

Pemodelan dan Perbaikan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan Kopi dengan Metode Business Process Management (Studi Kasus Bawadi Coffee)

Nur Izzaty^{1*}, Elviza Masyurah², Hasan Yudie Sastra³, Sri Rahmawati⁴

^{1,2,3,4} Teknik Industri Universitas Syiah Kuala
Jl. Syekh Abdurrauf No. 7 Darussalam Banda Aceh

*Penulis Korespondensi: nur_izzaty@usk.ac.id

Abstract

Coffee is one of Indonesia's leading commodities which has enormous demand both from domestic and global market. The increasing number of requests makes suppliers and producers of coffee-based products not always able to fulfil the demands due to non-standard and inflexible business processes. This study examined the coffee demand fulfilment business process at SME BC, a producer of Gayo Arabica coffee powder, employing the Business Process Management (BPM). The business process modelling was conducted using Business Process Model and Notation (BPMN) and the simulation with Software Bizagi Modeler. The as-is model resulted in 37 activities with total time of 1,165 minutes, while the proposed to-be model resulted in 33 activities with total time of 183 minutes. The comparison with Devil's Quadrangle, time-wise and flexibility-wise, between the as-is and to-be model indicated increases in time efficiency of 84% and process flexibility by 11%.

Keywords: BPMN, Business Process Management, Devil's quadrangle, Value added analysis

Pendahuluan

Aceh merupakan provinsi paling barat di Indonesia yang terkenal dengan sumber daya alam bidang perkebunan yang melimpah terutama kopi dan menjadi salah satu provinsi penghasil kopi terbanyak di Indonesia (Juliaviani dkk., 2017). Didasari oleh kebiasaan masyarakat Aceh yang gemar minum kopi, saat ini kopi juga merupakan komoditas unggulan yang banyak menarik perhatian para pelaku bisnis di Kota Banda Aceh. Potensi industri kecil menengah (IKM) olahan kopi terus meningkat dengan adanya potensi pasar yang cukup luas dan juga diminati oleh banyak kalangan. Hal ini pula yang membuat bisnis olahan kopi berpeluang meraih keuntungan besar (Sudarto, 2017). Banyaknya para pelaku IKM dengan komoditas olahan kopi menyebabkan persaingan yang cukup

ketat bagi *supplier* dalam hal pemenuhan pesanan *costumer*. Oleh karena itu, produsen dan pemasok biji kopi membutuhkan proses bisnis standar untuk memudahkan dan mempercepat proses pemenuhan pesanan kopi. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah dengan melakukan perbaikan proses bisnis (Teniro, 2018).

Proses bisnis merupakan elemen utama dalam fungsi bisnis suatu organisasi yang melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan bisnis yang tepat untuk meningkatkan kinerja organisasi secara menyeluruh. Proses bisnis terdiri dari serangkaian kegiatan yang saling berhubungan dan menunjukkan koordinasi dalam suatu lingkungan organisasi secara teknis yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan bisnis yang

ingin dicapai (Sari & Asniar, 2015). Proses bisnis juga merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan manusia, peralatan, material, energi dan berbagai prosedur dalam suatu perencanaan aktivitas untuk menghasilkan tujuan utama organisasi yakni dalam menghasilkan sebuah produk maupun jasa (Nugraha dkk., 2019). Namun, tiap organisasi atau perusahaan memiliki skala dan kompleksitas proses bisnis yang berbeda tergantung kepada pihak yang dilibatkan dan sistem yang diadopsi (Dewantari, 2018).

Business Process Management (BPM) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk merepresentasikan suatu proses bisnis dan terdiri dari enam tahapan: identifikasi, penemuan, analisis, perancangan ulang, implementasi, sampai pada monitoring dan kontrol proses (Dumas dkk., 2018). BPM merupakan pendekatan berorientasi proses yang dapat membantu bagian manajemen dalam merespon permintaan pasar dengan cepat dan efektif (Harmon, 2019). BPM juga mencakup konsep dan teknik untuk mendukung rancangan proses bisnis dengan menggabungkan disiplin ilmu teknologi informasi dan ilmu manajemen untuk diterapkan pada operasional proses bisnis (Saputra dkk., 2020). BPM diterapkan untuk meningkatkan operasional proses bisnis dengan cara menganalisis serta mengevaluasi proses bisnis kemudian memodelkan solusi yang diharapkan dapat mendukung operasional proses bisnis dalam meningkatkan pelayanan serta mengurangi biaya yang dikeluarkan (Nurhayati & Setiadi, 2017).

