Gambar 6.37 Input Processing Time Aktivitas Membordir dan Mencuci Pakaian

Selama proses pengerjaan produksi oleh vendor, Giyomi.id melakukan pengecekan *progress* produksi kira – kira setiap 2 hingga 7 hari sekali, seperti pada Gambar 6.38. Sebelum mengecek vendor produksi bagian produksi secara manual memeriksa SPK, untuk mengetahui vendor yang harus dihubungi. Waktu yang dibutuhkan untuk memeriksa SPK sekitar 10 hingga 30 menit, seperti pada Gambar 6.39. Kemudian baru pemilik akan menghubungi vendor jahit untuk konfirmasi, dan menanyakan apakah ada kendala untuk penyelesaian produk atau adakah material yang kurang. Waktu yang dibutuhkan untuk menghubungi Vendor Jahit sekitar 35 menit, seperti pada Gambar 6.40.

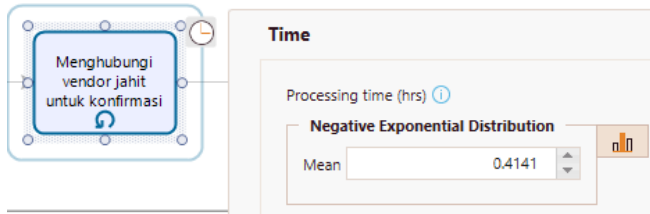


Gambar 6.38 Input Arrival interval “Mengecek Progress Produksi”

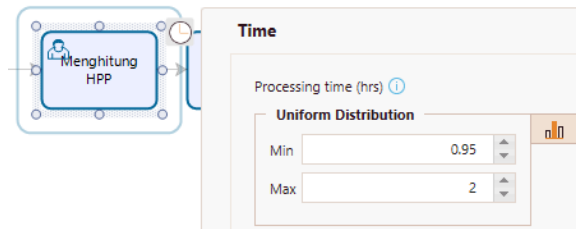


Gambar 6.39 *Input Processing Time* Aktivitas Memeriksa SPK

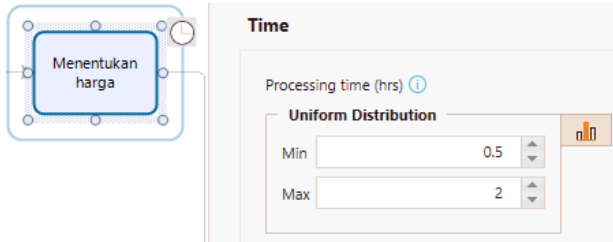
Bersamaan dengan pengawasan *progress*, Giyomi khususnya bagian *Accounting* akan harus menghitung HPP dan menentukan harga produk yang sedang dibuat. Menghitung HPP membutuhkan waktu 1 jam hingga 2 jam, sedangkan menentukan harga produk membutuhkan waktu sekitar 30 menit hingga 2 jam. Input processing untuk kedua aktivitas tersebut ditunjukkan pada Gambar 6.41 menghitung HPP dan Gambar 6.42 menentukan harga produk.



Gambar 6.40 *Input Processing Time* Aktivitas Menghubungi Vendor Jahit untuk Konfirmasi

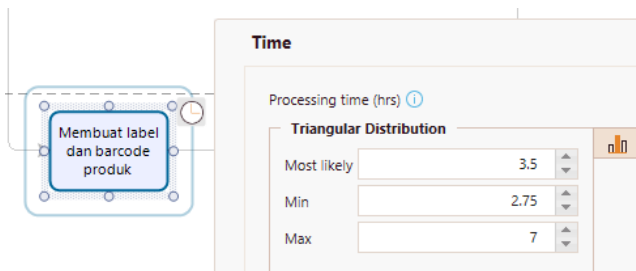


Gambar 6.41 *Input Processing Time* Aktivitas Menghitung HPP



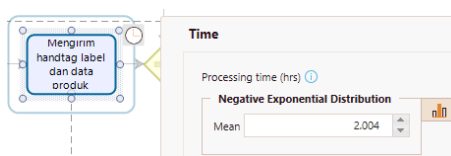
Gambar 6.42 *Input Processing Time* Aktivitas Menentukan harga

Setelah harga ditentukan kemudian bagian Gudang akan membuat membuat label dan *barcode* produk yang akan dikirimkan ke vendor jahit untuk ditempel ke produk, sebelum dikemas. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat label tercepat 2 jam, terlama membutuhkan waktu 7 jam dan biasanya 3.5 jam. Sehingga *input processing time* yang dimasukkan seperti pada Gambar 6.43.



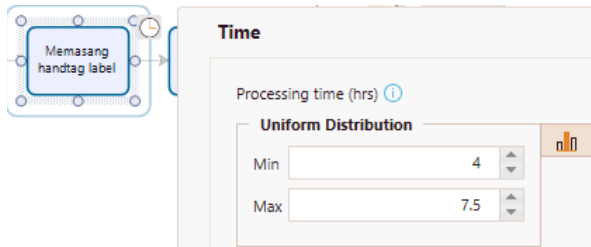
Gambar 6.43 *Input Processing Time* Aktivitas Membuat label dan Barcode Produk

Label yang sudah dibuat kemudian akan dikirim ke vendor jahit oleh bagian *warehouse*. Aktivitas mengirim *handtag* label membutuhkan waktu rata – rata 2 jam, seperti pada Gambar 6.44.

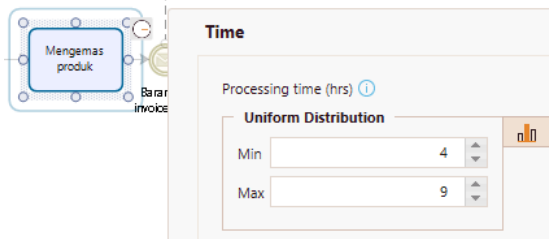


Gambar 6.44 *Input Processing Time* Aktivitas Mengirim *handtag* label dan data produk

Tahap terakhir pada proses produksi yaitu memasang *handtag* label dan mengemas produk. Waktu yang dibutuhkan untuk memasang *handtag* label 4 jam hingga 7.5 jam, dan untuk mengemas produk membutuhkan waktu 4 hingga 9 jam, saat pengemasan produk dilakukan pembersihan benang pada produk. *Input processing time* aktivitas memasang *handtag* label dan mengemas produk pada Gambar 6.45 dan Gambar 6.46.

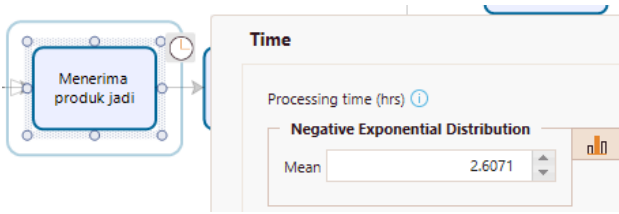


Gambar 6.45 *Input Processing Time* Aktivitas Memasang *Handtag* Label

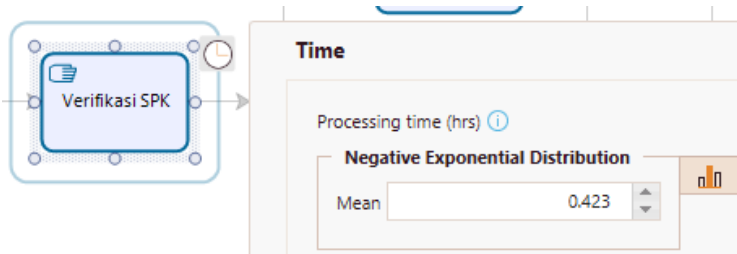


Gambar 6.46 *Input Processing Time* Aktivitas Mengemas produk

Produk yang selesai diproduksi akan dikirimkan oleh vendor ke Giyomi Surabaya, waktu penerimaan produk jadi kira – kira 2 hingga 3 jam, seperti yang tampak pada Gambar 6.47. Staf bagian warehouse harus melakukan pengecekan terhadap barang yang diterima, sehingga dibutuhkan verifikasi SPK untuk mencocokkan barang yang dikirim dari vendor mana. Verifikasi SPK kira -kira membutuhkan waktu 25 menit yang ditunjukkan pada Gambar 6.48. Staf bagian warehouse akan melakukan quality check pada setiap produk mulai dari mengecek jumlah, mengecek size dan mengecek kelengkapan label produk, *handtag* dan lainnya.

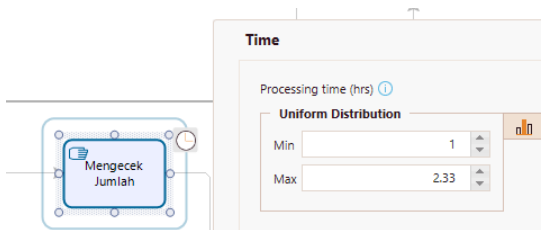


Gambar 6.47 *Input Processing Time* Aktivitas Menerima Produk Jadi

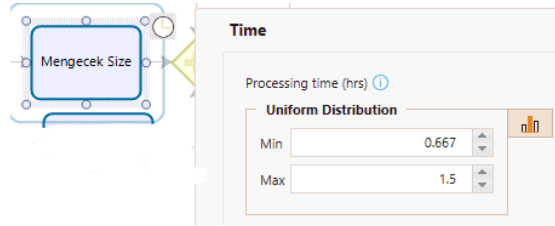


Gambar 6.48 *Input Processing Time* Aktivitas Verifikasi SPK

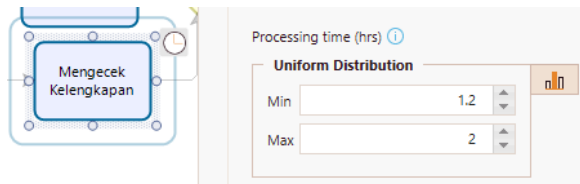
Waktu yang dibutuhkan untuk mengecek jumlah kira-kira 1 jam hingga 2 jam, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.49. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk mengecek *size* ditunjukkan pada Gambar 6.50, kira – kira 40 menit hingga satu setengah jam. Waktu yang dibutuhkan untuk mengecek kelengkapan kira – kira 1 jam hingga 2 jam dapat dilihat untuk *input processing time* pada Gambar 6.51. Ketiga aktivitas ini berjalan bersama atau parallel. Jika ada produk yang *defect* atau ada ketidaksesuaian maka biaya produksi belum bisa dibayarkan.



Gambar 6.49 *Input Processing Time* Aktivitas Mengecek Jumlah

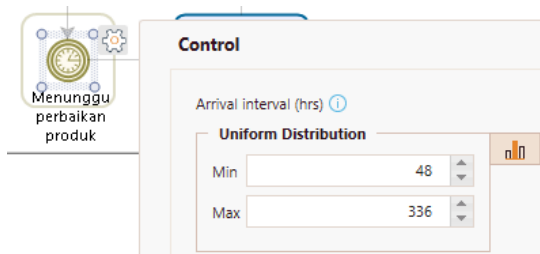


Gambar 6.50 *Input Processing Time* Aktivitas Mengecek Size



Gambar 6.51 *Input Processing Time* Aktivitas Mengecek Kelengkapan

Menurut pemilik Giyomi selama proses produksi kemungkinan barang yang diproduksi vendor lolos QC atau *pass QC* 90%. Produk yang tidak lolos QC akan dikembalikan pada vendor untuk diperbaiki waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan produk yang *defect* kira-kira 3 jam. Waktu perbaikan produk menurut pemilik paling cepat 3 hari dan paling lama sekitar 14 hari. Gambar 6.52 menunjukkan input *timer event* untuk menunggu perbaikan produk.

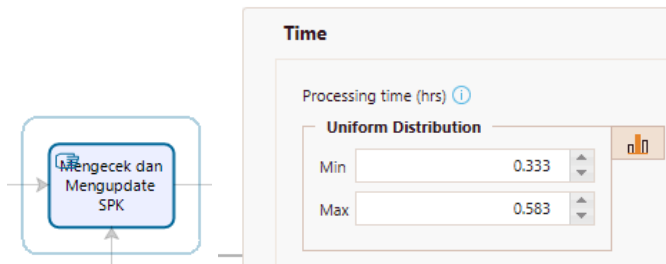


Gambar 6.52 *Input Timer Event* “Menunggu Perbaikan Produk”

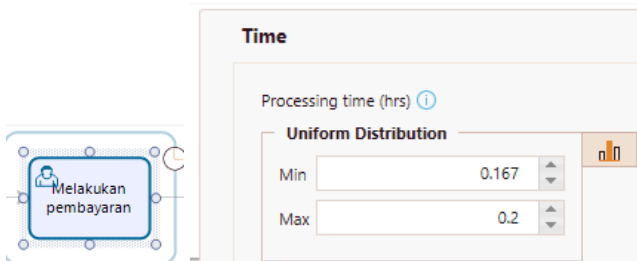
Setelah perbaikan produk, bagian accounting akan mengecek dan mengupdate SPK untuk semua produk yang telah diterima, produk yang *defect* dan biaya yang harus dibayarkan pada

vendor pengirim produk. SPK dan catatan-catatan tersebut dituliskan pada buku produksi Giyomi. Aktivitas ini membutuhkan waktu sekitar 20 menit hingga 40 menit, seperti terlihat pada Gambar 6.53.

