



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 5 Tahun 2024 Page 5380-5393

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Perancangan Usulan Perbaikan Proses Bisnis Pengelolaan *Network Terminal Equipment* (NTE) Untuk Meminimasi Waktu Proses Dengan Metode *Business Process Improvement* (BPI) Pada PT. XYZ

Widhi Trisandhiya^{1✉}, Muhammad Nashir Ardiansyah², Mohammad Deni Akbar³
Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

Email: trisandhiya@student.telkomuniversity.ac.id^{1✉}

Abstrak

PT. XYZ adalah perusahaan jasa teknologi informasi, komunikasi, dan jaringan telekomunikasi di Indonesia dengan tujuh divisi regional. Salah satu aktivitasnya adalah pengelolaan perangkat NTE, seperti modem, ONT, dan STB, yang disewakan kepada pelanggan. Unit *Digital Broadband Planning* (DBP) PT. XYZ menghadapi kendala dalam pengelolaan data kebutuhan perangkat NTE. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk merancang proses bisnis baru menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) guna meminimasi waktu proses dan waktu siklus. Hasilnya, efisiensi waktu siklus meningkat sebesar 13,9%, dengan pemangkasan waktu sebanyak 238 menit.

Kata Kunci: *Proses Bisnis, Business Process Improvement, Waktu Proses, Waktu Siklus*

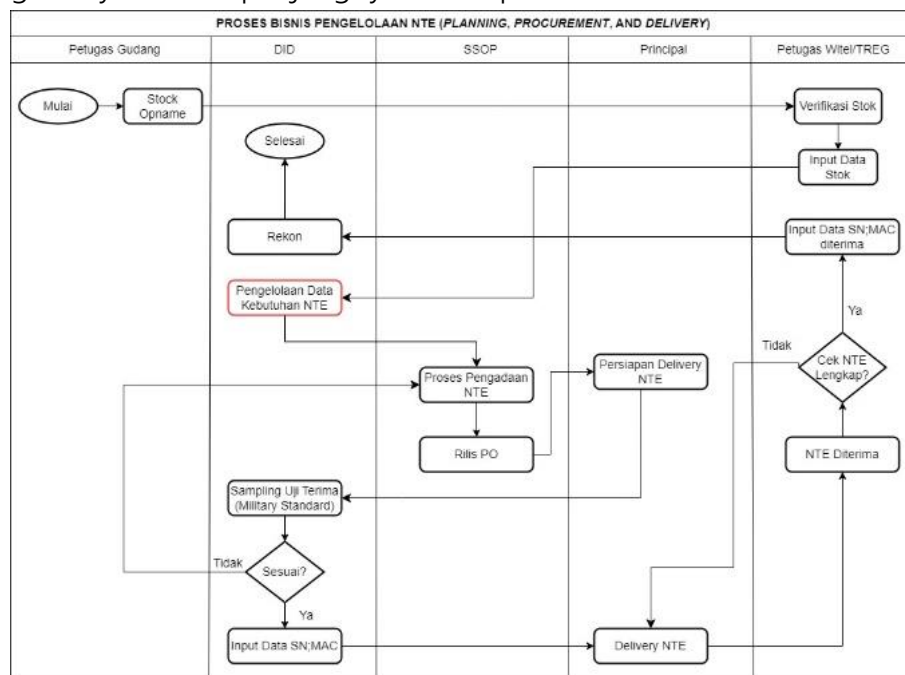
Abstract

PT XYZ is an information technology, communication, and telecommunication network services company in Indonesia with seven regional divisions. One of its activities is the management of NTE devices, such as modems, ONTs, and STBs, which are leased to customers. The Digital Broadband Planning (DBP) unit of PT XYZ faces obstacles in managing NTE device requirement data. Therefore, research was conducted to design a new business process using the Business Process Improvement (BPI) method to minimize process time and cycle time. As a result, cycle time efficiency increased by 13.9%, with a time reduction of 238 minutes.