Tahapan penting yang dapat dilakukan untuk menganalisis proses bisnis adalah membuat sebuah pemodelan berupa gambaran grafis. *Business Process Modeling Notation* (BPMN) merupakan simbol dan notasi standar dan resmi yang digunakan untuk menggambarkan diagram proses bisnis (BPMN, 2022). BPMN dapat mendefinisikan aktivitas proses bisnis

atau urutan kerja yang berbentuk diagram alir yang dirangkai menjadi sebuah model grafis. Tujuan dari penggunaan BPMN adalah mengilustrasikan proses bisnis ke dalam bentuk notasi dengan alur yang sistematis (Nugraha dkk., 2019). BPMN menyediakan notasi yang mudah dianalisis oleh pihak yang terlibat dalam proses bisnis sebuah perusahaan sehingga dapat membantu manajemen perusahaan untuk menerapkan solusi serta pengambilan keputusan atas permasalahan yang ada (Ismanto dkk., 2020).

Di antara penelitian terdahulu terkait dengan BPM adalah kajian yang dilakukan oleh Reijers (2021) tentang bagaimana metode BPM menunjukkan perkembangan dan evolusi disiplin pada organisasi melalui sistem BPM, pemodelan dan perancangan proses, koordinasi, dan penerapan teknologi baru. Sementara itu, BPM juga terbukti dapat diterapkan pada sektor kesehatan dan mengoptimalkan proses klinis dalam hal meningkatkan kualitas, meningkatkan pendapatan, meningkatkan efisiensi waktu dan mampu beradaptasi dengan perubahan di setiap kondisi (Fernandez dkk., 2020). Selain itu menurut Sulthan et al. (2021), proses bisnis dirancang untuk menetapkan tujuan strategis sebuah organisasi sehingga dalam menjalankan kegiatan operasional, proses bisnis harus dilaksanakan oleh semua pihak terkait dalam aktivitas pada organisasi tersebut. Sebagai tambahan, *tools* BPMN digunakan untuk menganalisis aktivitas mana yang harus dievaluasi agar menghasilkan solusi terbaik dalam perbaikan proses bisnis.

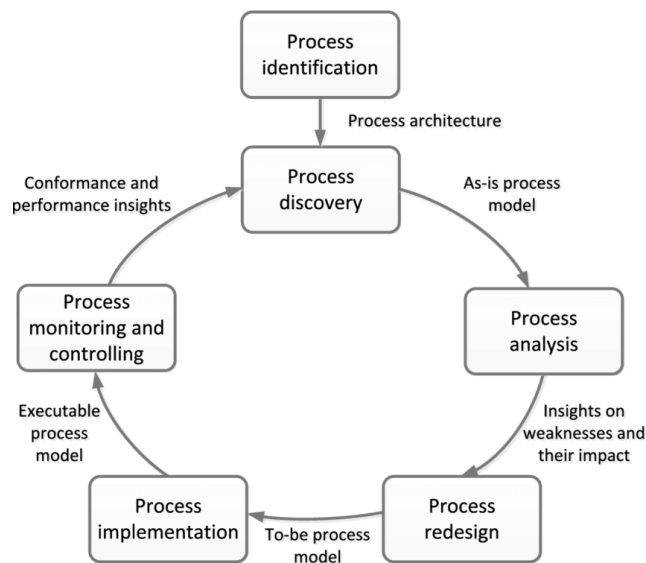
Bawadi *Coffee* (BC) merupakan salah satu IKM produsen bubuk kopi Arabika Gayo di Kota Banda Aceh. Sebagai IKM penghasil produk olahan berbahan dasar kopi, BC belum memiliki proses bisnis standar yang dapat membantu memastikan kualitas produk dan layanan yang dihasilkan. Salah satu kendala yang dihadapi oleh BC adalah pada proses pemenuhan pesanan dari *customer*. Terdapat beberapa aktivitas