Bagian accounting juga melakukan pembayaran kepada vendor melalui transfer yang membutuhkan waktu hanya 10 menit hingga 20 menit, seperti pada Gambar 6.54. Kemudian produk – produk yang telah diterima tersebut akan didata untuk dimasukkan ke sistem POS Giyomi.id yaitu *Jubelio*, sehingga produk siap untuk dijual. Waktu yang diperlukan untuk menginputkan data produk ke Jubelio dapat dilihat pada Gambar 6.55, tercepat 45 menit, terlama 2 jam dan biasanya 1 jam 15 menit.

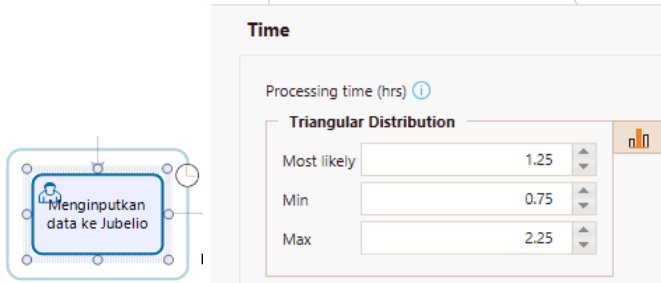


Gambar 6.53 *Input Processing Time Mengecek dan Mengupdate SPK*



Gambar 6.54 *Input Processing Time Melakukan Pembayaran*

Selanjutnya akan dilakukan simulasi setelah semua input yang telah dijelaskan sebelumnya dimasukkan ke Bizagi. Hasil simulasi model *as-is* kemudian akan dibandingkan dengan data untuk mengetahui validasi model.



Gambar 6.55 *Input Processing Time Menginputkan Data ke Jubelio*

6.1.4 Hasil Simulasi

Simulasi dilakukan dengan skenario waktu 90 hari atau 3 bulan, simulasi diulang sebanyak 3 kali, dengan asumsi menyesuaikan dengan jumlah data dan rentang data yang diperoleh dari pemilik.

Hasil *running* skenario model proses bisnis as-is Bizagi berupa jumlah *instance* yang selesai, waktu minimal, waktu maksimal, rata-rata waktu dan total waktu proses. Hasil simulasi dapat dilihat pada Tabel 6.4 data yang diambil hanya jumlah *instance* selesai dan jumlah *instance* saat simulasi dimulai, serta rata – rata waktu proses.

Tabel 6.4 Hasil *Running* Simulasi Model As-is

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (Hari)</i>
Giyomi	Scenario 1 – Replication 1	6	8	21.324
Giyomi	Scenario 1 – Replication 2	6	8	19.32

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (Hari)</i>
Giyomi	Scenario 1 – Replication 3	5	8	23.755

6.1.5 Validasi hasil simulasi model proses bisnis as-is

Validasi hasil dilakukan untuk memastikan bahwa model telah merepresentasikan keadaan sistem sebenarnya. Sebuah model dikatakan valid jika tidak ada perbedaan yang signifikan ketika dilakukan perbandingan antara data actual dan data hasil simulasi secara statistik. Namun, model dikatakan tidak valid (tidak mewakili sistem) ketika perbedaannya signifikan [18].

Validasi model dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *confidence interval* dan juga dengan menggunakan *correlated inspection* sesuai dengan pengujian validitas menurut Kelton. Langkah pertama melakukan perhitungan selisih antara rata – rata data actual dengan rata data simulasi, sesuai dengan Persamaan 6.1.

Persamaan 6.1 Rumus untuk membandingkan hasil simulasi

$$W_j = X_j - Y_j$$

$$X_j = \text{rata - rata data actual}$$

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

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

Selanjutnya menghitung variansi data dari rata-rata selisih antara data actual dan simulasi. Variansi dihitung dengan Persamaan 6.2 hasilnya diperoleh dari kuadrat selisih perhitungan perbandingan simulasi (W_j) dengan *mean* rata-rata selisih antara data actual dan simulasi, kemudian dibagi dengan

jumlah data. Nilai variansi ini nantinya akan mempengaruhi signifikansi perbandingan antara data aktual dan data hasil simulasi.

Persamaan 6.2 Rumus pendekatan *confidence interval*

$$\hat{Var}[\bar{W}(n)] = \frac{\sum_{j=1}^n [W_j - \bar{W}(n)]^2}{(n)(n-1)}$$

$n = \text{banyaknya data}$

Signifikansi model dapat diketahui dengan menghitung rentang batas atas dan batas bawah dari perbandingan data, t value dan variansi, seperti pada Persamaan 6.3. Jika dalam rentang nilai terdapat nilai 0 maka dapat dikatakan bahwa perbedaan antara data actual dan hasil dari simulasi tidak signifikan, sehingga dapat dikatakan model telah mewakili sistem sebenarnya. Jika dalam rentang nilai tidak mencakup nilai 0 maka perbedaan antara data actual dan hasil simulasi signifikan, dan model tidak merepresentasikan sistem sebenarnya.

Persamaan 6.3 Rumus untuk menghitung signifikansi

$$\zeta = \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{Var}[\bar{W}(n)]}$$

Hasil rincian perhitungan untuk validasi simulasi model *as-is* proses bisnis produksi pada Giyomi akan dipaparkan dalam Tabel 6.5.

Tabel 6.5 Hasil Perhitungan Perbandingan Data Aktual dan *As-is*

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
1	23.324	21.324	2	4.542582

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
2	18.568	19.32	-0.752	0.385227
3	22.113	23.755	-1.642	2.282114
Jumlah			-0.394	7.209923
Mean	21.335	21.46633	-0.13133	2.403308

Perhitungan nilai variansi data dilakukan seperti berikut ini :

$$\begin{aligned}\hat{var}[\bar{W}(n)] &= \frac{[2 - (-0.131)]^2 + [-0.752 - (-0.131)]^2 + [-1.642 - (-0.131)]^2}{(3)(3-1)} \\ &= \frac{4.542 + 0.3852 + 2.2821}{6} \\ &= 1.2016\end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan nilai *confidence interval* dilakukan seperti berikut :

$$\begin{aligned}\zeta &= \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{var}[\bar{W}(n)]} \\ &= -0.13133 \pm 2.91999 \sqrt{1.2016} \\ &= 3.070 \text{ dan } -3.332\end{aligned}$$

Pada Tabel 6.5 menunjukkan nilai W yang diperoleh dari selisih rata – rata data aktual dan rata – rata hasil simulasi. Nilai variansi data sebesar 1.2016 yang diperoleh dari Persamaan 6.2, setelah mendapatkan nilai variansi kemudian menghitung signifikansi dengan Persamaan 6.3. Hasil akhirnya rentang atas sebesar 3.070 dan rentang bawah sebesar -3.332.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat nilai 0 diantara kedua rentang tersebut, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan antara data aktual dengan hasil simulasi tidak signifikan. Maka dapat dikatakan model *as-is* proses bisnis produksi sudah dapat merepresentasikan sistem yang sebenarnya dan dapat dinyatakan valid. Sehingga model proses bisnis *as-is* dapat digunakan sebagai acuan dalam simulasi model proses bisnis *to-be*.

6.2 Simulasi Model Proses Bisnis *To-be*

Pada bagian ini akan dibahas mengenai hasil simulasi dari model *redesign* proses bisnis Giyomi. Simulasi dilakukan dengan skenario waktu 90 hari atau 3 bulan, simulasi diulang sebanyak 3 kali, dengan asumsi menyesuaikan dengan skenario yang digunakan untuk simulasi model *as-is*.

6.2.1 Simulasi redesign 1

Model *redesign* yang akan disimulasikan yaitu rancangan ulang menggunakan eliminasi dan pengurutan aktivitas. Aktivitas – aktivitas yang dihilangkan seperti menunggu konfirmasi ketersediaan barang, mencari *supplier* alternatif dan negosiasi harga, sedangkan aktivitas yang diurutkan ulang yaitu aktivitas melakukan QC material.

Dari model *to-be* dengan heuristik rancang ulang eliminasi aktivitas, dilakukan simulasi. Simulasi yang dilakukan tidak membutuhkan input baru sehingga dapat menggunakan input yang digunakan pada simulasi model proses bisnis *as-is*. Hasil *running* simulasi untuk *redesign 1* dapat dilihat pada Tabel 6.6 Perbandingan antara hasil simulasi *as-is* dan *to-be* dapat dilihat pada Tabel 6.7 dimana hasil akan dibandingkan seperti pada saat melakukan perbandingan data actual dengan hasil simulasi *as-is*. Namun, kolom yang sebelumnya berisi data aktual diganti dengan hasil simulasi *as-is* (Kolom X_j) dan kolom Y_j berisi data hasil simulasi model *redesign 1*.

Tabel 6.6 Hasil *Running* Simulasi *Redesign 1*

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (hari)</i>
Giyomi	Scenario 1 – Replication 1	6	8	18.133
Giyomi	Scenario 1 – Replication 2	6	8	17.332
Giyomi	Scenario 1 – Replication 3	6	8	19.081

Dari tabel hasil *running* model *redesign* dapat dilihat bahwa penyelesaian *instances* menurut simulasi berjumlah 6. Jika dibandingkan dengan hasil simulasi model *as-is* dapat dikatakan model *redesign* mempercepat penyelesaian produk dibagian *replication 3*, karena pada hasil simulasi *instance* yang selesai hanya 5.

Tabel 6.7 Perbandingan Simulasi Model *Redesign 1*

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
1	21.324	18.133	3.191	0.0087
2	19.32	17.332	1.988	1.6805

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
3	23.755	19.081	4.674	1.9312
Jumlah			9.853	3.6204
Mean	21.46633	18.182	3.284	1.2068

Perhitungan nilai variansi data dilakukan seperti berikut ini :

$$\begin{aligned}\hat{Var}[\bar{W}(n)] &= \frac{[3.191 - 3.284]^2 + [1.988 - 3.284]^2 + [4.674 - 3.284]^2}{(3)(3-1)} \\ &= \frac{0.0087 + 1.6805 + 1.9312}{6} \\ &= 0.6034\end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan nilai *confidence interval* dilakukan seperti berikut :

$$\begin{aligned}\zeta &= \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{Var}[\bar{W}(n)]} \\ &= 3.284 \pm 2.91999 \sqrt{0.6034} \\ &= 1.01613 \text{ dan } 5.5525\end{aligned}$$

Pada Tabel 6.7 dilakukan perhitungan selisih antara hasil simulasi *as-is* dengan hasil simulasi *to-be* tiap bulannya yang merepresentasikan nilai \bar{W} . Rata – rata hasil simulasi *as-is* lebih besar jika dibandingkan dengan rata – rata hasil simulasi *to-be*. Selisih rata-rata hasil simulasi *as-is* dan *to-be* sebesar 3.284. Hal ini menunjukkan bahwa durasi penyelesaian proses pada model *redesign to-be* 1 lebih cepat jika dibandingkan dengan model

as-is. Dengan mengeliminasi aktivitas menunggu konfirmasi ketersediaan barang, mencari *supplier* alternatif, negosiasi harga, dan mengurutkan ulang aktivitas melakukan QC material dapat mempercepat penyelesaian proses selama 3-4 hari kerja. Nilai varians dari perbandingan hasil simulasi *as-is* dan *to-be* model *redesign* 1 adalah 0.603. Dari nilai varians ini kemudian dihitung rentang data untuk menentukan signifikansi model. Hasil perhitungan rentang yang didapat berada pada 1.01613 dan 5.552. Karena diantara rentang yang didapatkan tidak ada nilai 0 maka dapat dikatakan bahwa model rancang ulang ini signifikan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan eliminasi aktivitas dan *resequencing* seperti pada model *redesign* 1 dapat membuat durasi penyelesaian proses lebih cepat dan membawa dampak signifikan pada proses bisnis.