Keywords: *Business Process, Business Process Improvement, Process Time, Cycle Time*

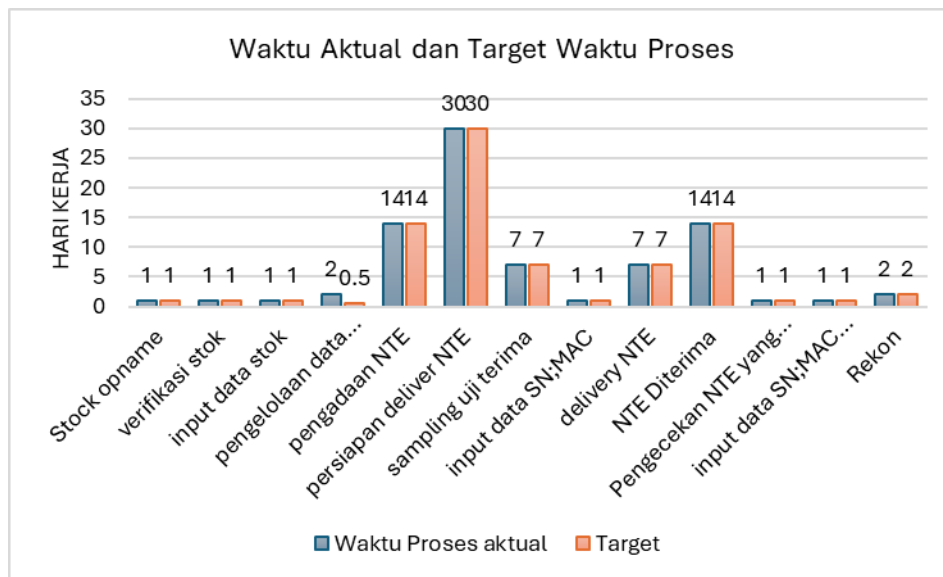
PENDAHULUAN

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Dalam pengoperasiannya di seluruh wilayah Indonesia, PT. XYZ terbagi menjadi tujuh divisi regional. PT. XYZ mempunyai divisi *Digital Infrastructure Development* (DID) yang bertugas merencanakan dan mengembangkan infrastruktur telekomunikasi dan membawahkan unit *Digital Broadband Planning* (DBP) yang terfokus pada infrastruktur akses. DBP bertanggung jawab atas pengelolaan *Network Terminal Equipment* (NTE). Proses bisnis yang efektif dan efisien dibutuhkan untuk perencanaan dan pengadaan stok NTE guna mencapai hasil yang maksimal dan melibatkan berbagai pihak dan juga aliran informasi. Penelitian ini berfokus kepada aktivitas proses pengelolaan data kebutuhan NTE pada proses bisnis pengelolaan NTE (*planning, procurement, delivery*) karena terdapat beberapa kendala pada proses tersebut yang menyebabkan panjangnya waktu proses.



Gambar 1 Proses Bisnis Pengelolaan NTE (*Planning, Procurement, and Delivery*)

Dalam tahapan aktivitas tersebut, terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Selain itu, ada aktivitas yang bisa dilakukan secara paralel atau dihilangkan karena tidak berpengaruh efektivitas hasil yang diperoleh. Berikut waktu proses aktual dari masing-masing aktivitas beserta target waktunya dalam satuan hari kerja:



Gambar 2 Waktu Aktual dan Target

Gambar 2 menunjukkan seluruh aktivitas dan waktu prosesnya, dengan fokus perbaikan pada pengelolaan data kebutuhan NTE. Proses ini memakan banyak waktu sehingga melebihi target waktu penyelesaian pengelolaan data karena pencatatan data dilakukan secara manual dan kurangnya integrasi data. Seharusnya, pengelolaan data hanya memakan waktu empat sampai enam jam, namun dalam proses bisnis saat ini memerlukan hingga dua hari kerja, sehingga target waktu perusahaan tidak tercapai. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang perbaikan proses bisnis pengelolaan perangkat NTE untuk meminimasi waktu proses.