dalam proses bisnis pemenuhan pesanan yang menghabiskan banyak waktu dan tidak terlalu memiliki nilai dalam kegiatan bisnis sehingga perlu dilakukan optimasi dan atau eliminasi pada beberapa aktivitas tersebut. Setiap adanya orderan yang masuk dalam jumlah banyak, pihak BC tidak memiliki persediaan yang cukup untuk memproduksi bubuk kopi, sehingga harus menghubungi *supplier* yang menyediakan biji kopi. *Supplier* yang menyediakan biji kopi merupakan para petani lokal, sehingga kualitas dan harga biji kopi yang dihasilkan tidak tetap dan tidak adanya kesepakatan terikat mengenai jumlah kebutuhan biji kopi dengan *supplier*. Dalam mencapai kesepakatan dengan *supplier*, terdapat beberapa proses yang terkadang memakan banyak waktu sehingga menghambat proses produksi dan *customer* harus menunggu lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan usulan perbaikan proses bisnis menggunakan metode *Business Process Management* (BPM) pada BC. Perbaikan tersebut dapat menjadi acuan dalam mengoptimalkan proses pemenuhan pesanan. Usulan perbaikan ini juga dilakukan agar aktivitas proses bisnis pada BC dapat berjalan secara sistematis dan optimal sehingga dapat terus melakukan kinerja terbaiknya terutama dalam hal pemenuhan pesanan bubuk kopi dari *customer*.

Metodologi Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan sesuai dengan tahapan 1 – 4 dari siklus BPM yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus BPM (Dumas dkk., 2018)

Tahapan pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi berbentuk data yang diperlukan selama penelitian. Data tersebut diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan juga wawancara dengan CEO/Founder BC.

Pengumpulan data dilakukan untuk memenuhi tahapan 1 pada metode

BPM yaitu *process identification* (identifikasi proses). Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan keseluruhan informasi mengenai proses bisnis pemenuhan pesanan pada BC seperti struktur dan lingkungan organisasi beserta fungsi dan tugasnya, serta alur proses dalam pemenuhan pesanan. Tahapan ini akan menghasilkan arsitektur proses yang akan membentuk

kerangka kerja dalam proses pemenuhan pesanan.

Kemudian pengolahan data dilakukan sesuai dengan tahap 2 – 4 dari metode BPM, yaitu:

- a. *Process Discovery*. Tahapan ini dilakukan untuk mempelajari lebih dalam informasi yang didapatkan dari tahapan sebelumnya yakni arsitektur proses dalam pemenuhan pesanan. Dari arsitektur proses tersebut akan dilakukan pembuatan proses bisnis aktual (*as-is model*). Kemudian dilakukan verifikasi serta validasi terhadap model dengan menggunakan software Bizagi Modeler untuk memastikan bahwa model tersebut *valid* dan *verified* sesuai dengan aturan BPMN.
- b. *Process Analysis*. Tahap ini dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang ada pada *as-is model* yaitu dengan menganalisis aktivitas berdasarkan nilai tambah yang dimiliki (*value-added analysis*).
- c. *Process Re-design*. Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan ulang untuk memodelkan rekomendasi perbaikan (*to-be model*) dalam proses bisnis pemenuhan pesanan. *To-be model* juga akan divalidasi dan verifikasi dengan menggunakan

software Bizagi Modeler untuk memastikan model tersebut *valid* dan *verified* sesuai dengan aturan BPMN.

Simulasi alur proses bisnis menggunakan Bizagi Modeler. Simulasi proses bisnis menggunakan level 2 yaitu *time analysis* yang dapat menunjukkan waktu total, waktu maksimum, waktu minimum dan waktu total dari proses bisnis yang telah dimodelkan.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi proses bisnis dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap prosedur pemenuhan pesanan pada BC yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan awal yang terdapat pada proses bisnis prosedur pemenuhan pesanan. Tahapan ini menghasilkan arsitektur proses yang digunakan sebagai acuan dalam pemodelan proses bisnis aktual (*as-is model*).