6.2.2 Simulasi redesign 2

Model *redesign* kedua yang akan disimulasikan yaitu rancangan ulang menggunakan heuristik *parallelism* dimana beberapa aktivitas akan diubah dan dilakukan secara paralel. Aktivitas – aktivitas yang diubah menjadi parallel aktivitas ‘membuat SPK’ dengan ‘melakukan pengadaan barang’, kemudian aktivitas ‘memasang *handtag* label dan ‘mengemas produk’.

Simulasi yang dilakukan tidak membutuhkan input baru sehingga dapat menggunakan input yang digunakan pada simulasi model proses bisnis *as-is*. Hasil *running* simulasi *redesign* 2 dapat dilihat pada Tabel 6.8.

Tabel 6.8 Hasil Running Simulasi Redesign 2

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (hari)</i>
Giyomi	Scenario 1 –	6	8	20.78

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (hari)</i>
	Replication 1			
Giyomi	Scenario 1 – Replication 2	5	8	19.392
Giyomi	Scenario 1 – Replication 3	6	8	21.54

Dari tabel hasil *running* model *redesign* ketiga dapat dilihat bahwa penyelesaian *instances* rata-rata berjumlah 5 dan 6. Jika dibandingkan dengan hasil simulasi model *as-is* dapat dikatakan model *redesign* tidak merubah secara signifikan ketepatan waktu produksi dimana pada *replication 2 instance* yang selesai berkurang dan pada *replication 3* bertambah.

Perbandingan antara hasil simulasi *as-is* dan *to-be* dapat dilihat pada Tabel 6.9 yang menunjukkan apakah dengan melakukan *parallelism* dapat mempercepat proses bisnis dengan signifikan.

Tabel 6.9 Perbandingan Hasil Simulasi Model *Redesign 2*

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
1	21.324	20.78	0.544	0.1237

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Proses Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)	Kuadrat selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Proses Produksi (Hari)
2	19.32	19.392	-0.072	0.9364
3	23.755	21.54	2.215	1.7406
Jumlah			2.687	2.8007
Mean	21.46633	20.57067	0.896	0.9336

Perhitungan nilai variansi data dilakukan seperti berikut ini :

$$\hat{Var}[\bar{W}(n)] = \frac{[0.544 - 0.896]^2 + [-0.072 - 0.896]^2 + [2.215 - 0.896]^2}{(3)(3-1)}$$

$$= \frac{0.1237 + 0.9364 + 1.7406}{6}$$

$$= 0.4667$$

Sedangkan perhitungan nilai *confidence interval* dilakukan seperti berikut :

$$\zeta = \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{Var}[\bar{W}(n)]}$$

$$= 0.896 \pm 2.91999 \sqrt{0.896}$$

$$= -1.099 \text{ dan } 2.891$$

Pada Tabel 6.5 dilakukan perhitungan selisih antara hasil simulasi *as-is* dengan hasil simulasi *to-be* tiap bulannya yang merepresentasikan nilai W. Rata – rata hasil simulasi *as-is* lebih besar jika dibandingkan dengan rata – rata hasil simulasi *to-be*. Selisih rata-rata hasil simulasi *as-is* dan *to-be* sebesar 0.896. Hal ini menunjukkan bahwa durasi penyelesaian proses pada model *redesign to-be* 2 lebih cepat jika dibandingkan dengan model

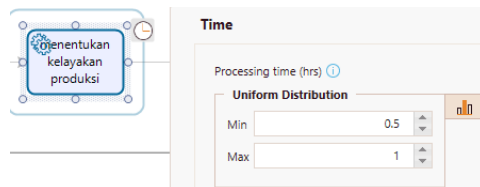
as-is. Dengan melakukan aktivitas secara paralel dapat mempercepat penyelesaian proses selama 1 hari. Nilai varians dari perbandingan hasil simulasi *as-is* dan *to-be* model *redesign* 2 adalah 0.603. Dari nilai varians ini kemudian dihitung rentang data untuk menentukan signifikansi model. Hasil perhitungan rentang yang didapat berada pada -1.099 dan 2.891. Karena diantara rentang yang didapatkan ada nilai 0 maka dapat dikatakan bahwa model rancang ulang ini tidak signifikan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *redesign* 2 dapat membuat durasi penyelesaian proses lebih cepat namun tidak membawa dampak signifikan pada proses bisnis. Sehingga dalam penerapannya perlu pertimbangan lebih dari segi *resource* dan lainnya.

6.2.3 Simulasi *redesign* 3

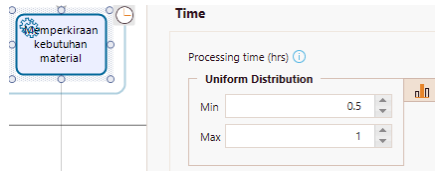
Model *redesign* ketiga yang akan disimulasikan yaitu rancangan ulang menggunakan heuristik automasi dan integrasi dimana beberapa aktivitas akan diubah dan diotomasikan. Automasi dapat dilakukan dengan mengimplemetasikan sebuah sistem ERP yang memungkinkan untuk mengotomasi aktivitas seperti menentukan kelayakan produksi, memperkirakan kebutuhan material, mencari supplier dan memesan bahan, memeriksa dan mencatat update SPK, serta memeriksa progress produksi.

Waktu yang digunakan untuk menentukan kelayakan produksi menjadi lebih singkat jika menggunakan sistem paling cepat setengah jam dan paling lama satu jam, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.56.



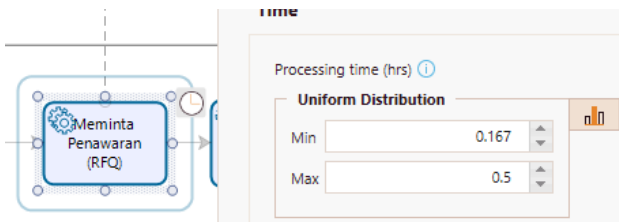
Gambar 6.56 *Input Processing Time* 'Menentukan Kelayakan Produksi' pada *Redesign* 3

Selain aktivitas menentukan kelayakan, aktivitas memperkirakan kebutuhan material juga dapat dilakukan dengan sistem ERP, sebelumnya aktivitas ini dilakukan secara manual. Namun dengan menggunakan sistem waktu yang dibutuhkan untuk memperkirakan kebutuhan material hanya membutuhkan waktu 30 menit hingga satu jam, seperti pada Gambar 6.57.



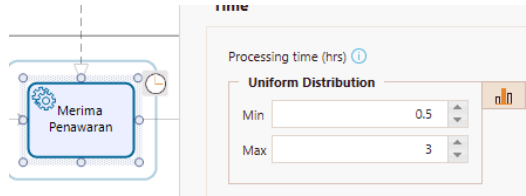
Gambar 6.57 *Input Processing Time* 'Memperkirakan kebutuhan material' pada *Redesign 3*

Pada proses pengadaan dengan menggunakan sistem aktivitas menghubungkan supplier diganti dengan meminta penawaran atau RFQ. Aktivitas ini membutuhkan waktu 10 menit hingga setengah jam untuk membuatnya, seperti yang tampak pada Gambar 6.58. Setelah RFQ dibuat kemudian dikirim ke supplier.



Gambar 6.58 *Input Processing Time* 'Meminta Penawaran (RFQ)' pada *Redesign 3*

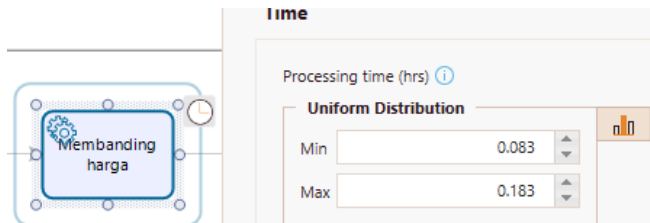
Setelah itu bagian pengadaan (pemilik) menunggu hingga ada balasan dari *supplier* waktu yang dibutuhkan untuk menerima penawaran 30 menit hingga 3 jam, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.59.



Gambar 6.59 *Input Processing Time 'Menerima Penawaran' pada Redesign 3*

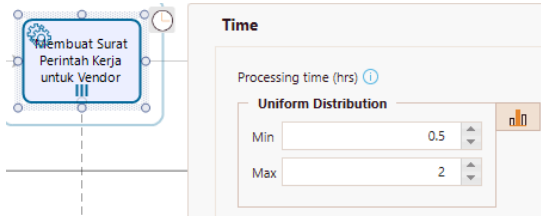
Setelah bagian pengadaan memperoleh list harga dari supplier kemudian sistem secara otomatis dapat membandingkan *supplier*. Sehingga Giyomi dapat memilih *supplier* berdasarkan penawaran dengan harga paling bagus yang bisa didapat. Membandingkan harga hanya membutuhkan waktu selama 5 menit hingga 11 menit, seperti yang dijelaskan pada Gambar 6.60.

Setelah proses pengadaan material selesai dilakukan selanjutnya bagian produksi (pengadaan) membuta Surat Perintah Kerja untuk Vendor. Dengan adanya sistem ERP pembuatan SPK tidak membutuhkan waktu yang lama sekitar setengah jam hingga 2 jam, seperti pada Gambar 6.61.



Gambar 6.60 *Input Processing Time 'Menerima Penawaran' pada Redesign 3*

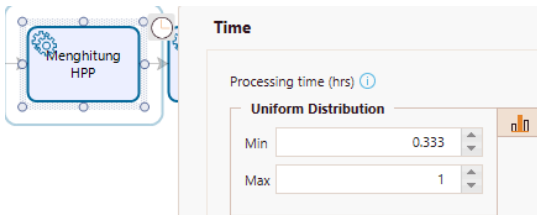
Aktivitas yang dapat dipersingkat waktu prosesnya dengan teknologi yaitu menghitung HPP, sebelumnya perhitungan HPP dilakukan secara manual, namun dengan menggunakan sistem HPP akan otomatis terhitung malalui modul *accounting* yang didapatkan dari *history* pengadaan dan produksi. Aktivitas menentukan HPP membutuhkan waktu sekitar 20 menit hingga 1 jam, seperti pada Gambar 6.62.



Gambar 6.61 *Input Processing Time* ‘Membuat Surat Perintah Kerja’ pada *Redesign 3*

Aktivitas terakhir yang akan diautomasi yaitu dalam pengecekan produksi serta melakukan update. Sebelumnya aktivitas ini dilakukan secara manual dengan memeriksa buku SPK kemudian menghubungi vendor jahit jika diperlukan. Waktu yang dibutuhkan untuk mengecek SPK dan mengupdate SPK sekitar 10 menit hingga 20 menit, seperti yang tampak pada Gambar 6.63.

Model *redesign* ketiga yang akan disimulasikan yaitu rancangan ulang menggunakan otomatisasi dan integrasi dimana beberapa aktivitas akan diubah dan dihapus. Simulasi yang dilakukan membutuhkan input baru sehingga dapat menggunakan input yang telah dijelaskan sebelumnya. Hasil *running* simulasi *redesign 3* dapat dilihat pada Tabel 6.10. Perbandingan antara hasil simulasi *as-is* dan *to-be* dapat dilihat pada Tabel 6.11 yang menunjukkan apakah dengan melakukan otomatisasi dapat mempercepat proses bisnis dengan signifikan.



Gambar 6.62 *Input Processing Time* ‘Membuat Surat Perintah Kerja’ pada *Redesign 3*

Gambar 6.63 *Input Processing Time* ‘Membuat Surat Perintah Kerja’ pada *Redesign 3*

Tabel 6.10 Hasil *Running Simulasi Redesign 3*

Nama	Skenario	<i>Instances Completed</i>	<i>Instances started</i>	<i>Average Time (hari)</i>
Giyomi	Scenario 1 – Replication 1	6	8	15.803
Giyomi	Scenario 1 – Replication 2	6	8	17.56
Giyomi	Scenario 1 – Replication 3	7	8	18.808

Dari tabel hasil *running* model *redesign* ketiga dapat dilihat bahwa penyelesaian *instances* rata-rata berjumlah 6 dan 7. Jika dibandingkan dengan hasil simulasi model *as-is* dapat dikatakan model *redesign* mempercepat penyelesaian produk yang dapat dilihat pada bagian *replication 3*, dimana hasil simulasi *to-be instance* yang selesai mencapai 7, sedangkan simulasi *as-is* hanya 5.

Pada Tabel 6.11 dilakukan perhitungan selisih antara hasil simulasi *as-is* dengan hasil simulasi *to-be* tiap bulannya yang merepresentasikan nilai \bar{W} . Rata – rata hasil simulasi *as-is* lebih besar jika dibandingkan dengan rata – rata hasil simulasi *to-be*.