Studi literatur yang digunakan untuk mendukung penelitian ini terdiri dari definisi proses bisnis dan *business process improvement*. Proses bisnis adalah serangkaian instrumen untuk mengorganisir suatu kegiatan dan untuk meningkatkan pemahaman atas keterkaitan suatu kegiatan. (Weske, 2007). Menurut (Sparx Systems, 2004) dalam sebuah proses bisnis harus mempunyai beberapa aspek:

1. Tujuan yang jelas,
2. Terdapat input,
3. Terdapat output,
4. Menggunakan sumber daya,
5. Mempunyai sejumlah kegiatan dalam beberapa tahapan,
6. Dapat mempengaruhi lebih dari satu unit dalam organisasi, dan
7. Dapat menciptakan nilai bagi konsumen.

Sedangkan *Business Process Improvement* (BPI) adalah metodologi sistematis yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan proses bisnisnya secara signifikan. (Harrington, 1991). *Business Process Improvement* (BPI) merupakan rangkaian

tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja organisasi dengan memperbaiki proses bisnis yang sudah ada. Proses ini meliputi penilaian terhadap proses yang sedang berjalan, pengidentifikasian area yang memerlukan perbaikan, serta penerapan solusi yang lebih efisien dan efektif. (Evans & Lindsay, 2020)

BPI mengembangkan suatu sistem yang membantu perusahaan menyederhanakan aktivitas atau proses bisnisnya dengan menjamin bahwa pelanggan eksternal maupun internal dari organisasi akan menerima hasil yang lebih baik. Perbaikan suatu proses bisnis secara berkelanjutan memiliki sasaran sebagai berikut:

1. Membuat proses bisnis menjadi efektif, yaitu produksi yang dicapai sesuai dengan target.
2. Membuat proses bisnis menjadi efisien, yaitu meminimalkan sumber daya yang digunakan.
3. Membuat proses bisnis menjadi *adaptable*, yaitu proses yang mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pelanggan dan bisnis.

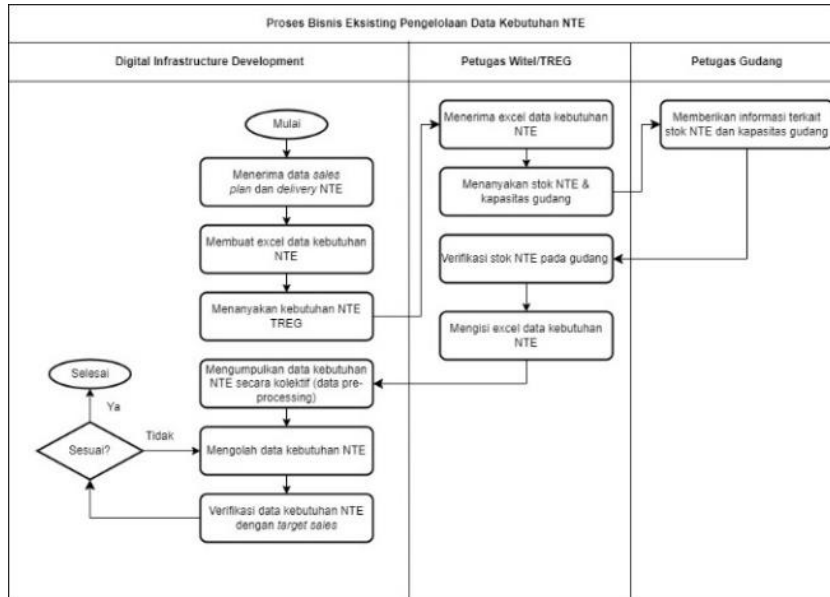
METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai tujuan utama, yakni meminimasi waktu proses dengan metode *Business Process Improvement* (BPI). Tahapan yang dilakukan adalah *organizing for improvement* yang bertujuan untuk mengetahui proses mana yang dapat dilakukan perbaikan dari proses bisnis eksisting. Lalu, *understanding the process* dengan melakukan identifikasi berdasarkan pengelompokan *adding value*, yakni *Real Value Added* (RVA), *Business Value Added* (BVA), dan *Non-Value Added* (NVA). Tiga kelompok ini digunakan untuk mengevaluasi aktivitas dalam suatu proses atau aktivitas. RVA merupakan aktivitas yang langsung menambah nilai bagi pelanggan. Sedangkan BVA adalah aktivitas yang menambah nilai bagi bisnis secara keseluruhan dan mendukung tujuan dari suatu organisasi, dan NVA merupakan aktivitas yang tidak memberikan nilai. Selanjutnya, tahap *streamlining* yang bertujuan untuk mengidentifikasi proses yang dapat dieliminasi atau dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi yang diharapkan dapat meminimasi waktu siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan dimulai dari penerimaan dokumen data *sales plan* NTE dan diakhiri dengan verifikasi data kebutuhan NTE. Proses tersebut kurang efektif dan efisien karena masih dijalankan secara manual dan belum mencapai target waktu penyelesaian. Berikut