Perancangan arsitektur proses diawali dengan pembuatan matriks *function/case* yang dapat mewakili proses utama dari proses bisnis prosedur pemenuhan pesanan. Matriks ini terdiri dari fungsi bisnis dan tipe kasus dari proses bisnis yang akan dimodelkan.

Tabel 1. Arsitektur Proses

Fungsi Bisnis	Aktivitas Pekerjaan	Costumer Tetap	Costumer Tidak Tetap
<i>Management</i>	Administrasi	√	√
	Pengadaan bahan baku	√	
	Penyimpanan persediaan bahan baku	√	√
<i>Operation</i>	Produksi Kopi Kemasan	√	√
	<i>Marketing</i>		
	Distribusi Produk	√	√
	Kontrol	√	√
<i>Support</i>	Kemitraan	√	

Sumber: Pengolahan data penelitian

Process discovery adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi-informasi terkait proses bisnis prosedur pemenuhan pesanan BC. Informasi tersebut kemudian dipetakan

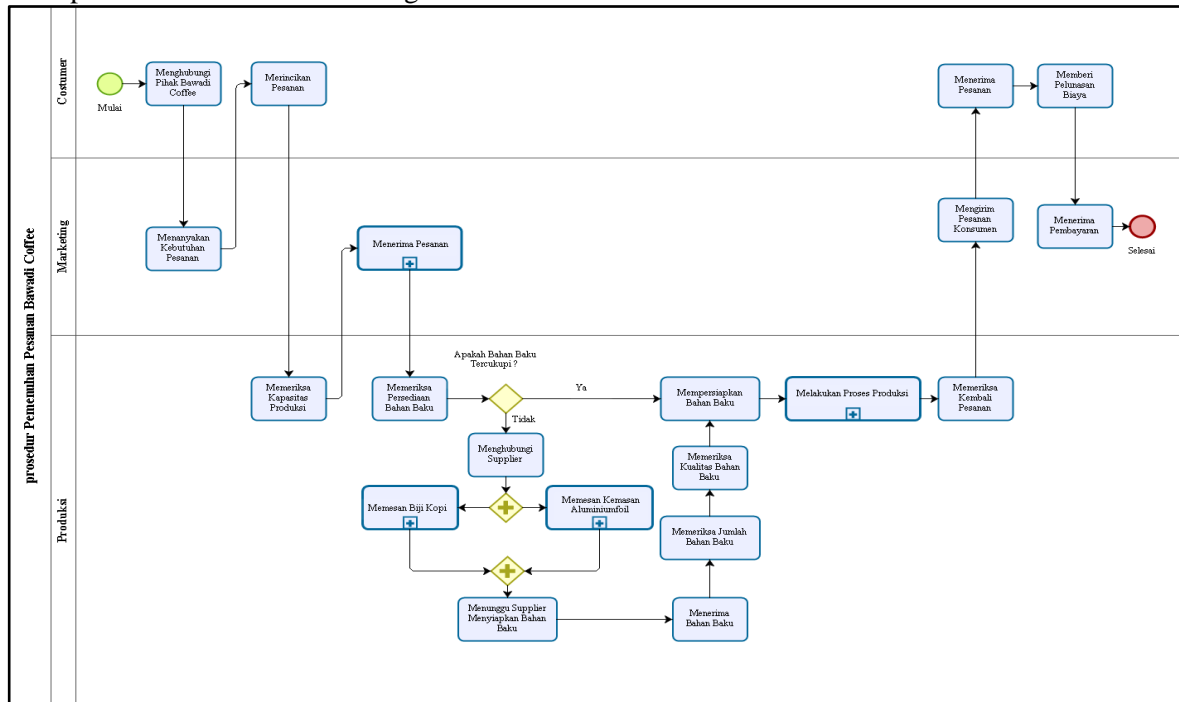
sehingga menghasilkan rancangan berupa *as-is model* yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Pemodelan *as-is model* menghasilkan diagram dengan 1 *start*

event, 37 task/activity, 1 exclusive Gateway, 2 parallel Gateway, 4 sub-process dan diakhiri dengan 1 end event. Hasil validasi dan verifikasi menyatakan bahwa *as-is model* telah dirancang sesuai dengan ketentuan BPMN.

permasalahan yang terdapat dalam proses bisnis aktual (*as-is model*) secara kualitatif dengan menggunakan teknik *value-added analysis*. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2.