Tabel 6.11 Hasil Simulasi Model Redesign 2

Bulan (j)	Rata-rata Waktu Penyelesaian Produksi (Hari)	Rata-rata Hasil Simulasi <i>as-is</i> Produksi (Hari)	Selisih Data dan Simulasi <i>as-is</i> Produksi (Hari)	Kuadrat selisih (Hari)
1	21.324	15.803	5.521	2.0880
2	19.32	17.56	1.76	5.3639
3	23.755	18.808	4.947	0.7586
Jumlah			12.228	8.211
Mean	21.46633	17.39033	4.076	2.7368

Perhitungan nilai variansi data dilakukan seperti berikut ini :

$$\begin{aligned} \hat{V}ar[\bar{W}(n)] &= \frac{[5.521 - 4.076]^2 + [1.76 - 4.076]^2 + [4.947 - 4.076]^2}{(3)(3 - 1)} \\ &= \frac{2.0880 + 5.3639 + 0.7586}{6} \\ &= 1.368 \end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan nilai *confidence interval* dilakukan seperti berikut :

$$\begin{aligned} \zeta &= \bar{W}(n) \pm t_{(n-1),0.95} \sqrt{\hat{V}ar[\bar{W}(n)]} \\ &= 4.076 \pm 2.91999 \sqrt{4.076} \\ &= 0.6602 \text{ dan } 7.49179 \end{aligned}$$

Selisih rata-rata hasil simulasi *as-is* dan *to-be* sebesar 4.076. Hal ini menunjukkan bahwa durasi penyelesaian proses pada model *redesign to-be 3* lebih cepat jika dibandingkan dengan model *as-is*. Dengan melakukan aktivitas secara paralel dapat mempercepat penyelesaian proses selama 3 hari. Nilai varians dari perbandingan hasil simulasi *as-is* dan *to-be* model *redesign 2* adalah 1.3684. Dari nilai varians ini kemudian dihitung rentang data untuk menentukan signifikansi model. Hasil perhitungan rentang yang didapat berada pada 0.6602 dan 7.492. Karena diantara rentang yang didapatkan tidak ada nilai 0 maka dapat dikatakan bahwa model rancang ulang ini signifikan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *redesign 3* dapat membuat durasi penyelesaian proses lebih cepat dan membawa dampak signifikan pada proses bisnis. Tapi dalam penerapannya perlu pertimbangan lebih dari segi SDM dan biaya. Apabila diterapkan ERP akan sangat membantu untuk proses bisnis Giyomi, dokumentasi proses jadi lebih teratur dan mudah diakses.

6.3 Analisis Usulan Model *Redesign*

Usulan model *redesign* proses bisnis yang dibuat telah mendapat penilaian juga tanggapan dari pemilik. Tanggapan dan penilaian lebih jelasnya telah dijelaskan pada sub bab 5.4.

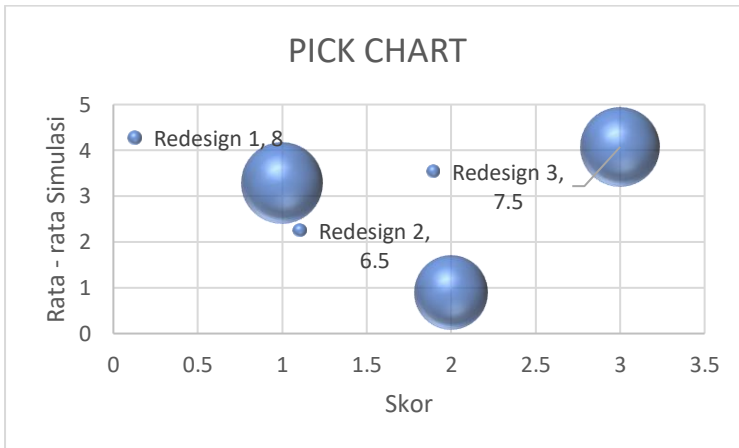
Berdasarkan hasil simulasi, telah dilakukan perhitungan untuk melihat model *redesign* mana yang dampaknya paling signifikan berdasarkan waktu penyelesaian proses produksi. Dari perhitungan yang telah dipaparkan pada sub-bab sebelumnya dapat diketahui bahwa model paling signifikan adalah model *redesign 3* yang dilakukan dengan *integration* dan *automation* dan yang paling tidak signifikan yaitu *parallelism*.

Rata – hasil simulasi yang didapatkan kemudian digaungkan dengan skor penilaian yang diberikan oleh pemilik Giyomi untuk setiap model *redesign*. Tabel 6.12 menunjukkan rerata selisih hasil simulasi *as-is* dan *to-be redesign* dibandingkan dengan skor penilaian pemilik.

Tabel 6.12 Selisih Rata – rata simulasi dan Skor Penilaian Model Redesign

Model <i>redesign</i>	Rerata Selisih Simulasi (hari)	Skor
<i>Redesign 1</i>	3.284	8
<i>Redesign 2</i>	0.8957	6.5
<i>Redesign 3</i>	4.076	7.5

Berdasarkan selisih rata – rata hasil simulasi antara model dan *as-is* model akan dibuat PICK Chart yang dibandingkan dengan skor penilaian model oleh pemilik. PICK Chart ini digunakan untuk melihat tingkat *feasibility* dari usulan model *redesign* yang ditawarkan kepada pemilik Giyomi. Lingkaran pada Gambar menunjukkan besarnya nilai rata-rata simulasi. Hal ini menandakan bahwa semakin besar lingkaran maka semakin signifikan juga dampak yang diberikan.



Gambar 6.64 PICK Chart Hasil Redesign Proses Bisnis

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai kesimpulan proses penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diusulkan baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian serupa di masa mendatang.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses penelitian yang dilakukan penulis tentang analisis dan usulan rancang ulang proses bisnis produksi pada usaha garmen make to stock untuk meningkatkan ketepatan waktu produksi, didapat kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

- a) Selama proses penelitian penulis mengacu pada siklus BPM yang ada pada *Business Process Management* yang ada pada buku Marlon Dumas, Marcello L Rosa Jan Mendling dan Hajo A. Reijers dari buku "*Fundamental of Business Process Management*". Pemodelan proses bisnis dilakukan setelah mendapatkan informasi yang dikumpulkan melalui wawancara dan data. Dari data yang terkumpul dilakukan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Dari hasil analisis dilakukan rancang ulang pada proses bisnis yang akan diukur signifikansinya.
- b) Penelitian dalam analisis proses bisnis dilakukan dengan beberapa tahap, seperti berikut:
 - ✓ Pemetaan proses bisnis
 - ✓ Pemodelan model proses bisnis *as-is*
 - ✓ Analisis proses bisnis dengan *value added analysis* dan *root cause analysis*
 - ✓ Pemilihan rancang ulang proses bisnis dengan heuristik *redesign*
 - ✓ Rancang ulang proses bisnis *to-be*
 - ✓ Simulasi proses bisnis *as-is* dan *to-be*
 - ✓ Perbandingan hasil antara *simulasi as-is* dan *to-be*

- c) Berdasarkan hasil pemetaan proses bisnis didapat bahwa proses bisnis produksi produk baru terdiri dari empat subproses, yaitu :
- ✓ Mendesign produk baru (*design new product*)
 - ✓ Pengadaan material (*material procurement*)
 - ✓ Membuat produk (*produce product*)
 - ✓ Mengecek kualitas produk (*finishing – QC*)
- d) Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh faktor ukuran kerja yang menjadi fokus Giyomi dalam proses bisnis produksi, yaitu waktu. Jika produksi terlambat maka perilisan produk dan penerimaan produk oleh pelanggan juga terlambat. Hal ini mempengaruhi penjualan.
- e) Berdasarkan hasil analisis kualitatif dengan menggunakan *value added analysis*, diperoleh beberapa aktivitas yang menambah nilai bagi pelanggan, menambah nilai bagi keberlangsungan bisnis ada juga yang tidak menambah nilai baik bagi pelanggan dan bagi bisnis namun tetap dilakukan. Sedangkan dari hasil kualitatif dengan *root cause analysis* didapatkan faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan produksi yaitu faktor ketergantungan pada vendor, faktor ketidakpastian barang di *supplier*, dan faktor keterbatasan pekerja.
- f) Ada 3 usulan rancang ulang proses bisnis berdasarkan penggalian heuristik yang sudah dilakukan sebelumnya. Usulan rancang ulang tersebut yaitu dengan melakukan *activity elimination-resequencing*, *activity parallelism* dan *automation-integration*. Penerapannya dilakukan dengan :
- ✓ *activity elimination* untuk aktivitas menghubungi supplier, menunggu konfirmasi ketersediaan barang, mencari supplier alternatif dan negosiasi. Selain itu *resequencing* untuk aktivitas melakukan *Quality Check* material
 - ✓ *Parallelism* yang dilakukan pada aktivitas membuat SPK dan proses pengadaan, selain itu

- pada aktivitas menghitung HPP, menentukan harga dan membuat label yang dilakukan bersamaan
- ✓ *Automation – integration* dilakukan dengan menggunakan sistem ERP dengan modul production, sales, material management dan inventory.
 - g) Berdasarkan hasil simulasi, usulan rancang ulang proses bisnis yang berdampak dalam mempersingkat waktu yaitu *activity elimination* dengan nilai skor yang paling tinggi.

7.2 Saran

Dalam pengerjaan tugas akhir, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan maupun untuk pengembangan penelitian ke depan. Saran yang diusulkan untuk penelitian berikutnya yaitu :

- a. Menambah perspektif kinerja proses bisnis yang akan dianalisa, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan perspektif seperti biaya. Penelitian selanjutnya harus memastikan semua biaya yang dikeluarkan untuk proses bisnis tersebut tercatat agar dapat disimulasikan dengan baik.
- b. Mendetailkan simulasi dengan mempertimbangkan *resource* dan kuantitas barang yang diproduksi, karena sangat mempengaruhi perspektif waktu dalam kinerja proses bisnis. Jika ingin simulasi dilakukan sedetail mungkin maka *tool* yang digunakan harus menyediakan fungsionalitas yang memungkinkan untuk memasukkan logika-logika kompleks pada model sehingga sesuai dengan kondisi nyata.
- c. Melakukan penelitian terhadap dampak jika usulan rancang ulang benar diterapkan dengan melakukan pengukuran terhadap kinerja proses bisnis produksi, apakah waktunya lebih cepat.

Saran yang diusulkan sebagai perbaikan untuk Giyomi.id yaitu :

- a. Guna mempercepat proses produksi Giyomi dapat menghilangkan aktivitas yang mengandung unsur ketidakpastian. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pemanfaatan sistem yang mendukung proses pengadaan barang, yang membuat Giyomi dapat melihat material (katalog) yang ditawarkan tanpa banyak bertanya pada supplier.
- b. Dibutuhkan tenaga kerja tambahan yang fokus pada bidang produksi sehingga pemilik tidak perlu lagi *multi* role dan melakukan monitoring vendor sendiri, monitoring vendor dan pengadaan dapat dilakukan oleh staff produksi pemilik cukup melakukan persetujuan
- c. Penerapan sistem ERP dapat memudahkan Giyomi dalam pengelolaan dokumen – dokumen dengan lebih tertata, dan administrasi jadi lebih mudah tidak perlu lagi menggunakan kertas. Selain itu penerapan sistem ERP membuat proses menjadi lebih cepat.
- d. Untuk menerapkan sistem yang dapat mendukung proses produksi khususnya pengimplementasian modul manufacturing, dibutuhkan bantuan dari pihak ketiga yang mampu membantu untuk kustomisasi sistem yang saat ini dipakai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, “Tabel Perkembangan UMKM pada Periode 1997-2013,” 2016 [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/>. [Accessed: 18-Nov-2018].
- [2] Narita, “Jumlah pelaku UMKM di 2018 diprediksi mencapai 58,97 juta orang,” 2018. [Online]. Available: <https://keuangan.kontan.co.id/news>. [Accessed: 17-Nov-2018].
- [3] Sudaryanto, Ragimun, and Wijayanti, “Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean,” *Kementreian Keuang. Republik Indones.*, pp. 1–32, 2014.
- [4] B. Maccarthy, “Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management,” 2010.
- [5] E. Sutriyanto, “Tekstil dan Garmen Jadi Industri Strategis di Indonesia,” *Tribunnews*, 05-Apr-2018. [Online]. Available: <http://www.tribunnews.com/bisnis/2018/04/05/tekstil-dan-garmen-jadi-industri-strategis-di-indonesia>. [Accessed: 17-Nov-2018].
- [6] M. Okreglicka, M. Mynarzova, and R. Kana, “Business Process Maturity in Small and Mediumsized Enterprises,” *Polish J. Manag. Stud.*, vol. 12, no. 1, pp. 121–131, 2015.
- [7] A. Sujová and K. Marcineková, “Improvement of Business Processes – A Research Study in Wood-processing Companies of Slovakia,” *Procedia Econ. Financ.*, vol. 34, no. 15, pp. 296–302, 2015.
- [8] I. Dallas and M. T. Wynn, “Information Systems for Small and Medium-sized Enterprises,” pp. 25–47, 2014.
- [9] D. Dewantari, “PESANAN UMKM XYZ ANALYSIS AND BUSINESS PROCESS MODELING OF