merupakan pemetaan proses bisnis aktivitas pengelolaan data kebutuhan NTE dari proses bisnis pengelolaan NTE:



Gambar 3 Proses Bisnis Eksisting Pengelolaan Data Kebutuhan NTE

1. *Organizing for Improvement*

Langkah awal yang bertujuan untuk mengetahui proses mana yang dapat dilakukan perbaikan dari proses bisnis eksisting. Berikut merupakan langkah-langkah pada tahap ini:

a. Menentukan Proses Bisnis Kritis

Tabel 1 Proses Bisnis Kritis

No	Aktivitas yang bermasalah	Alasan
1	Pengumpulan data kebutuhan NTE TREG secara kolektif	Tidak ada suatu <i>dashboard</i> untuk memudahkan DID mendapatkan data kebutuhan NTE TREG Petugas Witel/Regional tidak memakai format excel DID untuk melakukan pencatatan, sehingga terdapat banyak kesalahan ejaan lokasi gudang
2	Pengolahan data kebutuhan NTE	Pengolahan data terhambat karena banyak pencatatan data manual yang mengalami kesalahan ejaan sehingga diperlukannya <i>cleaning data</i> yang memakan banyak waktu

3	Menanyakan stok NTE dan kapasitas gudang	Petugas Witel/TREG tidak menyimpan data histori <i>stock opname</i> gudang untuk mengetahui stok NTE dan kapasitas gudang
---	--	---

b. Menentukan *Process Owner*

Process owner merupakan seseorang yang bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan berjalan sesuai ketentuan. Pada penelitian ini yang menjadi *process owner* adalah petugas gudang, DID, dan petugas Witel/TREG.

c. Pengembangan Model Perbaikan

Tabel 2 Pengembangan Model Perbaikan

Proses Bisnis Kritis	Permasalahan	Pengembangan
Pengumpulan data kebutuhan NTE TREG secara kolektif	Data kebutuhan NTE TREG tidak tersimpan dalam suatu <i>dashboard</i> sehingga memakan waktu dalam mengumpulkan data kebutuhan setiap TREG secara kolektif	Pembuatan sistem informasi sederhana untuk mengumpulkan keseluruhan data kebutuhan NTE TREG di suatu <i>dashboard</i>
Pengolahan data kebutuhan NTE	Format file data kebutuhan NTE TREG yang diberikan DID tidak terpakai karena petugas Witel/TREG membuat format file tersendiri sehingga terdapat ejaan lokasi gudang yang tidak sesuai dan terstandar sehingga menghambat DID dalam mengolah data kebutuhan NTE TREG	Pembuatan sistem informasi sederhana menggunakan google spreadsheets dimana penulisan lokasi gudang tidak akan terjadi kesalahan ejaan dan mempunyai format penulisan keseluruhan yang sama atau terstandarisasi
Menanyakan stok NTE dan kapasitas	Petugas Witel/TREG tidak menyimpan data histori <i>stock opname</i> untuk	Petugas Witel/TREG dapat mengakses hasil <i>stock opname</i> masing-masing gudang pada

pada gudang	mengetahui stok NTE dan kapasitas gudang	suatu <i>dashboard</i>
-------------	--	------------------------