Kemudian dilakukan analisis proses untuk mengidentifikasi



Gambar 2. *As-is Model* (Aktual) Proses Pemenuhan Pesanan Kopi (Sumber: Pengolahan Data Penelitian)

Tabel 2. *Value-added Analysis*

No	Breakdown aktivitas	Pelaksana	Klasifikasi	Waktu (Menit)
1.	Menghubungi Pihak Bawadi Coffee	Costumer	VA	1
2.	Menanyakan Kebutuhan Pesanan	Marketing	NVA	2
3.	Merincikan Pesanan	Costumer	VA	5
4.	Memeriksa Kapasitas Produksi	Produksi	NVA	20
5.	Memeriksa Persediaan Bahan Baku	Produksi	VA	20
6.	Menghubungi Supplier	Produksi	BVA	2
7.	Menunggu Supplier Menyiapkan Bahan Baku	Produksi	NVA	1440
8.	Memeriksa Jumlah Bahan Baku	Produksi	BVA	30
9.	Menerima Bahan Baku	Produksi	BVA	10
10.	Mempersiapkan Bahan Baku	Produksi	BVA	30
11.	Memeriksa Kembali Pesanan	Produksi	VA	20
12.	Mengirim Pesanan Konsumen	Marketing	VA	15
13.	Menerima Pesanan	Marketing	VA	5
14.	Memberi Pelunasan Biaya	Costumer	VA	10
15.	Menerima Pembayaran	Marketing	VA	5
16.	Memeriksa Kualitas Bahan Baku	Produksi	BVA	30
17.	Mencatat Pesanan	Marketing	VA	5
18.	Menerima DP	Marketing	VA	2

No	Breakdown aktivitas	Pelaksana	Klasifikasi	Waktu (Menit)
19.	Membuat Nota	Marketing	VA	5
20.	Mengkonfirmasi Waktu Penyelesaian Pesanan	Marketing	VA	1
21.	Memberi DP	Costumer	VA	2
22.	Membayar Pesanan Biji Kopi	Produksi	BVA	2
23.	Mengkonfirmasi Pesanan Biji Kopi Tersedia	Supplier Biji Kopi	BVA	3
24.	Menerima Biaya Pesanan Biji Kopi	Supplier Biji Kopi	BVA	5
25.	Negosiasi Harga Pesanan Biji Kopi	Production	NVA	15
26.	Merincikan Pesanan Biji Kopi	Supplier Biji Kopi	BVA	8
27.	Memberi Perincian Biaya Pesanan Biji Kopi	Supplier Biji Kopi	BVA	5
28.	Merincikan Pesanan Aluminiumfoil	Supplier Kemasan	BVA	10
29.	Memberi Perincian Biaya Pemesanan Aluminiumfoil	Supplier Kemasan	BVA	2
30.	Membayar Biaya Pesanan Aluminiumfoil	Produksi	BVA	1
31.	Menerima Biaya Pesanan Aluminiumfoil	Supplier Kemasan	BVA	1
32.	Mengkonfirmasi Waktu Pesanan Aluminiumfoil dapat Diselesaikan	Supplier Kemasan	BVA	2
33.	Mengemas Kopi Bubuk	Produksi	VA	20
34.	Menimbang Biji Kopi	Produksi	VA	20
35.	Menggiling Biji Kopi	Produksi	VA	15
36.	Menyangrai Biji Kopi	Produksi	VA	20
37.	Mengepak Kopi Bubuk	Produksi	VA	20

Ket:

	: Eliminasi
	: Optimasi
	: Tetap

Sumber: Pengolahan data penelitian

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa Kategori *value added* (VA) terdiri dari 18 aktivitas, Kategori *business value added* (BVA) terdiri dari 15 aktivitas, dan Kategori *non-value added* (NVA) terdiri dari 4 aktivitas. Dari kategori tersebut, 4 aktivitas akan dieliminasi dan 1 aktivitas akan dioptimasi dalam tahapan perancangan ulang model proses bisnis.