- ORDER,” Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2018.
- [10] S. Chong, “Business process management for SMEs: An exploratory study of implementation issues in the western Australian wine industry,” *17th Australas. Conf. Inf. Syst. ACIS 2006*, vol. 1, no. 1, p. Code 92611, 2006.
- [11] Kara Muslimin, “Kontribusi Pembiayaan Perbankan Syariah Terhadap Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Ukm) Di Kota Makassar,” *Kontribusi pembiayaan syariah*, vol. 47, p. 34, 2013.
- [12] M. A. Ramdhani, “Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (Bpmn) (Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi Xyz),” *J. Inf.*, vol. 7, no. 2, p. 2, 2015.
- [13] M. Scheer, August Wilhelm;Nüttgens, “ARIS Architecture and Reference Models for Business Process Management,” *Bus. Inf. Process.*, vol. 168, no. June 2015, pp. 1–23, 2013.
- [14] M. Dumas, M. La, J. Mendling, and H. A. Reijers, *Fundamental of Business Process Management*, Second Edi. Berlin: Springer.
- [15] R. M. Dijkman, M. Dumas, and C. Ouyang, “Semantics and analysis of business process models in BPMN,” *Inf. Softw. Technol.*, vol. 50, no. 12, pp. 1281–1294, 2008.
- [16] W. D. Kelton and A. M. Law, *Simulation Modeling and Analysis*, Third Edit. Boston: Mc Graw Hill, 1983.
- [17] C. Byoung Kyu and K. Donghun, *Modeling and Simulation of Discrete-Event Systems*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.
- [18] C. a. Chung, *Simulation Modeling Handbook A Practical Approach*. 2004.
- [19] A. Justel, D. Pefia, and R. Zamar, “A multivariate Kolmogorov-Smimov test of goodness,” *Stat. Probab. Lett.*, vol. 35, pp. 251–259, 1997.

- [20] T. Young, "Proof Without the Prejudice: Use of the Analysis of Histograms and Other Kolmogorov-Smirnov From Flow," *J. Histochem. Cytochem.*, vol. 25, no. 7, pp. 935–941, 1977.
- [21] W. J. Conover, "A kolmogorov goodness-of-fit test for discontinuous distributions," *J. Am. Stat. Assoc.*, vol. 67, no. 339, pp. 591–596, 1972.
- [22] L. A. Goodman, "Kolmogorov-Smirnov tests for psychological research," *Psychol. Bull.*, vol. 51, no. 2, pp. 160–168, 1954

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

Lampiran A.1

INSTRUMEN WAWANCARA

Tujuan Interview yang dilakukan dengan pemilik Giyomi.id adalah:

1. Mengetahui profil perusahaan secara umum
2. Mengetahui proses bisnis produksi pada Giyomi.id
3. Mengetahui waktu yang diperlukan untuk *release* produk baru
4. Mengetahui kendala yang dihadapi dalam proses produksi untuk memenuhi timeline *release* produk Giyomi setiap bulannya

Tanggal dan Waktu :

Tempat : Giyomi Shop (Jl. Kertajaya Indah Tengah VI, Manyar Sabrangan, Kec. Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur 60116)

Interviewer : Arifah Kinasih

Narasumber : Arifitra Yudha Prasetyo (*Owner* Giyomi)

Job Discription : Pemilik (produksi dan pengadaan di Giyomi)

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada narasumber dan jawaban narasumber dirangkum pada tabel dibawah ini :

No	Pertanyaan dan Jawaban
1.	Sudah berapa lama Giyomi berdiri? dan Bagaimana sejarah Giyomi dapat berdiri hingga sekarang?
	Giyomi ada dari tahun 2014. Dulu awalnya giyomi jualan melalui Instagram saja, jadi beli kulakan (grosir) gitu di Tanah Abang baru dijual lagi. Kemudian akhirnya semakin banyak <i>customer</i> kita coba buat baju sendiri jadi <i>make to stock</i> . karena responnya bagus akhirnya sampai sekarang giyomi punya dua <i>offline store</i> di Surabaya dan Malang. Selain itu Giyomi juga sudah memanfaatkan <i>marketplace</i> seperti shopee, kemudian memanfaatkan branding

	melalui Instagram dan Facebook jadi nanti kalau misal <i>customer</i> mau pesan tinggal wa atau line aja ke Giyomi.
2.	Siapa saja target market Giyomi
	Target market 80% cewek 20% cowok, umurnya 18 – 25 tahun. Pekerjaannya mayoritas mahasiswa dan <i>new worker</i> (yang baru lulus). Ada juga yang umur 30 tahunan tapi minoritas.
3.	Bagaimana susunan struktur organisasi Giyomi.id?
	Ada CEO, kemudian dibawahnya ada divisi Desain, <i>purchasing and production</i> , Warehouse, Admin Sales, Creative team, Event Koordinator dan Accounting. Tapi sruktur ini dibagi - baginya berdasarkan tugas, sebenarnya banyak rangkap tugasnya. Supervisi kebanyakan dilakukan oleh pemilik, istri pemilik dan adik pemilik. Warehouse ada staf 1, event ada staff 1, bagian purchasing biasanya pemilik dan adik pemilik, admin sales memimpin 4 staf dibawahnya, Accounting dipegang oleh istri pemilik, event mengurus pengadaan bazar targetnya 2 event tiap bulan. Giyomi belum meiliki SDM yang khusus bertanggung jawab untuk produksi, jadi Giyomi hanya sebagai pengawas kerja sama dengan kepala produksi yang ada di masing – masing vendor, untuk memeriksa produksi tepat waktu atau tidak, biasanya tugas ini dilakukan oleh pemilik. Creative team ada <i>content creator</i> yang tugasnya ke arah <i>copywriting</i> , terus ada <i>graphic designer</i> yang bikin foto video. Terkadang part-time, terkadang Giyomi sendiri yang bikin. Ada juga tukang edit foto dan video yang ada part-timanya 2 orang. Total karyawan di Giyomi kurang lebih ada 12 orang.
4.	Kira – kira berapa omzet yang didapat
	Omzet yang didapatkan 300 juta hingga 400 juta rupiah per bulan.
5.	Apa saja proses bisnis yang ada di Giyomi, mulai dari hulu (pengadaan) ke hilir (barang sampai ke customer)?
	Desain produk baru (<i>Research and Design Product</i>), Pengadaan bahan baku (<i>Procurement</i>) dan Memproduksi produk (<i>Production</i>), Menjual produk secara <i>offline</i> dan <i>online</i> (Sales), Melakukan pemasaran (<i>marketing</i>)
6.	Produk apa saja yang ditawarkan oleh Giyomi kepada pelanggan?
	Kebanyakan produk yang ditawarkan produk-produk <i>fashion</i> garmen wanita seperti kemeja, celana, parka, outer, jaket atau blus.

	Rencananya giyomi akan membuat produk seperti tas, sepatu dan kerudung. Sekarang lagi sample model tas sama sepatu.
7.	Bagaimana proses pembuatan produk ?
	Prosesnya dari desain, 1 bulan biasanya 1 batch produksi tapi 3 batch <i>release</i> . Jadi misalnya untuk bulan Desember kerjaannya akan dibahas di bulan November. Jadi per tanggal 1 November sudah harus ada <i>fix design</i> yang mau di produksi. Proses desain itu kita cari referensi, cari <i>trend</i> dari <i>market leader</i> seperti Zara, <i>Stradivariou</i> s, <i>Pull & Bear</i> . Selain itu kita juga observasi <i>browsing-browsing</i> diinternet warna, model yang seperti apa yang lagi <i>booming</i> . Habis itu kita susun 3 kategori yang mau diproduksi apa contoh atasan (kemeja, blus) atau bawahan (celana, rok). Kemudian dipilih mana yang mau diproduksi misalkan bulan depan harus produksi 3000 dan kemeja 1500 berarti harus menyediakan 3 ide buat kemeja dari hasil pencarian ide itu dipilih, melalui rapat (pemilik, istri dan adik pemilik). Habis itu beli kain untuk bikin sampel di vendor jahit, terus difiksasi. Kemudian kita buat SPK isinya size dan jumlah perkiraan jadi produksi. SPK ini buat menandakan vendor bisa langsung produksi. Habis selesai produksi divendor, vendor kirim ke Giyomi dan di QC oleh staff baru dimasukkan ke POS. Setelah itu baru jual. (selengkapnya digambarkan oleh pemilik dan kemudian diubah menjadi bpmn)
8.	Berapa sering dilakukan pencarian ide untuk design baju dilakukan?
	Biasanya dua minggu sekali, karena timeline nya biasanya awal bulan produksi, jadi biasanya dimulai pertengahan bulan sebelum produk harus diproduksi. Jadi misalkan produk di release bulan desember maka produksi dilakukan bulan November sedangkan ide didapat di bulan akhir Oktober.
9.	Darimana material untuk produksi didapatkan?
	Ada dari pabrik, ada dari toko, ada dari pengepul. Giyomi kenal beberapa orang yang bisa ambil barang – barang sisa produksi garmen, contoh dari produksi HnM yang di Probolinggo. Misal HnM butuh produksi kemeja polos 1000 pcs tapi beli kain 1 ton, ternyata cuman butuh 900 kg, jadi kita beli sisa yang biasanya dijual dengan harga murah.
10.	Apakah Giyomi melayani permintaan untuk perseorangan atau perusahaan?

	Tidak, tapi itu jadi bisnis informal Giyomi, contohnya waktu pilkada kemarin ada teman yang minta kaos, jadi kita cuman jahit aja sebagai bisnis sampingan.
11.	Siapa saja pihak ketiga (supplier dan vendor) yang terlibat dengan proses produksi di Giyomi?
	Ada banyak, kalau supplier material ada denim Surabaya (JMP), Drill Surabaya, Supplier bandung dan jakarta. Kalau yang vendor jahit ada Vendor jahit Kenjeran Surabaya, Malang, Probolinggo, Pasuruan (vendor cuci), ada vendor jahit juga di Bandung tapi jarang dipakai.
12.	Apa ada supplier alternative jika barang tidak tersedia di supplier tetap?
	Ada, biasanya supplier tetap dicari dari rekomendasi orang terdekat.
14.	Berapa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk proses produksi?
	Tidak tentu tergantung produk. Rata – rata bisa sampai 1 bulan, kalau kemeja bisa sampai 2 - 3 minggu divendor
15.	Berapa kira – kira kapasitas produksi perbulan
	Rata – rata bisa sampai 2000 – 4000 pcs.
16.	Berapa rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengadaan barang? Apakah biasanya ada jeda waktu untuk konfirmasi ketersediaan barang? Bila iya berapa lama?
	Tidak menentu, tergantung lokasi supplier, biasanya <i>calling</i> dulu atau whatsapp ke orangnya tanya dulu ada tidak kainnya. Kalau supplier yang disekitar Surabaya mungkin waktu pengirimannya sebentar 1 hari sudah diterima, tapi yang luar Surabaya bisa 2 sampai 3 hari. Untuk waktu tunggu ketersediaan barang ada, biasanya ada soalnya kan harus dicek dulu sama suppliernya ada yang sampai 2 hari baru dibalas, tapi ada juga yang cuman 10 menit sudah dibalas.
17.	Bagaimana biasanya prosedur pembayaran biaya produksi?
	Pembayaran ke vendor tergantung kesepakatan sama vendor, ada vendor yang dibayar habis barang diterima, ada yang bayarnya tiap akhir minggu ini yang mitra di Madura itu karena mereka harus bayar penjahitnya, terus ada vendor yang dia memeberikan modal

	e Giyomi jadi Giyomi bisa bayar nanti – nanti gitu kalau kadang kalau barangnya sudah terjual. Biasanya bayarnya transfer.
18.	Bagaimana biasanya prosedur pembayaran ke supplier?
	Biasanya pembayaran melalui transfer gitu, kan sekarang sudah mudah untuk transaksi online. Jadi kalau sudah <i>deal</i> harga, terus dihitung total biaya yang harus dibayar se ongkos kirimnya juga biasanya, karena harus kirim ke vendor. Kemudian langsung transfer baru bisa kirim suppliernya.
19.	Apa saja kendala yang selama ini dihadapi selama proses pengadaan barang ?
	Kendalanya tidak semua material yang dibutuhkan tersedia saat menghubungi vendor, terkadang harus menunggu dulu. Pernah sampe 2 hari baru dibalas waktu tanya kain ke supplier. Kemudian QC material dari pihak Giyomi kurang karena tidak ada <i>resource</i> jadi waktu itu mau produksi ada material yang <i>defect</i> jadi harus mengembalikan material dulu, produksinya delay.
20.	Apa saja kendala yang selama ini dihadapi selama proses produksi yang melibatkan vendor?
	Produksi kadang molor, tergantung vendornya kan vendor macam – macam. Terkadang kalau misalkan ditanya kenapa belum selesai kadang dijawab pekerjaanya sakit atau mesinnya rusak. Selain itu kualitas produk belum standar karena tiap vendor berbeda – beda. Sekitar awal Februari Giyomi membuat mitra kerja di Madura yang hanya menerima pekerjaan dari Giyomi, namun mesin mesin yang dimiliki masih terbatas sehingga masih perlu vendor lain.
21.	Adakah pengukuran kinerja untuk vendor?
	Saat ini pengukuran yang pasti belum ada, biasanya cuman lihat dari kerjaan dia yang kurang bagus atau suka telat, tidak menepati janji gitu langsung kita <i>cut</i> .
22.	Adakah kesepakatan antara Giyomi dan Vendor?
	Belum ada kesepakatan tertulis cuman <i>gentleman agreement</i> saja, untuk keterlambatan pengiriman juga belum ada sanksi, dulu pernah untuk vendor yang di Bandung yang bikin kaos itu kalau misalkan telat dipotong 2500 per pcs nya.