2. *Understanding the process*

Dari aktivitas yang terjadi pada proses bisnis eksisting dilakukan identifikasi berdasarkan pengelompokan *adding value*, yakni *Real Value Added (RVA)*, *Business Value Added (BVA)*, dan *Non-Value Added (NVA)*. Tiga kelompok ini digunakan untuk mengevaluasi aktivitas dalam suatu proses atau aktivitas. RVA merupakan aktivitas yang langsung menambah nilai bagi pelanggan. Sedangkan BVA adalah aktivitas yang menambah nilai bagi bisnis secara keseluruhan dan mendukung tujuan dari suatu organisasi, dan NVA merupakan aktivitas yang tidak memberikan nilai.

Tabel 3 *Adding Value*

No	Aktivitas	Pelaku	<i>Value Added Analysis</i>	<i>Adding Value (RVA/BVA/NVA)</i>
1	Menerima data <i>sales plan</i> dan <i>delivery NTE</i>	DID	Aktivitas ini dilakukan untuk menjadi pertimbangan penentuan stok kebutuhan NTE pada tiap regional	BVA
2	Membuat excel data kebutuhan NTE	DID	Aktivitas ini dapat dilakukan penyederhanaan dengan melakukan pengembangan sistem pencatatan	NVA
3	Menanyakan kebutuhan NTE TREG	DID	Aktivitas ini secara langsung memberikan nilai tambah pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE	RVA
4	Menerima excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	Aktivitas ini dapat dilakukan penyederhanaan dengan melakukan	NVA

			pengembangan sistem pencatatan	
5	Menanyakan stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Witel/TREG	Aktivitas ini secara langsung memberikan nilai tambah pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE	RVA
6	Memberikan informasi terkait stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Gudang	Aktivitas ini secara langsung memberikan nilai tambah pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE	RVA
7	Verifikasi stok NTE pada gudang	Petugas Witel/TREG	Aktivitas ini dilakukan untuk menjadi acuan penentuan stok kebutuhan NTE pada tiap regional	BVA
8	Mengisi excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	Aktivitas ini secara langsung memberikan nilai tambah pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE	RVA
9	Mengumpulkan data kebutuhan NTE TREG secara kolektif	DID	Aktivitas ini dapat dilakukan penyederhanaan dengan melakukan pengembangan sistem pencatatan	RVA
10	Mengolah data kebutuhan NTE	DID	Aktivitas ini secara langsung memberikan nilai tambah pada proses pengelolaan data kebutuhan NTE	RVA
11	Verifikasi data kebutuhan NTE	DID	Aktivitas ini dilakukan untuk menjadi acuan	BVA

dengan <i>target sales</i>	penentuan stok	kebutuhan NTE pada tiap regional
----------------------------	----------------	----------------------------------

Dari *value added analysis* pada tabel dihitung waktu siklus dari proses bisnis tersebut beserta efisiensi waktu siklusnya dan didapat dengan nilai sebagai berikut:

Tabel 4 Efisiensi Waktu Siklus Eksisting

No	Aktivitas	Pelaku	RVA	BVA	NVA
1	Menerima data <i>sales plan</i> dan <i>delivery</i> NTE	DID		1	
2	Membuat excel data kebutuhan NTE	DID			3
3	Menanyakan kebutuhan NTE TREG	DID	5		
4	Menerima excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG			1
5	Menanyakan stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Witel/TREG	8		
6	Memberikan informasi terkait stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Gudang	60		
7	Verifikasi stok NTE pada gudang	Petugas Witel/TREG		30	
8	Mengisi excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	60		
9	Mengumpulkan	DID	60		