Proses *redesign* merupakan proses merancang perbaikan pada model proses bisnis yang bertujuan untuk meminimasi kesalahan dan kelemahan pada *as-is model*. Perancangan perbaikan proses

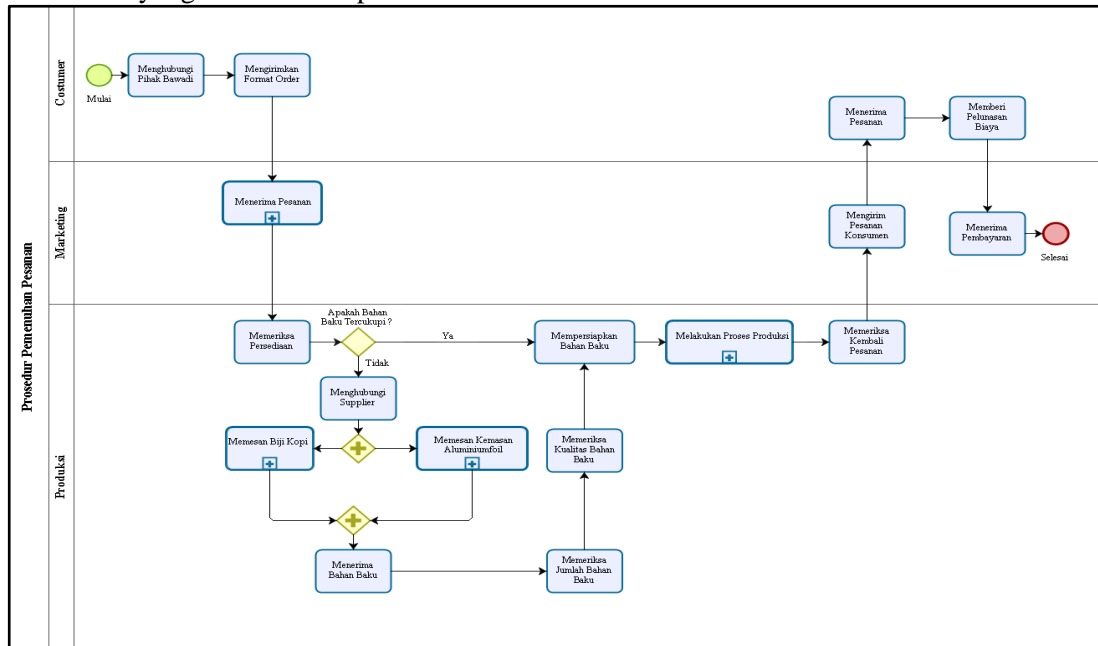
bisnis (*to-be model*) ini seperti terlihat pada Gambar 3 menggunakan *software Bizagi Modeler* dan notasi dari BPMN.

Perancangan *to-be model* menghasilkan diagram dengan 1 *start event*, 33 *task/activity*, 1 *exclusive Gateway*, 2 *parallel Gateway*, 4 *sub-process* dan diakhiri dengan 1 *end event*. Model tersebut juga dinyatakan *valid* dan *verified* sesuai dengan aturan BPMN.

Pada perancangan pemodelan proses bisnis pemenuhan pesanan pada BC dilakukan simulasi level 2 (*time analysis*) menggunakan *Software Bizagi Modeler*. Simulasi dilakukan dengan

menginput data waktu pengamatan proses bisnis pemenuhan pesanan pada BC dalam satuan menit. Hasil simulasi *time analysis* untuk *as-is model* menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses bisnis pemenuhan pesanan pada BC adalah sebesar 1.165 menit. Sementara itu waktu yang dibutuhkan pada *to-be*

model adalah sebesar 183 menit. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses pada *as-is model* lebih lama dibandingkan dengan *to-be model*.



Gambar 3. *To-be Model* (Usulan) Proses Pemenuhan Pesanan Kopi (Sumber: Pengolahan data penelitian)

Sementara itu, perbandingan dan pengukuran kualitas model antara proses bisnis aktual (*as-is model*) dengan proses bisnis usulan (*to-be model*) dilakukan menggunakan dimensi pada *Devil's Quadrangel* yaitu *time*, *flexibility*, dan

quality. Tabel 3 menunjukkan hasil perbandingan dan pengukuran tersebut dengan persentase pengurangan waktu sebesar 84% dan pengurangan aktivitas sebesar 11%.

Tabel 3. Perbandingan dengan Devil's Quadrangle

Dimensi	<i>As-is model</i> (aktual)	<i>To-be model</i> (usulan)	Persentase	Keterangan
<i>Time</i> (menit)	1165	183	84%	T = ↓
<i>Flexibility</i> (jumlah aktivitas)	37	33	11%	F = ↑
<i>Quality</i>	Justifikasi berdasarkan <i>time</i> dan <i>flexibility</i>			Q = ↑

Sumber: Pengolahan data penelitian

Kesimpulan:
Perbaikan proses bisnis pemenuhan pesanan kopi dilakukan

dengan mengeliminasi dan mengoptimasi beberapa aktivitas berdasarkan hasil *value-added analysis*.

Waktu yang dibutuhkan pada proses bisnis aktual *as-is model* adalah sebesar 1.165 menit, sedangkan pada *to-be model* (proses bisnis usulan) hanya sebesar 183 menit. Perbandingan *as-is model* dengan *to-be model* menggunakan pengukuran *devil's quadrangle* menghasilkan peningkatan efisiensi waktu sebanyak 84% dan dapat meningkatkan fleksibilitas proses dengan sebesar 11%.

Daftar Pustaka

- BPMN. (2022, March 23). *About the Business Process Model and Notation Specification*. Retrieved from Business Process Model and Notation: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>
- Dewantari, D. (2018). Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan UMKM XYZ. *Computer Science*.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Fernandez, A. D., Fernandez, D. R., & Garcia, Y. S. (2020). Business Process Management for Optimizing Clinical Process: A Systematic Literature Review. *Health Informatics Journal*, 1305-1320.
- Harmon, P. (2019). *Business Process Change: A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals*. Morgan Kaufmann.
- Ismanto, I., Hidayah, F., & Charisma, K. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P2KM) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar). *Brilliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 69-76.
- Juliaviani, N., Sahara, & Winandi, R. (2017). Transmisi Harga Kopi Arabica Gayo di Provinsi Aceh. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 39-56.
- Nugraha, U., Rijayana, I., Murnawan, Sapanji, R., Samihardjo, R., & Lestari, S. (2021). Analysis with the Pieces Framework in the Xyz Village Service Information System. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 132-137.
- Nurhayati, L., & Setiadi, D. (2017). Pemodelan Proses Bisnis (Studi Kasus PD. Simpati Sumedang). *INFOMAN'S Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen*, 40-50.
- Reijers, H. A. (2021). Business Process Management: The Evolution of a Discipline. *Computers in Industry*, 1-5.
- Saputra, H. M., Marviainyda, D. E., Larasatu, R. A., Addaffa, M. Z., & Atrinawati, L. H. (2020). Analisis Proses Bisnis pada Dinas Perdagangan Kota XYZ dengan Menggunakan Business Process Management Lifecycle. *SPECTA Journal of Technology*, 71-83.
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. *Varia Pendidikan*, 30(1), 79-83.
- Sari, S. K., & Asniar, A. (2015). Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi dan Elektronika*, 143-152.
- Sudarto. (2017). *Peluang Usaha IKM Kopi*. Jakarta: Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Sulthan, N., Sulistiono, S., & Jaswadi, J. (2021). A Case Study of the Analysis of Business Process Modelling and Notation for Purchase Order and Product Receipt in Small Medium-sized Enterprises.

Industrial Engineering & Management Research, 44-50.
Teniro, Y. W. (2018). Perkembangan Pengolahan Kopi Arabica Gayo Mulai dari Panen Hingga Pasca Panen di Kampung Simpang Teritit

Tahun 2010-2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 52-63.