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran A.2

Rincian data produksi ke vendor per produk

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
1	Celana Drill Palasso (Hitam)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	222	Terlambat
2	Celana Drill Palasso (Navy)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	96	Terlambat
3	Celana Drill Palasso (Peanut)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	97	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
4	Celana Drill Palasso (Walnut)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	53	Terlambat
5	Celana Drill Palasso (Maroon)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	103	Terlambat
6	Celana Drill Palasso (Cream)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	61	Terlambat
7	Celana Drill Palasso	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	188	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
	(Rose Gold)							
8	Celana Drill Palasso (Torquise)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	50	Terlambat
9	Celana Drill Palasso (Terakota)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	50	Terlambat
10	Celana Drill Palasso (Soft Cream)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	61	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
11	Celana Drill Palasso (Soft Pink)	38	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	31/01/2019	96	Terlambat
12	Celana Drill 7/8	67	Perintis Probolinggo	24/12/2018	23/01/2019	01/03/2019	548	Terlambat
\	Rata-rata Desember	40.417					135.42	12
1	Kemeja Katun Viscose (Kanaya)	17	Pak Ruben	22/01/2019	05/02/2019	08/02/2019	321	Terlambat
2	Ameera Ruffle	17	Pak Ruben	22/01/2019	05/02/2019	08/02/2019	130	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
	(Kemeja Toyobo)							
3	Stila Baby Army	16	Pak Ruben	30/01/2019	13/02/2019	15/02/2019	88	Terlambat
4	Stila Navy	16	Pak Ruben	30/01/2019	13/02/2019	15/02/2019	69	Terlambat
5	Stila Baby Pink	16	Pak Ruben	30/01/2019	13/02/2019	15/02/2019	36	Terlambat
6	Plain Shirt (Baby Army)	16	Pak Ruben?	30/01/2019	13/02/2019	15/02/2019	85	Terlambat
	Rata-rata Januari	16.33					121.5	6

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
1	Haya Sweater (Pink)	4	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	08/02/2019	137	Tepat Waktu
2	Haya Sweater (Mustard)	4	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	08/02/2019	122	Tepat Waktu
3	Haya Sweater (Blush)	3	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	07/02/2019	122	Tepat Waktu
4	Saka Sweater (Clay)	9	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	13/02/2019	46	Tepat Waktu
5	Saka Sweater (Sky Blue)	12	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	16/02/2019	49	Tepat Waktu

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
6	Saka Sweater (Verde)	12	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	16/02/2019	93	Tepat Waktu
7	Saka Sweater (Cream)	12	Bu Yanik	04/02/2019	18/02/2019	16/02/2019	100	Tepat Waktu
8	Dior Mustard	14	Pak Ruben	08/02/2019	22/02/2019	22/02/2019	40	Tepat Waktu
9	Dior Pink	14	Pak Ruben	08/02/2019	22/02/2019	22/02/2019	40	Tepat Waktu
10	Alda Mustard	34	Pak Ruben	08/02/2019	22/02/2019	14/03/2019	65	Terlambat
11	Alda Pink	39	Pak Ruben	08/02/2019	22/02/2019	19/03/2019	64	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
12	Allura	12	Pak Ruben	11/02/2019	25/02/2019	23/02/2019	420	Tepat Waktu
13	Daisy Mustard	18	Pak Ruben	12/02/2019	26/02/2019	02/03/2019	51	Terlambat
14	Daisy Pink	18	Pak Ruben	12/02/2019	26/02/2019	02/03/2019	51	Terlambat
15	Haya Sweater (Pink)	8	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	22/02/2019	100	Tepat Waktu
16	Haya Sweater (Mustard)	5	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	19/02/2019	102	Tepat Waktu
17	Haya Sweater (Blush)	4	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	18/02/2019	100	Tepat Waktu

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
18	Saka Sweater (Clay)	15	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	01/03/2019	179	Terlambat
19	Saka Sweater (Sky Blue)	15	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	01/03/2019	198	Terlambat
20	Saka Sweater (Verde)	19	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	05/03/2019	232	Terlambat
21	Saka Sweater (Cream)	13	Bu Yanik	14/02/2019	28/02/2019	27/02/2019	237	Tepat Waktu
22	Saka Sweater (Clay)	21	Pak Ruben	19/02/2019	05/03/2019	12/03/2019	123	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
23	Saka Sweater (Sky Blue)	21	Pak Ruben	19/02/2019	05/03/2019	12/03/2019	127	Terlambat
24	Saka Sweater (Verde)	20	Bu Yanik (Finishing)	19/02/2019	05/03/2019	11/03/2019	200	Terlambat
25	Saka Sweater (Cream)	21	Pak Ruben	19/02/2019	05/03/2019	12/03/2019	176	Terlambat
26	Haya Sweater (Pink)	21	Pak Ruben	19/02/2019	05/03/2019	12/03/2019	130	Terlambat
27	Haya Sweater (Mustard)	20	Bu Yanik	19/02/2019	05/03/2019	11/03/2019	157	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
28	Haya Sweater (Blush)	20	Bu Yanik	19/02/2019	05/03/2019	11/03/2019	190	Terlambat
29	Plain Black Shirt	17	Pak Ruben	20/02/2019	06/03/2019	09/03/2019	267	Terlambat
30	Calla Clay	22	Pak Ruben	24/02/2019	10/03/2019	18/03/2019	34	Terlambat
31	Calla Grey	18	Pak Ruben	24/02/2019	10/03/2019	14/03/2019	93	Terlambat
32	Dior (Batwing Rayon Garis Mustard)	26	Pak Ruben	25/02/2019	11/03/2019	23/03/2019	104	Terlambat
33	Dior (Batwing	17	Pak Ruben	25/02/2019	11/03/2019	14/03/2019	106	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
	Rayon Garis) Pink							
34	Haya Sweater (Pink)	15	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	15/03/2019	305	Terlambat
35	Haya Sweater (Mustard)	16	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	16/03/2019	325	Terlambat
36	Haya Sweater (Blush)	17	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	17/03/2019	430	Terlambat
37	Saka Sweater (Clay)	25	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	25/03/2019	259	Terlambat

No	Pesanan	Durasi (hari)	Vendor	Tanggal Mulai	Tenggat Waktu	Tanggal Selesai	Jumlah diterima (pcs)	Status
38	Saka Sweater (Sky Blue)	25	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	25/03/2019	245	Terlambat
39	Saka Sweater (Verde)	25	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	25/03/2019	282	Terlambat
40	Saka Sweater (Cream)	25	Pak Ruben	28/02/2019	14/03/2019	25/03/2019	312	Terlambat
	Rata-rata Februari	16.9					160.33	26

Halaman ini sengaja dikosongkan


Lampiran A.3

Lebar hasil data yang dikumpulkan untuk input simulasi

Form Durasi Proses Design Produk

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo
 Jabatan : Pemilik Giyomi
 Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses produksi pada Giyomi.id
 Keterangan :
 1. Start : Waktu dimulainya aktivitas
 2. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan
 Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Melakukan riset pasar		Mengamati trend		Menentukan ide produk baru		Menentukan kelayakan produksi		Memfikasi ide		Membuat Mockup design	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso (38)	12/11/2018 10:00 14:00	12/11/2018 14:30 18:00	15/11/2018 09:00	17/11/2018 13:00	17/11/2018 15:00	17/11/2018 12:15	17/11/2018 13:15	17/11/2018 13:00	17/11/2018 13:00	17/11/2018 13:00	17/11/2018 13:30	17/11/2018 08:00 10:00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	20/11/2018 08:00 10:00	20/11/2018 12:00 15:00	20/11/2018 15:00	20/11/2018 15:00	20/11/2018 09:00	20/11/2018 10:00	20/11/2018 10:00	20/11/2018 10:30	20/11/2018 10:30	20/11/2018 11:00	20/11/2018 16:00	20/11/2018 10:30
3.	Stilla	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 14:00	18/11/2018 15:00	18/11/2018 14:00	18/11/2018 14:35	18/11/2018 14:00	18/11/2018 16:30	18/11/2018 09:00	18/11/2018 15:30	18/11/2018 13:00	18/11/2018 13:00
5.	Amberes	25/11/2018 11:00 13:00	25/11/2018 16:00 18:00	25/11/2018 18:00	25/11/2018 15:00	25/11/2018 09:00	25/11/2018 15:10	25/11/2018 13:00	25/11/2018 15:30	25/11/2018 09:00	25/11/2018 12:35	25/11/2018 13:00	25/11/2018 16:00
6.	Aldan	18/11/2018 11:00 13:00	18/11/2018 13:00 15:00	18/11/2018 15:00	18/11/2018 15:00	18/11/2018 10:00	18/11/2018 12:30	18/11/2018 13:00	18/11/2018 12:30	18/11/2018 12:30	18/11/2018 13:30	18/11/2018 14:00	18/11/2018 12:00
7.	Caulella	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00
8.	Dior	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00	18/11/2018 11:00

Surabaya, 2019

 GIYOMI
 CELESTIA FASHION INDONESIA

Scanned with...

Form Durasi Proses Pengadaan

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan Map aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

1. Start : Waktu dimulainya aktivitas
2. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Memperkirakan kebutuhan material		Menghubungi Supplier		Menunggu konfirmasi ketersediaan barang		Mencari daftar supplier alternatif		Menerima informasi harga		Melakukan Negosiasi harga		
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	
1.	Celana Drill Palasso	13/11/2015 10.00	13/11/2015 14.00	13/11/2015 14.35	13/11/2015 14.35	13/11/2015 14.25	13/11/2015 08.00	13/11/2015 08.10	13/11/2015 15.00	13/11/2015 13.00	13/11/2015 13.10	13/11/2015 13.40	13/11/2015 13.40	
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	13/01/2015 12.30	13/01/2015 15.45	13/01/2015 15.45	13/01/2015 15.55	13/01/2015 15.55	13/01/2015 05.10	13/01/2015 05.10	-	-	13/01/2015 09.10	13/01/2015 09.20	13/01/2015 09.20	13/01/2015 10.30
3.	Stilla	21/01/2015 13.00	21/01/2015 13.00	21/01/2015 09.20	21/01/2015 09.40	21/01/2015 09.40	21/01/2015 10.10	-	-	21/01/2015 10.10	21/01/2015 10.15	21/01/2015 10.15	21/01/2015 10.30	
4.														
5.	Haya Sweater	02/01/2015 09.00	02/01/2015 13.00	02/01/2015 13.00	02/01/2015 15.15	02/01/2015 15.15	02/01/2015 10.00	-	-	02/01/2015 10.01	02/01/2015 10.15	02/01/2015 10.15	02/01/2015 11.02	
6.	Saka Sweater	01/01/2015 15.00	01/01/2015 15.10	01/01/2015 15.10	01/01/2015 15.25	01/01/2015 15.25	01/01/2015 08.10	-	-	01/01/2015 08.10	01/01/2015 08.15	01/01/2015 08.15	01/01/2015 08.30	
7.	Ajra	20/01/2015 10.00	20/01/2015 12.30	20/01/2015 12.30	20/01/2015 13.00	20/01/2015 13.00	20/01/2015 09.10	-	-	20/01/2015 09.10	20/01/2015 09.15	20/01/2015 09.15	20/01/2015 10.00	
8.	Dior	04/01/2015 09.00	04/01/2015 12.00	04/01/2015 12.00	04/01/2015 12.30	04/01/2015 12.30	04/01/2015 15.20	-	-	04/01/2015 15.20	04/01/2015 15.40	04/01/2015 15.45	04/01/2015 16.00	

Surabaya, 27 Juni 2019

Form Durasi Proses Pengadaan

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses produksi pada Giyomi.id

Keterangan :

3. Start : Waktu dimulainya aktivitas
4. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Memesan bahan		Menerima invoice		Melunasi tagihan		Menerima tagihan	Berkas tagihan
		Start	End	Start	End	Start	End		
1.	Celana Drill Palasso	18/11/2019 15.40	18/11/2019 14.05	18/11/2019 14.05	18/11/2019 16.05	18/11/2019 15.00	18/11/2019 19.10	20/11/2019 10.00	20/11/2019 13.00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	14/01/2019 10.50	14/01/2019 10.45	14/01/2019 10.45	14/01/2019 10.57	14/01/2019 11.00	14/01/2019 11.18	14/01/2019 14.00	16/01/2019 08.00
3.	Stilla	22/11/2019 10.30	22/11/2019 10.40	22/11/2019 10.45	22/11/2019 13.10	22/11/2019 15.00	22/11/2019 15.10	22/11/2019 10.00	25/11/2019 12.00
4.	Plain Shirt								
5.	Hija Sweater	04/01/2019 11.02	04/01/2019 11.32	04/01/2019 11.32	04/01/2019 15.00	04/01/2019 15.00	04/01/2019 15.10	05/01/2019 08.00	06/01/2019 14.15
6.	Saka Sweater	07/01/2019 08.50	07/01/2019 08.45	07/01/2019 08.45	07/01/2019 11.00	07/01/2019 11.00	07/01/2019 11.10	07/01/2019 12.00	08/01/2019 15.00
7.	Allura	11/01/2019 10.00	11/01/2019 10.25	11/01/2019 10.25	11/01/2019 11.05	11/01/2019 15.00	11/01/2019 15.10	11/01/2019 08.00	11/01/2019 11.00
8.	Dior	05/10/2019 08.40	05/10/2019 08.15	05/10/2019 08.15	05/10/2019 08.35	05/10/2019 08.45	05/10/2019 09.00	05/10/2019 10.00	06/10/2019 13.00

Surabaya, 2019



Form Durasi Proses Produksi produk

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

1. Start : Waktu dimulainya aktivitas
2. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Menghubungi vendor		Membuat SPK		Mengirimkan SPK ke bagian WH dan accounting		Menerima data hasil cutting		Menghitung HPP		Menentukan harga	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso	23/01/2019 09:00	23/01/2019 09:15	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 09:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	23/01/2019 10:15	23/01/2019 10:30	23/01/2019 09:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 11:20	23/01/2019 11:30	23/01/2019 12:15
3.	Stilla	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 11:30
4.													
5.	Ameera	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:15	23/01/2019 10:15	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:00	23/01/2019 11:30	23/01/2019 11:30	23/01/2019 12:00
6.	Alda	23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:15	23/01/2019 09:00	23/01/2019 10:15	23/01/2019 10:15	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 10:15	23/01/2019 11:12	23/01/2019 11:12	23/01/2019 12:05
7.	Calla	23/01/2019 11:00	23/01/2019 11:10	23/01/2019 11:10	23/01/2019 11:15	23/01/2019 11:15	23/01/2019 11:20	23/01/2019 11:20	23/01/2019 11:30	23/01/2019 10:30	23/01/2019 11:30	23/01/2019 11:30	23/01/2019 12:00
8.	Dior	23/01/2019 14:00	23/01/2019 14:10	23/01/2019 13:30	23/01/2019 14:10	23/01/2019 13:00	23/01/2019 13:00	23/01/2019 13:30	23/01/2019 13:30	23/01/2019 11:00	23/01/2019 12:30	23/01/2019 12:30	23/01/2019 13:15

Surabaya, 2019

 GIYOMI
 GIYOMA FASHION INDONESIA

Form Durasi Proses Produksi produk

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

5. Start : Waktu dimulainya aktivitas
6. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Memberitahukan material defect		Mengembalikan material defect		Menerima material pengganti		Memotong kain		Mengirim data hasil cutting		Menjahit pakaian	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso	—	—	—	—	—	—	21/01/2019 09:00	22/01/2019 12:00	23/01/2019 13:30	24/01/2019 15:30	25/01/2019 17:00	26/01/2019 18:00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	—	—	—	—	—	—	22/01/2019 12:00	24/01/2019 15:30	24/01/2019 15:45	24/01/2019 15:50	24/01/2019 12:00	24/01/2019 13:30
3.	Stilla	—	—	—	—	—	—	24/01/2019 14:00	25/01/2019 15:00	25/01/2019 15:15	25/01/2019 15:20	25/01/2019 15:00	26/01/2019 16:00
4.	Plain Shirt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	Hoya Sweater	—	—	—	—	—	—	21/01/2019 14:00	25/01/2019 09:00	25/01/2019 09:15	26/01/2019 09:30	25/01/2019 09:00	26/01/2019 16:35
6.	Saka Sweater	20/01/2019 12:45	20/01/2019 12:55	21/01/2019 09:00	21/01/2019 12:00	22/01/2019 10:00	22/01/2019 13:00	22/01/2019 15:00	24/01/2019 10:00	24/01/2019 10:00	24/01/2019 10:10	25/01/2019 11:00	25/01/2019 14:00
7.	Athura	—	—	—	—	—	—	24/01/2019 12:45	25/01/2019 15:00	26/01/2019 15:15	26/01/2019 15:30	26/01/2019 15:30	26/01/2019 16:00
8.	Dior	—	—	—	—	—	—	26/01/2019 12:00	26/01/2019 10:00	26/01/2019 10:30	26/01/2019 10:30	26/01/2019 10:30	26/01/2019 10:30

Surabaya, 2019

Form Durasi Proses Produksi produk

Nama : Arifitrya Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

5. Start : Waktu dimulainya aktivitas

6. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Memberitahukan material defect		Mengembalikan material defect		Menerima material pengganti		Memotong kain		Mengirim data hasil cutting		Menjahit pakaian	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso	-	-	-	-	-	-	08.00	12.00	13.30	15.31	19.00	21.00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	-	-	-	-	-	-	12.00	15.30	15.45	15.50	12.00	13.50
3.	Stilla	-	-	-	-	-	-	14.00	15.00	15.15	15.20	15.00	16.00
4.	Plain Shirt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Hjaya Sweater	-	-	-	-	-	-	14.00	05.00	05.15	05.21	09.00	16.35
6.	Saka Sweater	20/01/2019 12.45	02/02/2019 12.55	21/02/2019 09.00	21/01/2019 12.00	22/02/2019 10.00	23/02/2019 13.00	23/01/2019 15.00	20/01/2019 10.00	24/01/2019 10.00	24/01/2019 10.15	11.00	15/01/2019 15.00
7.	Alhura	-	-	-	-	-	-	12.45	11.00	13.15	13.30	15.00	11.00
8.	Dior	-	-	-	-	-	-	12.00	10.00	10.30	10.30	10.00	10.00

Surabaya, 2019

 Arifitrya Yudha Prasetyo
 GUYA FASHION INDOONESIA

Form Durasi Proses Produksi produk

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

7. Start : Waktu dimulainya aktivitas
8. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Membordir dan Mencuci pakaian		Menerima handtag label dan data produk		Memasang handtag label		Mengemas produk	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso (Membordir)	11/01/2019 14.00	20/01/2019 10.00	22/01/2019 01.00	01/01/2019 11.40	20/01/2019 15.00	21/01/2019 12.00	21/01/2019 12.30	22/01/2019 11.00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	-	-	26/01/2019 15.00	26/01/2019 15.30	5/02/2019 14.10	6/02/2019 11.00	6/02/2019 11.00	9/02/2019 08.30
3.	Stilla	-	-	05/01/2019 10.30	05/01/2019 10.50	12/01/2019 08.00	12/01/2019 19.30	12/01/2019 14.30	13/01/2019 12.00
4.	Plain Shirt	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Maya Sweater Aneera	-	-	26/01/2019 15.00	26/01/2019 15.30	5/02/2019 08.00	5/02/2019 14.10	02/02/2019 14.30	6/02/2019 15.00
6.	Şaka Sweater Alda	-	-	25/01/2019 11.17	25/01/2019 11.35	01/02/2019 13.00	19/02/2019 10.00	19/02/2019 10.00	19/02/2019 11.00
7.	Ajura Calla	-	-	28/02/2019 11.30	28/02/2019 12.00	12/03/2019 15.00	12/03/2019 15.00	12/03/2019 15.00	13/03/2019 17.00
8.	Dior	-	-	11/01/2019 10.45	11/01/2019 11.15	10/01/2019 12.00	28/01/2019 14.30	30/01/2019 14.30	31/01/2019 15.00

Surabaya, 2019


 Arifitra Yudha Prasetyo
 GUYA FASHION INDONESIA

Form Durasi Proses Produksi produk

Nama : Arifitra Yudha Prasetyo

Jabatan : Pemilik Giyomi

Tujuan : Mengetahui durasi untuk menyelesaikan tiap aktivitas proses pengadaan pada Giyomi.id

- 3. Start : Waktu dimulainya aktivitas
- 4. End : Waktu aktivitas selesai dilakukan

Durasi setiap aktivitas diisikan pada tabel berikut:

No.	Produk	Membuat label dan barcode produk		Mengirim <i>handtag</i> label		Mengecek progress produksi		Memeriksa SPK		Menghubungi vendor jahit u/ konfirmasi		Menyiapkan material untuk produksi	
		Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
1.	Celana Drill Palasso	09/01/2019 05:00	09/01/2019 16:00	02/01/2019 03:00	02/01/2019 11:00	-	-	13/01/2019 14:00	13/01/2019 14:00	13/01/2019 14:20	13/01/2019 14:20	11/01/2019 11:00	11/01/2019 16:00
2.	Kanaya (Kemeja Katun Viscose)	25/01/2019 13:30	26/01/2019 10:00	26/01/2019 11:00	26/01/2019 15:00	-	-	25/01/2019 09:00 - 23/01/2019 11:00	25/01/2019 08:15 - 23/01/2019 11:00	25/01/2019 08:15 - 23/01/2019 11:00	25/01/2019 08:30 - 23/01/2019 11:00	22/01/2019 08:00	22/01/2019 12:00
3.	Stilla	04/01/2019 12:00	04/01/2019 15:30	01/01/2019 09:00	01/01/2019 10:30	-	-	01/01/2019 12:00	01/01/2019 12:10	01/01/2019 12:10	01/01/2019 12:20	01/01/2019 11:00	01/01/2019 14:00
4.													
5.	Amelia	05/01/2019 13:30	06/01/2019 10:00	26/01/2019 12:00	26/01/2019 17:00			05/01/2019 11:30 - 04/01/2019 09:30	05/01/2019 11:30 - 04/01/2019 09:30	05/01/2019 11:40 - 04/01/2019 09:30	05/01/2019 12:00 - 04/01/2019 09:30	03/01/2019 09:30	03/01/2019 14:00
6.	Aida	23/01/2019 12:05	24/01/2019 16:00	23/01/2019 10:00	23/01/2019 11:17			23/01/2019 10:00 - 23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00 - 23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:00 - 23/01/2019 10:00	23/01/2019 10:15 - 23/01/2019 10:15	23/01/2019 09:30	23/01/2019 12:30
7.	Stella	03/01/2019 10:15	03/01/2019 14:00	03/01/2019 10:00	03/01/2019 11:30			03/01/2019 13:00	03/01/2019 13:00	03/01/2019 13:00	03/01/2019 13:15	03/01/2019 09:00	03/01/2019 15:00
8.	Dior	01/01/2019 15:15	01/01/2019 17:00	11/01/2019 09:00	11/01/2019 10:45			11/01/2019 10:00	11/01/2019 10:15	11/01/2019 10:15	11/01/2019 10:50	11/01/2019 09:30	11/01/2019 12:00

Surabaya, 2019


Lampiran B.1

No	Aktivitas	Distribusi
1	Melakukan riset pasar	Uniform
2	Mengamati Trend	Exponential
3	Menentukan ide produk baru	Uniform
4	Menentukan kelayakan produksi	Uniform
5	Memfiksasi ide	Exponential
6	Membuat Mockup design	Uniform
7	Memperkirakan kebutuhan material	Uniform
8	Menghubungi Supplier	Uniform
9	Menunggu Konfirmasi	Triangular

No	Aktivitas	Distribusi
10	Mencari daftar supplier alternatif	Uniform
11	Menerima informasi harga	Uniform
12	Melakukan Negosiasi harga	exponential
13	Memesan bahan	Uniform
14	Menerima invoice	Uniform
15	Melunasi tagihan	Uniform
16	Menerima barang dari supplier	Uniform
17	Menghubungi vendor	Exponential
18	Membuat SPK	Uniform

No	Aktivitas	Distribusi
19	Mengirimkan SPK ke bagian WH dan accounting	Uniform
20	Menyiapkan material produksi	Uniform
21	Memberitahukan material defect	Uniform
22	Mengembalikan material defect	Uniform
23	Menerima material pengganti	Uniform
24	Memotong kain	Triangular
25	Mengirim data hasil cutting	Uniform
26	Menjahit (days)	Uniform
27	Membordir dan mencuci pakaian (days)	Uniform

No	Aktivitas	Distribusi
28	Menerima data hasil cutting	Exponential
29	Menghitung HPP	Uniform
30	Menentukan harga	Uniform
31	Membuat label dan barcode produk	Triangular
32	Mengirim <i>handtag</i> label	Exponential
33	Memeriksa SPK	Uniform
34	Menghubungi vendor jahit u/ konfirmasi	Exponential
35	Memasang <i>handtag</i> label	Uniform
36	Mengemas produk	Uniform

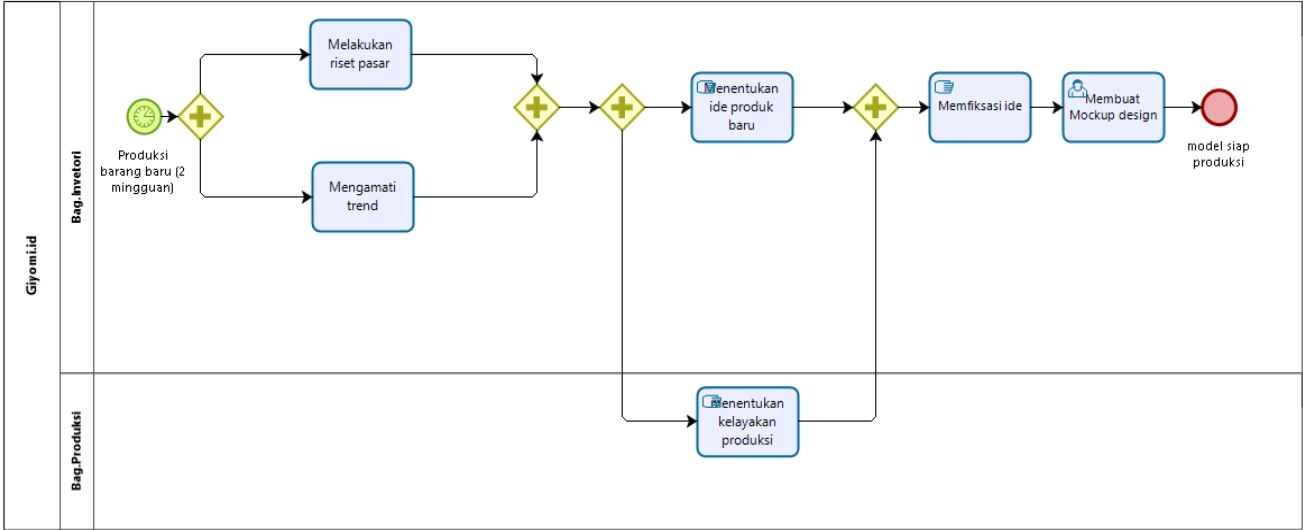
No	Aktivitas	Distribusi
37	Menerima produk jadi dan invoice	Exponential
38	Verifikasi SPK	Exponential
39	Mengecek jumlah	Uniform
40	Mengecek Size	Uniform
41	Mengecek kelengkapan	Uniform
42	Mengembalikan produk	Uniform
43	Menunggu perbaikan produk	Uniform
44	Menerima produk yang sudah di[erbaiki	Uniform
45	Mengecek dan mengupdate SPK	Uniform

No	Aktivitas	Distribusi
46	Melakukan pembayaran	Uniform
47	Menginputkan data produk ke Jubelio	Triangular
48	Menerima handtag label dan data produk	Uniform

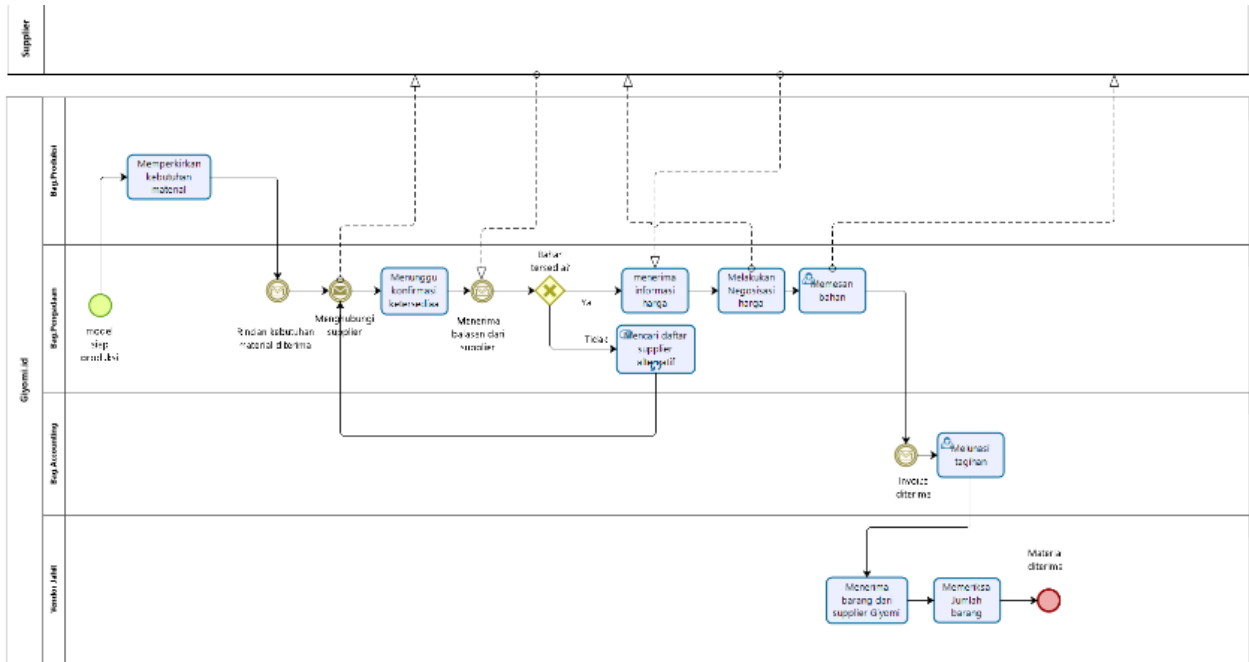
Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran B.2

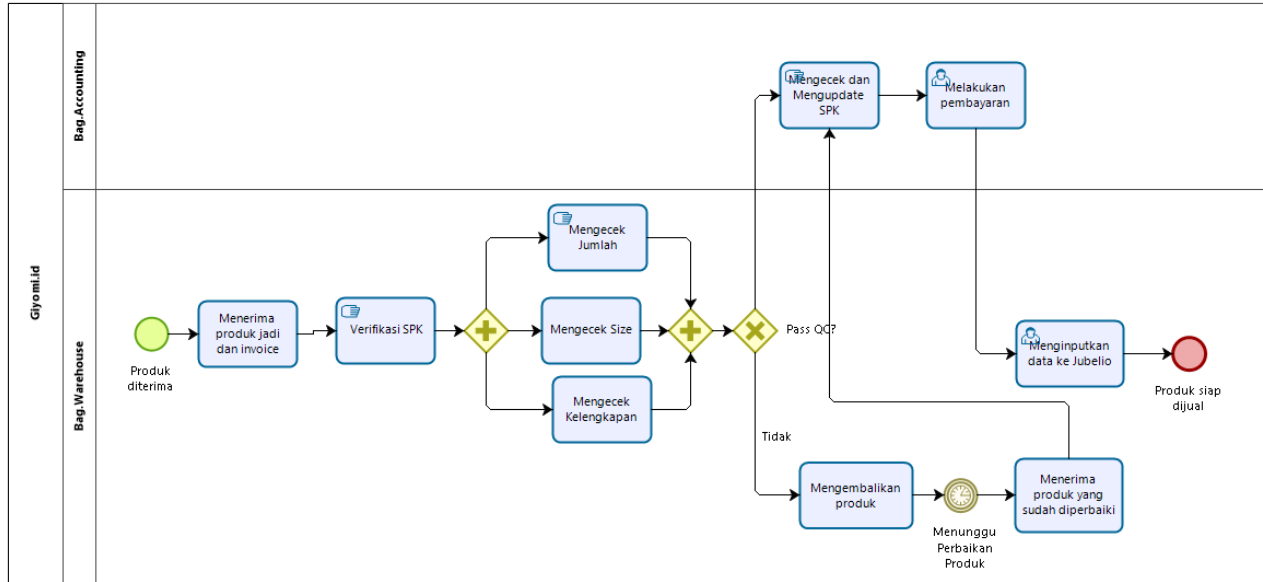
Hasil pemodelan proses bisnis *as-is* untuk proses bisnis produksi di Giyomi.id.



Model Proses Bisnis *as-is* Sub-proses *design new product*



Model Proses Bisnis *as-is* Sub-proses *Material Procurement*



Model Proses Bisnis *as-is* Sub-proses *Finishing – QC*

Lampiran B.3

Lembar validasi kepada pemilik Giyomi.id.

Lembar Validasi

Judul Penelitian : Analisis dan Usulan Rancang Ulang
Proses Bisnis Produksi Pada Usaha
Garmen Make to Stock untuk
Meningkatkan Ketepatan Waktu Produksi
(Studi Kasus: UMKM Giyomi.Id).

Peneliti : Arifah Kinasih
Pembimbing I : Mahendrawathi ER. S.T., M.Sc., Ph.D

Telah dilakukan penggalan data melalui wawancara dan observasi langsung terhadap informan penelitian dengan profil sebagai berikut.

Narasumber : Arifitra Yudha Prasetyo
Jabatan : Pemilik
Hasil Penelitian : Terlampir

Tambahkan *checklist* (v) pada kolom berikut:

Komponen Validasi	Sesuai Fakta dilapangan	
	Ya	Tidak
Pernyataan dalam validasi proses bisnis <i>as-is</i> dan masalah yang ada pada proses bisnis produksi Giyomi.id	✓	
Pendapat tentang heuristik rancang ulang proses bisnis	✓	
Justifikasi tentang usulan proses bisnis <i>to-be</i> dan pemberian nilai	✓	

Surabaya, 22 Juni 2019


(Yudha Prasetyo)
CV JAWA FASHION INDONESIA

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BIODATA PENULIS



Penulis lahir berasal dari Jombang dan lahir tanggal 17 Juni 1997. Penulis merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara. Penulis menempuh Pendidikan formal yang dimulai dari Madrasah Ibtidaiyah Nizhamiyah Ploso Jombang, kemudian dilanjutkan ke sekolah negeri SMPN 2 Jombang, SMAN 2 Jombang. Setelah lulus SMA penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Selama menjadi mahasiswa di Departemen Sistem Informasi Penulis berkontribusi aktif baik dalam bidang akademik maupun non akademik selama masa perkuliahannya. Penulis bergabung dalam Organisasi yaitu UKM Shorinji Kempo sebagai anggota di tahun pertama, kemudian HMSI dan tercatat sebagai staff departemen Hubungan Luar di tahun kedua perkuliahan. Di tahun ketiga penulis menjabat sebagai sekretaris Departemen External Affair HMSI selama satu periode. Selama masa itu penulis juga aktif mengikuti kepanitiaan di acara – acara seperti GEMASTIK 11 yang diadakan di ITS, pernah menjadi bagian dari staff acara pada ISE dan FTif Festival, juga menjadi panitia di Gerigi 2016 – 2017. Penulis juga pernah mengikuti perlombaan Appcellerate dan tim penulis lolos menuju 25 besar di ITS. Apabila ada saran dan masukan atau hal lain yang ingin ditanyakan kepada penulis terkait penelitian ini, penulis secara terbuka menerima pertanyaan dan dapat dihubungi melalui email pada arifahkinasih@gmail.com