	data kebutuhan NTE TREG secara kolektif				
10	Mengolah data kebutuhan NTE	DID	15		
11	Verifikasi data kebutuhan NTE dengan <i>target sales</i>	DID		120	
Total Waktu Siklus			208	151	4
Total Waktu Keseluruhan			363 menit		
Efisiensi Waktu Siklus			57,3%		

$$\begin{aligned}
 \text{Efisiensi Waktu Siklus} &= \frac{\text{Total Waktu RVA}}{\text{Total Waktu Keseluruhan}} \times 100 \\
 &= \frac{208 \text{ menit}}{363 \text{ menit}} \times 100 \\
 &= 57,3\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan waktu siklus didapat total waktu keseluruhan proses pengelolaan data NTE sebesar 363 menit dengan efisiensi waktu siklus sebesar 57,3%. 363 menit ini harus ditambah dengan kegiatan *stock opname* 1-3 jam untuk mendapatkan data rekapitulasi hasil *stock opname*.

3. *Streamlining*

Tahap berikutnya adalah tahap *streamlining* yang bertujuan untuk mengidentifikasi proses yang dapat dieliminasi atau dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi yang diharapkan dapat meminimasi waktu proses.

Tabel 5 *Streamlining*

No	Aktivitas	Pelaku	<i>Adding Value</i>	Usulan/Perbaikan	Rekomendasi Perbaikan
1	Menerima data <i>sales plan</i> dan <i>delivery</i> NTE	DID	BVA	-	-
2	Membuat excel data kebutuhan NTE	DID	NVA	<i>Automation</i>	Pembuatan sistem informasi sederhana

					(<i>dashboard</i>)
3	Menanyakan kebutuhan NTE TREG	DID	RVA	-	-
4	Menerima excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	NVA	<i>Automation</i>	Menyimpan keseluruhan data pada sistem informasi sederhana (<i>dashboard</i>)
5	Menanyakan stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Witel/TREG	RVA	<i>Duplication Elimination, Automation</i>	Data stok dan kapasitas gudang hasil <i>stock opname</i> dapat diakses pada <i>dashboard</i>
6	Memberikan informasi terkait stok NTE & kapasitas gudang	Petugas Gudang	RVA	<i>Duplication Elimination, Automation</i>	Petugas gudang langsung meng- <i>update</i> data stok dan kapasitas gudang setiap setelah melakukan <i>stock opname</i>
7	Verifikasi stok NTE pada gudang	Petugas Witel/TREG	BVA	-	-
8	Mengisi excel data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	RVA	<i>Automation</i>	Pembuatan sistem informasi sederhana (<i>dashboard</i>) untuk meng- <i>update</i> data kebutuhan NTE
9	Mengumpulka data	DID	RVA	<i>Duplication</i>	Pembuatan

	kebutuhan NTE TREG secara kolektif (Data Pre-Processing)			<i>Elimination, Automation</i>	sistem informasi sederhana (<i>dashboard</i>), Data kebutuhan NTE TREG terekam pada satu <i>dashboard</i>
10	Mengolah data kebutuhan NTE	DID	RVA	<i>Automation</i>	Pembuatan sistem informasi sederhana (<i>dashboard</i>)
11	Verifikasi data kebutuhan NTE dengan <i>target sales</i>	DID	BVA	<i>Automation</i>	Pembuatan sistem informasi sederhana (<i>dashboard</i>)

Dari *streamlining* tersebut maka didapatkan proses bisnis usulan dengan total waktu siklus dan efisiensi waktu siklus sebagai berikut:

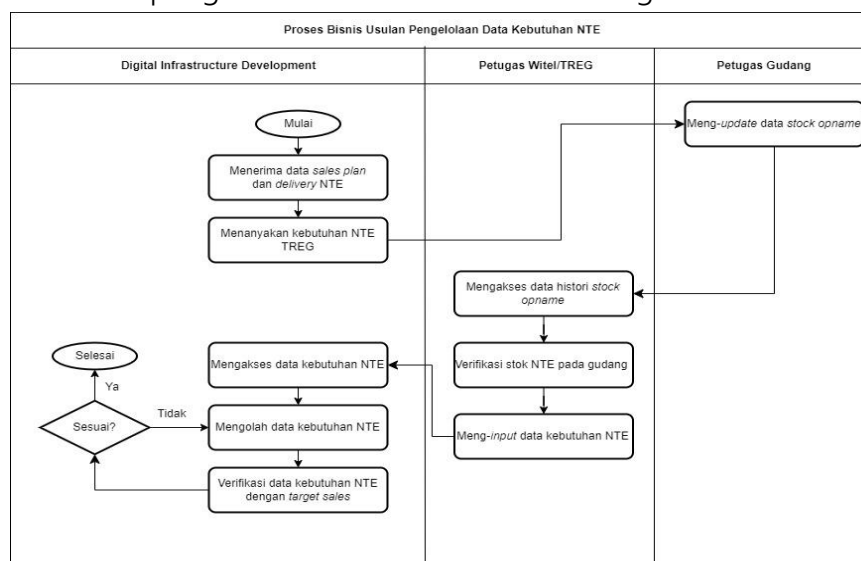
Tabel 6 Efisiensi Waktu Siklus Usulan

No	Aktivitas	Pelaku	RVA	BVA	NVA
1	Menerima data <i>sales plan</i> dan <i>delivery NTE</i>	DID		1	
2	Menanyakan kebutuhan NTE TREG	DID	2		
3	Meng- <i>update</i> data <i>stock opname</i>	Petugas Gudang	60		
4	Mengakses data histori <i>stock opname</i>	Petugas Witel/TREG	1		
5	Verifikasi stok NTE pada gudang	Petugas Witel/TREG		30	
6	Mengisi data kebutuhan NTE	Petugas Witel/TREG	10		
7	Mengakses data kebutuhan NTE	DID	1		
8	Mengolah data	DID	15		

	kebutuhan NTE				
9	Verifikasi data kebutuhan NTE dengan <i>target sales</i>	DID		5	
Total Waktu Siklus			89	36	
Total Waktu Keseluruhan			125		
Efisiensi Waktu Siklus			71,2%		

$$\begin{aligned}
 \text{Efisiensi Waktu Siklus} &= \frac{\text{Total Waktu RVA}}{\text{Total Waktu Keseluruhan}} \times 100 \\
 &= \frac{89 \text{ menit}}{125 \text{ menit}} \times 100 \\
 &= 71,2\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan waktu siklus didapat total waktu keseluruhan proses pengelolaan data NTE sebesar 125 menit dengan efisiensi waktu siklus sebesar 71,2%. Setelah dibuktikan adanya pemangkasan waktu siklus dan kenaikan efisiensi waktu siklus, maka proses bisnis usulan pengeolaan data kebutuhan NTE digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4 Proses Bisnis Usulan

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian, permasalahan PT. XYZ terkait waktu proses yang melebihi target dapat diselesaikan menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) dengan mengidentifikasi nilai tambah (*adding value*) dalam setiap aktivitas dan menghitung efisiensi waktu siklus. Durasi waktu siklus berhasil dipangkas dari 363 menit ditambah 1-3 jam untuk kegiatan *stock opname* (7-10 jam) menjadi 125 menit ditambah 1-3 jam kegiatan *stock opname* (3-5 jam) mengingat kegiatan *stock opname* dilakukan di

luar proses bisnis pengelolaan data kebutuhan NTE karena pada proses bisnis tersebut hanya diperlukan data hasil dari kegiatan tersebut. Serta meningkatkan efisiensi dari 57,3% menjadi 71,2%. Proses bisnis usulan ini mampu mengurangi waktu proses dari dua hari kerja menjadi 3-5 jam dengan target awal perusahaan 4-6 jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2020). *Managing for Quality and Performance Excellence*. Cengage.
- Harrington, H. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. . McGraw-Hill.
- Sparx Systems. (2004). *UML Tutorial: The Business Process Model*. . Cresswick, Victoria: Sparx Systems Pty Ltd.
- Weske, M. (2007). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer.