

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1. Profil Perusahaan



Gambar 4. 1 Logo Perusahaan VOCA Water

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Teaching Factory Water Treatment Voca Water merupakan unit industri air minum dalam kemasan (AMDK) yang memiliki peran dalam menyediakan kebutuhan air minum yang higienis dan berkualitas dalam lingkungan civitas akademik Universitas Diponegoro. *Voca Water* hadir sebagai bentuk terapan dari riset mahasiswa dan dosen dengan pendekatan pembelajaran berbasis produksi (*Teaching Factory*) yang diterapkan di lingkungan Universitas Diponegoro.

Dengan visi “*The Excellent Research University*”, Universitas Diponegoro berkomitmen untuk mengembangkan penelitian di berbagai bidang, termasuk industri air minum dalam kemasan (AMDK). *Teaching Factory Water Treatment* adalah program industri yang dikembangkan oleh Sekolah Vokasi Universitas

Diponegoro sebagai sarana pembelajaran berbasis praktik bagi mahasiswa. Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman praktik kerja langsung dalam industri pengolahan air, khususnya air demineral, mulai dari tahap awal (*inbound*) hingga menjadi produk yang siap dikonsumsi. Produk unggulan dari program ini adalah VOCA Water, yang tersedia dalam kemasan botol 330 ml dan galon 19 L, sebagai representasi inovasi institusi Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro dalam menghadirkan AMDK inovatif.

Produk unggulan yang diproduksi adalah air demineral, yaitu air dengan kandungan mineral yang sangat rendah atau hampir tidak ada. Diproses dari sumber mata air yang berkualitas di kawasan Gunung Ungaran. Air ini diolah menggunakan teknologi Reverse Osmosis (RO), kemudian melalui proses sterilisasi dengan sistem ozon dan sinar UV untuk menjamin keamanan dan kemurniannya. Dengan proses tersebut, *Voca Water* mampu menghasilkan produk AMDK yang aman, sehat, dan sesuai standar mutu. Produk ini tersedia dalam dua jenis kemasan, yaitu botol 330 ml dan galon 19 liter, sebagai representasi inovasi institusi Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro dalam menghadirkan air minum dalam kemasan (AMDK) yang inovatif.

Produk unggulan yang diproduksi oleh *Voca Water* adalah air demineral, yaitu air dengan kandungan mineral yang sangat rendah atau hampir tidak ada. Di proses dari sumber mata air yang berkualitas di kawasan kaki Gunung Ungaran, *Voca Water* diolah menggunakan teknologi Reverse Osmosis (RO), kemudian melalui proses sterilisasi dengan sistem ozon dan sinar UV untuk menjamin keamanan dan kemurniannya. Dengan proses tersebut, *Voca Water* mampu menghasilkan produk AMDK yang aman, sehat, dan sesuai standar mutu SNI

6241:2015. Produk ini tersedia dalam dua jenis kemasan, yaitu botol 330 ml dan galon 19 liter.

4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi

“Menjadi pusat pembelajaran dan pelatihan vokasional yang unggul dan inovatif, serta responsif terhadap perkembangan teknologi agar dapat membentuk generasi profesional yang adaptif, visioner, dan berdaya saing global.”

2. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, maka perusahaan dapat memaparkan misi sebagai berikut, :

- a. Membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis dalam teknologi pengolahan air minum yang relevan bagi industri dan masyarakat.
- b. Mendorong penguasaan analisis kualitas air, teknologi pengolahan, dan manajemen proses produksi yang efisien.
- c. Mengembangkan kemampuan kolaboratif mahasiswa dengan berbagai pemangku kepentingan di sektor pengolahan air.
- d. Menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif, aplikatif, dan terintegrasi antara teori dan praktik.
- e. Meningkatkan peran dosen dalam riset dan pengembangan inovatif di bidang teknologi air minum berstandar global.

4.1.3. Sejarah Perusahaan

Teaching Factory Water Treatment “VOCA Water” merupakan hasil dari rumusan kegiatan penelitian yang didanai melalui skema Rencana Usulan Unggulan (RUU) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)

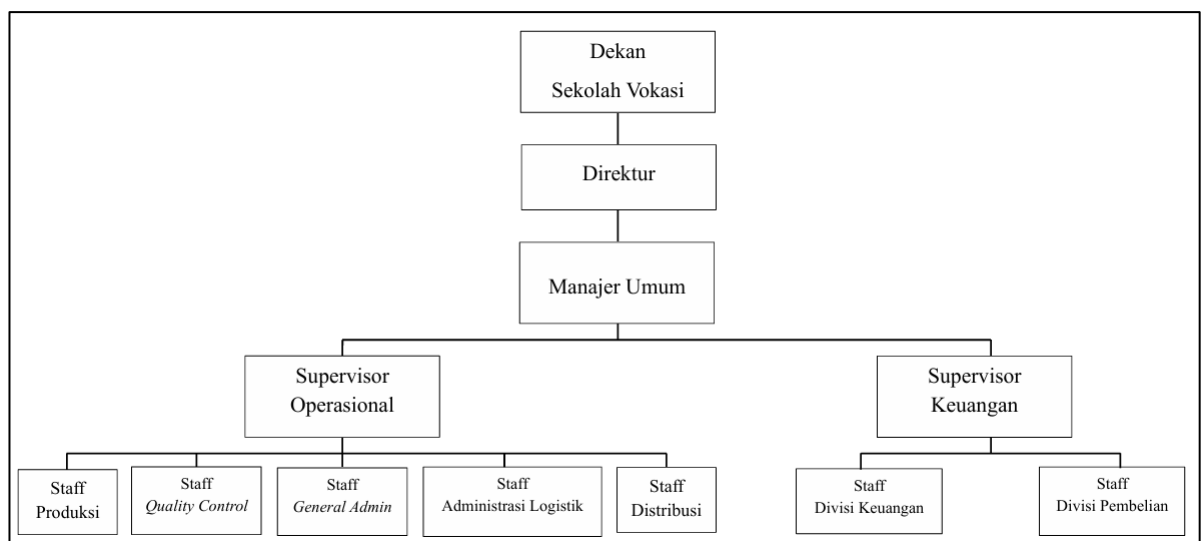
Universitas Diponegoro pada tahun 2018. Penelitian tersebut berhasil dilaksanakan dengan baik dan menghasilkan prototipe sistem pengolahan air minum dalam kemasan (AMDK) berbasis teknologi membran. Berdasarkan keberhasilan tersebut, unit ini kemudian ditetapkan sebagai sarana pembelajaran praktis bagi mahasiswa Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Sejak tahun 2020, Teaching Factory Voca Water dioperasikan dan dikembangkan sebagai fasilitas pembelajaran berbasis *industrial practice*. Selain menjadi media praktik yang aplikatif bagi mahasiswa, unit ini juga berperan dalam memenuhi kebutuhan air minum yang higienis dan berkualitas bagi civitas akademik Universitas Diponegoro. Dengan pendekatan *Teaching Factory*, kegiatan produksi dilakukan secara nyata dan terintegrasi dengan proses pendidikan, sehingga mahasiswa dapat memahami langsung alur industri dari hulu ke hilir.

Produk air minum yang dihasilkan diberi nama Air Voca, yang merupakan hasil inovasi Sekolah Vokasi dengan dukungan teknologi dari Pusat Unggulan Iptek (PUI) Membran Universitas Diponegoro. Bahan baku air bersumber dari pegunungan Ungaran dan diolah menggunakan sistem pemurnian membran berteknologi tinggi untuk menghasilkan air dimineral berkualitas. Sebagai produk berbasis riset akademik, *VOCA Water* menjadi representasi penerapan hasil penelitian dan inovasi kampus dalam bentuk produk yang nyata, fungsional, dan bermanfaat bagi masyarakat kampus.

4.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Sebuah perusahaan pastinya memiliki sebuah struktur perusahaan dengan tujuan agar dapat mendefinisikan peran dan tanggung jawab masing-masing karyawan. Berikut adalah struktur organisasi industri air minum dalam kemasan (AMDK) VOCA yang berfokus pada peran karyawan dalam prosedur *inbound* logistik. Dalam struktur berikut tidak hanya diperankan oleh karyawan tetap atau tenaga pendidik dari Universitas Diponegoro, melainkan mahasiswa juga turut berperan selayaknya *staff*. Struktur organisasi berikut terlihat sederhana karena lingkup operasional yang fokus pada pembelajaran dan pelatihan sebagai bentuk dari penerapan visi “*real work experience*”.



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi VOCA Water pada Prosedur Inbound

Sumber: Data Perusahaan diolah, 2025

Dalam *Teaching Factory Voca Water*, dewan tertinggi di dalam Perusahaan ialah Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro atau Penanggung Jawab. Dekan Sekolah Vokasi berperan dalam mengawasi dan menentukan kebijakan-kebijakan yang akan diterapkan pada Perusahaan selain itu, Dekan Sekolah Vokasi juga berperan dalam menentukan dan mengangkat seorang Direktur. Direktur

memiliki wewenang untuk bertanggung jawab dalam segala proses operasi yang terjadi di dalam Perusahaan. Dalam melaksanakan tugasnya, direktur akan di bantu oleh satu manajer keuangan dan satu supervisor operasional.

Kemudian terdapat Manajer Keuangan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro yang membawahi dua staff divisi yaitu, staff divisi keuangan dan staff divisi pembelian.

Dalam kegiatan *inbound* pada produksi air minum dalam kemasan di *Teaching Factory Water Treatment VOCA Water*, supervisor operasional memegang wewenang tertinggi sebagai penanggung jawab dalam mengawasi dan menentukan strategi dalam proses produksi hingga pendistribusian barang. Dalam pelaksanaannya, supervisor operasional langsung membawahi lima divisi, yaitu divisi produksi, divisi *quality control*, divisi administrasi, dan divisi distribusi.

4.1.5. Tugas dan Fungsi Divisi

Berdasarkan gambar pada struktur organisasi perusahaan di atas, maka dapat diuraikan pembagian tugas dan tanggung jawab setiap karyawan yang ada di *Teaching Factory Voca Water*.

1. Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Sebagai dewan tertinggi di dalam perusahaan, Dekan Sekolah Vokasi berperan dalam memberikan arahan, petunjuk kepada tim pengelola terkait pelaksanaan produksi dan segala macam rangkaian kegiatan di dalam *Teaching Factory Voca Water*.

2. Direktur

Direktur dalam pelaksanaannya membawahi supervisor dan manajer, yaitu Supervisor Operasional dan Manajer Keuangan. Tugas dan wewenang

seorang direktur adalah menyusun program kerja bersama dengan tim, melakukan konsolidasi dan koordinasi serta konsultasi baik secara internal maupun eksternal terkait pengelolaan usaha dan berwenang dalam mengangkat serta memberhentikan karyawan perusahaan.

3. *Supervisor Operasional*

Supervisor operasional bertanggung jawab atas kegiatan operasional sehari-hari yang mencakup memastikan proses produksi berjalan lancar, melakukan *briefing* harian sebelum memulai kegiatan, dan melakukan evaluasi kinerja anggota tim.

a. Staff Produksi

Staff produksi bertanggung jawab dalam melakukan perencanaan produksi, kegiatan produksi dengan mengoperasikan mesin, dan melaporkan hasil produksi serta jika ada kendala dalam proses produksi kepada supervisor operasional. Pada posisi ini sebagian besar dijalankan oleh mahasiswa dan mahasiswi magang.

b. Staff *Quality Control (QC)*

Staff *Quality Control* bertugas untuk memastikan bahan baku, proses produksi, dan hasil produksi memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Staff *Quality Check* bekerja sama dengan tim produksi untuk menjaga kualitas baik bahan baku maupun hasil produksi dengan melakukan pengujian serta pencatatan dan evaluasi secara berkala agar dapat mempertahankan kualitas produk. Pada posisi ini sebagian besar dijalankan oleh mahasiswa dan mahasiswi magang.

c. Staff *General Administration*

Staff *General Administration* bertanggung jawab dalam mengelola administrasi umum perusahaan yang meliputi pengarsipan dokumen, menjembatani komunikasi internal dan eksternal dengan staff keuangan di tingkat Universitas Diponegoro, mengingat *Teaching Factory Voca Water* adalah salah satu unit pembelajaran dan bisnis yang dikelola oleh Universitas Diponegoro. Pada posisi ini dijalankan oleh mahasiswi magang.

d. Staff Administrasi Logistik

Staff Administrasi Logistik bertugas dalam mengelola dokumen logistik seperti surat jalan, pencatatan distribusi, dan penerimaan barang. Staff Administrasi Logistik juga berkoordinasi dengan Staff Distribusi Logistik untuk memastikan kelancaran proses distribusi. Selain mengelola kegiatan logistik, Staff Administrasi Logistik juga merangkap sebagai admin *whatsapp business* resmi *Voca Water* untuk merespon pesanan dari konsumen. Pada posisi ini dijalankan oleh mahasiswi magang.

e. Staff Distribusi Logistik

Staff Distribusi Logistik bertugas untuk mengantarkan pesanan ke pelanggan di area civitas akademik Universitas Diponegoro. Staff Distribusi Logistik harus senantiasa berkoordinasi dengan Staff Administrasi Logistik untuk menangani pesanan yang masuk dan mengirimkan pesanan secara tepat waktu.

4. Manajer Keuangan Sekolah Vokasi

Manajer Keuangan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro memegang peran yang penting dalam mengelola keuangan di dalam *Teaching Factory Voca Water*. Manajer Keuangan berwenang dalam pengawasan terhadap pengelolaan keuangan dibantu oleh staff divisi keuangan dan staff divisi pembelian.

a. Staff Divisi Keuangan

Staff Divisi Keuangan berwenang dalam menyusun anggaran tahunan untuk seluruh divisi dan memastikan pengeluaran sesuai dengan batas anggaran yang telah ditentukan

b. Staff Divisi Pembelian

Staff Divisi Pembelian bertanggung jawab untuk melakukan pembelian terkait pengadaan bahan baku yang telah diajukan oleh divisi produksi melalui admin umum atau *general admin*.

4.2. Hasil dan Pembahasan

4.2.1. Prosedur Inbound di Teaching Factory VOCA Water

Prosedur merupakan serangkaian kegiatan yang mencakup langkah-langkah atau tahap-tahap yang harus dilakukan secara berurutan untuk menyelesaikan suatu proses kerja tertentu di dalam perusahaan (Rifka, 2017). Prosedur *inbound* di *Teaching Factory VOCA Water* merupakan rangkaian kegiatan dalam awal sebuah logistik yang meliputi penerimaan, penyimpanan, hingga penyaluran bahan baku ke lini produksi. Prosedur *inbound* ini memegang peranan penting dalam industri manufaktur, khususnya dalam industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dalam menjamin kelancaran proses produksi secara keseluruhan. Melalui pembahasan ini, akan diuraikan terkait tahap-tahap dalam prosedur *inbound* logistik di *Teaching Factory Voca Water*, yang meliputi:

Diawali dengan tahap persiapan penerimaan bahan baku, yaitu berkoordinasi dengan *supplier* terkait jadwal pengiriman bahan baku, agar dapat mempersiapkan petugas untuk bongkar muat (*unloading*). Setelah *supplier* mengkonfirmasi jadwal penerimaan bahan baku maka selanjutnya adalah proses penerimaan bahan baku dari *supplier*. Bahan baku dapat berupa botol plastik ukuran 330 ml, tutup botol, dus karton, label hingga segel serta air baku.

Dilanjutkan dengan pencatatan dan pemeriksaan untuk memastikan kesesuaian jumlah dan kondisi barang terhadap dokumen pengiriman. Pencatatan masih dilakukan secara manual menggunakan formulir yang kemudian akan *diinput* ke *spreadsheet* sebagai arsip data digital. Bahan baku yang telah diperiksa kemudian ditempatkan di area penyimpanan sesuai dengan jenisnya. Selanjutnya,

bahan-bahan tersebut akan disalurkan ke divisi produksi untuk diproses menjadi barang jadi (*finished goods*), sesuai dengan kebutuhan dan jadwal produksi.

4.2.1.1. Penerimaan Bahan Baku dari *Supplier*

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Informan A-1 berikut menekankan bahwa penerimaan barang menjadi tahap awal dari serangkaian kegiatan dalam *inbound* logistik di *Teaching Factory VOCA Water*.

“inbound pada Teaching Factory Voca Water dimulai dari penyampaian jadwal pengiriman oleh supplier persiapan penerimaan lalu penerimaan bahan baku dari supplier, bahan baku utama itu air baku ya pasti dan botol kemasan plastik. Setelah bahan baku tiba kita lakukan pemeriksaan surat terlebih dahulu terus bongkar muatan sembari dihitung dan diperiksa keadaan fisik bahan bakunya. Kemudian dicatat atau tanda tangan bukti penerimaan barang lalu masuk ke proses penyimpanan ke gudang atau kalau air baku disimpan dalam tangki air, dibantu dengan alat pompa lalu disalurkan melalui pipa.”

(Hasil Wawancara Informan A-1, 5 Mei 2025)

Penerimaan barang dimulai saat supervisor operasional menerima informasi dari *supplier* terkait dengan jadwal pengiriman barang atau bahan baku. Setelah supervisor operasional menerima informasi akan diteruskan ke *whatsapp group* kemudian dilakukan persiapan penerimaan barang berupa sterilisasi area gudang atau *drop point area* di sekitar pabrik dan menugaskan. Kemudian proses penerimaan barang yang telah dikirimkan oleh *supplier*, setelah barang diterima akan dilakukan proses pemeriksaan dokumen berupa *purchase order* dan surat jalan untuk memastikan bahwa barang yang diterima telah sesuai dengan yang tertera di dalam dokumen terlampir. Setelah pemeriksaan dokumen maka dilakukan proses membongkar muatan barang dari armada pengangkut.

Setelah barang dibongkar muat dari armada pengangkut, akan dilakukan pemeriksaan kuantitas dan kualitas untuk memastikan bahwa jumlah barang sesuai dengan dokumen dan bahwa barang tersebut memenuhi standar kualitas yang

ditentukan. Setelah lolos *quality control*, barang akan disimpan di gudang. Kemudian langkah terakhir adalah melakukan pencatatan stok pada saat barang selesai disimpan.

	TEACHING FACTORY AIR MINUM DEMINERAL SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO		
	FORMULIR	No. Dokumen	FO-QA/QC/19
		Revisi	00
		Tanggal Terbit	1 November 2024
		Disahkan/TTD	Abdullah Malik
	Status Dokumen	Terkendali	

Nama Supplier : PT. Niaga
 PIC :
 Telp :
 Jenis Bahan Baku : Botol PET 330 mL

PEMERIKSAAN INCOMING MATERIAL

JENIS PEMERIKSAAN	STANDAR MUTU	HASIL	PARAF	CATATAN
Material	PET (Food grade)	sesuai	/	
Weight	14.05 Gram +/- 0,2 Grams	sesuai	/	
Colour	Transparant	sesuai	/	
In ToF Dimameter	25,22 MM +/- 0,2 MM	sesuai	/	
Outer ToF Diameter	28,15 MM +/- 0,2 MM	sesuai	/	
Neck Diameter	28 MM +/- 0,2 MM	sesuai	/	
Screw Diameter	30 MM +/- 0,2 MM	sesuai	/	
Logo Diameter	40 MM +/- 0,5 MM	sesuai	/	
Volume	330 ML +/- 10 ml (std bottle)	sesuai	/	
Bottle Diameter	60 MM +/- 0,5 MM	sesuai	/	
Total Bottle High	160 MM +/- 1 MM	sesuai	/	
Intrinsic Viscosity (IV)	0,80 -0,82 DL / G	sesuai	/	

Keterangan: Sesuai / tidak sesuai

Petugas Pemeriksa

()
 Aisha Revolutifia

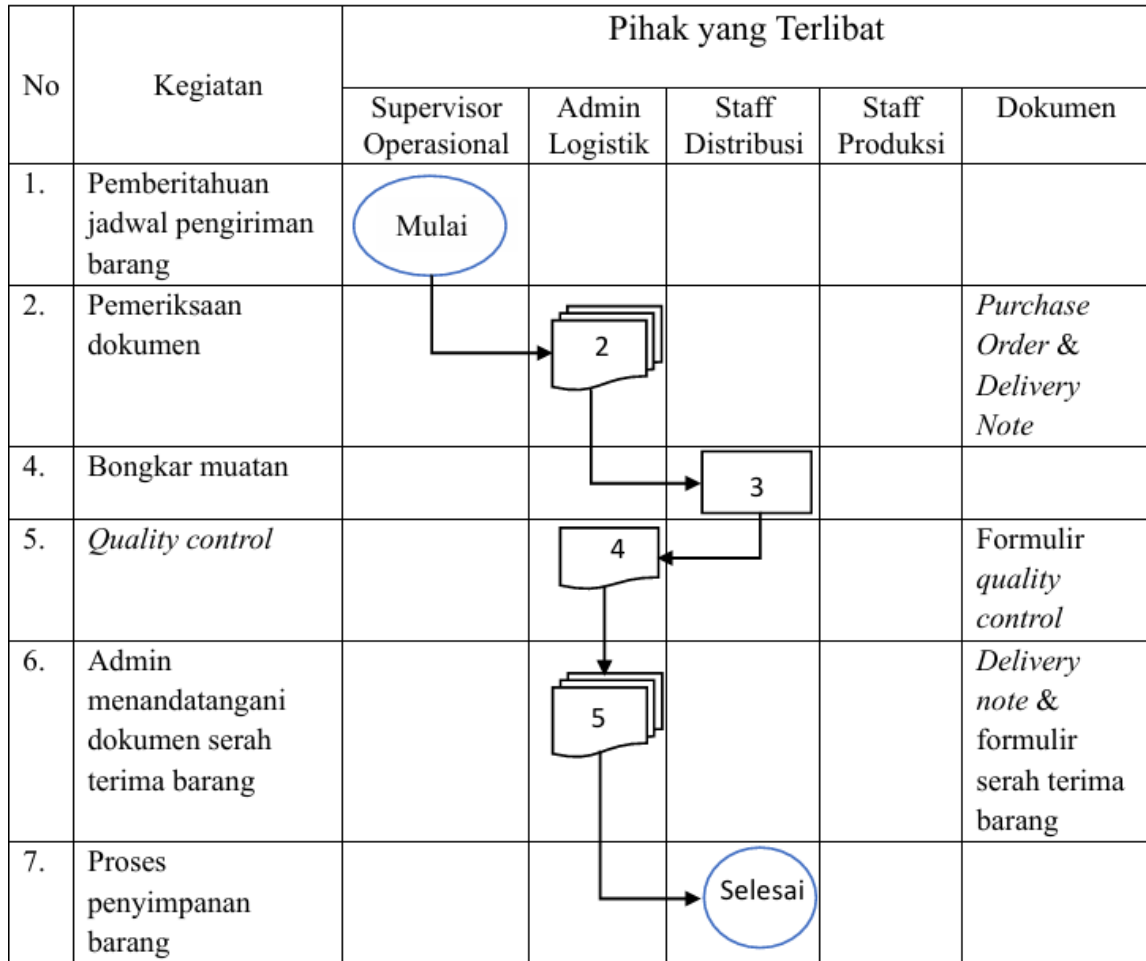
Gambar

4.3

Formulir *Quality Control*
 Sumber: Hasil Observasi, 2025

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama magang, ditemukan adanya persamaan antara hasil wawancara dan pengamatan langsung terkait dengan proses penerimaan barang. Bahwa proses penerimaan barang meliputi koordinasi jadwal pengiriman, pemeriksaan, dokumen dan fisik barang, serta pencatatan setelah barang disimpan di gudang

Berikut adalah proses *inbound* penerimaan barang sesuai dengan hasil observasi penulis yang digambarkan dalam bentuk *flowchart*:



Gambar 4. 4 Flowchart Inbound Penerimaan Barang

Sumber: Hasil Observasi, 2025

Namun, hasil temuan pada wawancara dan observasi tersebut tidak efektif sesuai dengan teori pada buku yang ditulis oleh Rushton dan Baker (2017) terdapat empat tahap dalam *inbound* logistik yaitu (1) Penjadwalan pengiriman, pengiriman yang dimaksud adalah pengiriman bahan baku oleh *supplier*, (2) Transportasi dan dokumentasi, yang mencakup pilihan mode pengangkutan dan jadwal pengiriman serta kelengkapan dokumen yang dibutuhkan dalam proses *inbound*, (3) penerimaan barang dan pencatatan, yang mencakup proses penanganan

barang saat bongkar muat hingga penyimpanan serta proses dokumentasi sebagai arsip data yang dibutuhkan sebagai bukti bahwa bahan baku telah diterima sesuai dengan kuantitas dan kualitas yang sudah ditentukan. Dan yang terakhir yaitu (4) Penyimpanan dan kontrol persediaan, yaitu kegiatan untuk menyimpan bahan baku sesuai dengan jenisnya dan kegiatan pencatatan stok agar dapat diketahui berapa banyak stok bahan baku yang disimpan dan rencana pengadaan di periode mendatang ketika stok bahan baku sudah hampir habis dipakai.

Meskipun prosedur *inbound* di VOCA Water secara teori telah dijelaskan dengan langkah-langkah tersebut, dalam praktiknya masih ditemukan beberapa proses penting yang terlewat dan dapat mempengaruhi kelancaran proses penerimaan barang, yaitu pencatatan stok.

Hal itu terjadi karena sebenarnya dalam praktiknya belum ada Standar Operasional Prosedur (SOP) resmi secara tertulis yang menjadi pedoman, sehingga pelaksanaan proses *inbound* penerimaan barang selama ini dilakukan berdasarkan kebiasaan kerja dan arahan lisan dari supervisor operasional.

Kendala di atas sesuai dengan yang disampaikan oleh informan A3, yaitu:

“Sampai sekarang, di VOCA Water kita belum memiliki SOP tertulis yang mengatur alur proses inbound. Proses ini lebih mengandalkan kebiasaan yang sudah ada dan arahan langsung dari Pak Malik (supervisor operasional). Kadang-kadang, pencatatan atau pemeriksaan dokumen PO dan surat jalan juga tidak dilakukan, karena kita nggak punya tim logistik tetap. Kami hanya mengandalkan anak magang. Jadi, kalau anak magang nggak stand by di tempat, siapapun yang ada di sana bisa saja memeriksa dokumen pengiriman.”
(Hasil Wawancara Informan A-3, 6 Mei 2025)

Berdasarkan data yang dihimpun dari hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa saat ini di *Teaching Factory Voca Water* belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) tertulis yang mengatur perihal alur proses *inbound*. Pada prosedur *inbound* dilakukan berdasarkan arahan dari supervisor

operasional. Meskipun tanpa adanya panduan yang jelas, proses penerimaan barang tetap berjalan, dimulai dengan penyampaian instruksi oleh supervisor operasional, pemeriksaan dokumen dan dilanjutkan hingga ke tahap penyimpanan barang di gudang.

4.2.1.2. Penyimpanan Bahan Baku ke dalam Gudang

Setelah dilakukan serangkaian proses penerimaan dan pemeriksaan dokumen, selanjutnya adalah proses penyimpanan bahan baku ke dalam gudang. Penyimpanan bahan baku di *Teaching Factory VOCA Water* dibagi menjadi dua jenis yaitu penyimpanan bahan baku cair dan padat. Bahan baku yang bersifat cair berupa air baku yang digunakan sebagai bahan baku utama dalam produksi air minum dalam kemasan (AMDK) di *Teaching Factory VOCA Water* bersumber dari Mata Air Gunung Ungaran.

Berikut adalah hasil wawancara dengan informan A2 terkait proses penyimpanan bahan baku:

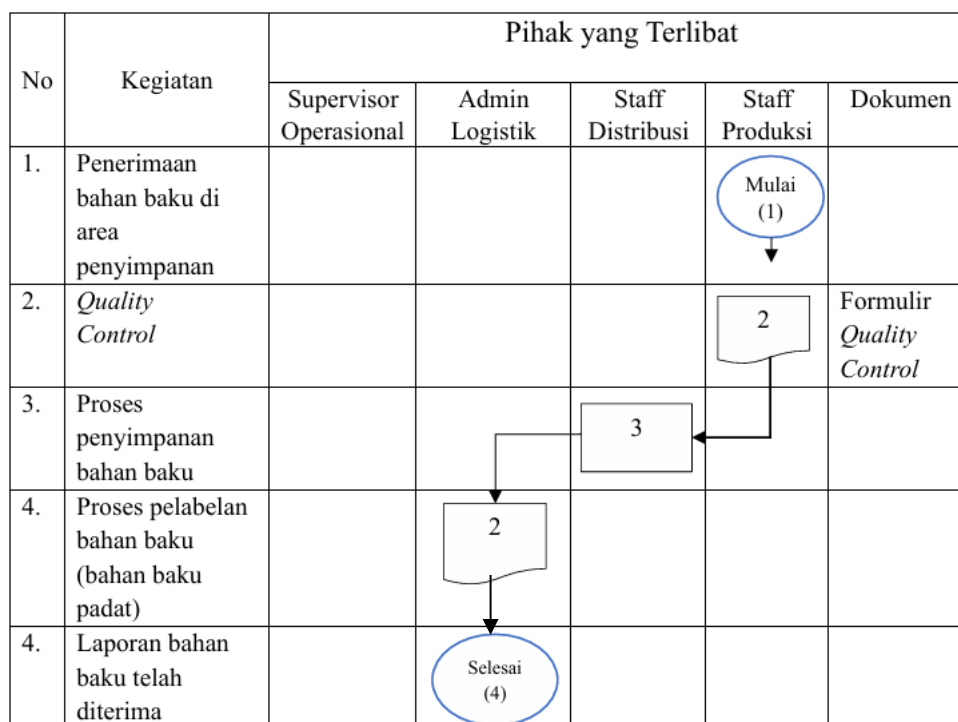
“Air baku yang datang dari mata Air Ungaran selalu langsung kami salurkan ke tangki penyimpanan agar tidak terkontaminasi. Kami juga perlu cek kadar air sebelum masuk ke tangk penyimpanan.”

(Hasil Wawancara Informan A-2, 6 Mei 2025)

Menurut wawancara dengan informan A-2, air baku yang diterima dari Mata Air Ungaran akan langsung disalurkan ke tangki penyimpanan untuk menghindari kontaminasi. Selain itu, sebelum air dimasukkan ke dalam tangki, akan dilakukan pemeriksaan kadar air untuk memastikan kualitasnya sesuai dengan standar yang ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan selama magang, terdapat adanya keterkaitan antara hasil wawancara dan pengamatan penulis. Dari hasil observasi yang dilakukan penulis, terdapat beberapa rangkaian kegiatan dalam

proses penyimpanan. Berikut adalah proses penyimpanan bahan baku sesuai dengan hasil observasi penulis yang digambarkan dalam bentuk *flowchart* :



Gambar 4. 5 Flowchart Penyimpanan Barang

Sumber: Hasil Observasi, 2025

Setibanya air baku yang dikirimkan menggunakan truk tangki, staff produksi akan melakukan *quality control* berupa pengecekan kualitas air sebelum air baku disalurkan ke dalam tangki penyimpanan air. Pengecekan dilakukan dengan mengambil sampel air di dalam gelas ukur kemudian diperiksa kadar PH di dalam air serta diobservasi tingkat kejernihan air. Setelah melalui proses pemeriksaan kualitas air, *driver* akan membantu proses memindahkan air dengan bantuan pompa, selang, dan pipa yang dihubungkan langsung ke tangki penyimpanan yang ada di dalam pabrik.

Proses pemeriksaan biasanya memakan waktu kurang dari lima belas menit. Dilanjutkan dengan proses penyaluran air yang durasinya tidak lebih dari

tiga puluh menit, karena pada proses ini sudah dilakukan dengan bantuan alat pompa air.



Gambar 4. 6 Proses Penyaluran Air Baku ke dalam Tangki Air Penyimpanan
Sumber: Data Perusahaan, 2025

Setelah melalui proses pemeriksaan dan bahan baku disalurkan ke dalam tangki penyimpanan, langkah selanjutnya adalah pembuatan laporan penerimaan barang. Laporan ini dibuat untuk mencatat secara rinci semua informasi terkait bahan baku yang diterima, baik jenis, jumlah, maupun kondisi bahan baku. Laporan tersebut dibuat oleh admin logistik dan diserahkan kepada supervisor operasional.

“Dengan kapasitas produksi kami yang sudah lumayan pesat, masa simpan air baku tidak lebih dari satu minggu karena biasanya akan habis digunakan untuk produksi. Jadi air di dalam tangki selalu berputar, tidak mengendap terlalu lama. Kami rutin melakukan general cleaning setiap hari jumat”

(Hasil Wawancara Informan A-1, 6 Mei 2025)

Untuk memastikan agar kualitas air baku tetap terjaga, informan A-1 selaku supervisor operasional menuturkan bahwa proses penyimpanan air baku di *Teaching Factory Voca Water* tidak berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Kapasitas produksi yang meningkat pesat setiap harinya mendukung perputaran dan pergantian air.

	TEACHING FACTORY AIR MINUM DEMINERAL SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO		
	FORMULIR	No. Dokumen	FO/QA/TKN/36
		Revisi	00
		Tanggal Terbit	1 November 2024
		Disahkan/TTD	Abdullah Malik
Status Dokumen	Terkendali		

INSPEKSI TANGKI PENYIMPANAN AIR BAKU

Periode (Bulan): Februari

Bagian	Prosedur	Minggu ke- 1				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Pipa	Kebocoran	A	A	A	A	A
	Sambungan	A	A	A	A	A
	Seal & Gasket	A	A	A	A	A
	Keretakan	A	A	A	A	A
	Valve	A	A	A	A	A
	Tekanan	A	A	A	A	A
	Getaran	A	A	A	A	A
	Aliran Air	A	A	A	A	A
	Kebersihan	A	A	A	A	A
Tangki	Kebocoran	A	A	A	A	A
	Sambungan	A	A	A	A	A
	Tutup Tangki	A	A	A	A	A
	Seal & Gasket	A	A	A	A	A
	Sensor	A	A	A	A	A
	Drainase	A	A	A	A	A
	Keretakan	A	A	A	A	A
	Kebersihan	A	A	A	A	A

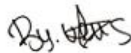
Keterangan kondisi:

A: Baik – Tanpa Perbaikan

B: Cukup Baik – Perlu Inspeksi Lanjutan

C: Kurang Baik – Perlu Perbaikan Segera

Dibuat oleh,



(Dika Pambowo)

Teknisi

Gambar 4. 7 Formulir Inspeksi Tangki Penyimpanan

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Sebagai bagian dari penerapan ISO 9001:2015 mengenai pengendalian jaminan mutu dalam produksi air *demineral*, *Teaching Factory Water Treatment Voca Water* menerapkan *general cleaning* setiap minggunya. Hal ini bertujuan untuk menjaga kebersihan tangki air baku dari endapan kotoran. Dengan siklus pergantian air yang dinamis dan pembersihan tangki secara berkala, kualitas air baku yang disimpan dapat terjamin sesuai dengan standar industri.

Sementara itu, berikut adalah hasil wawancara terkait penyimpanan bahan baku berbentuk padat yang disampaikan oleh informan A-2. Yaitu:

“Untuk Quality Control bahan botol plastik kami buat label berisi tanggal barang tersebut masuk agar memudahkan staff distribusi pada saat mengambil barang ataupun staff administrasi logistik dalam pencatatan.”

(Hasil Wawancara Informan A-2, 6 Mei 2025)

Sementara itu, bahan baku padat berupa botol kemasan ukuran 330 ml, tutup botol, dan karton, penyimpanan dilakukan di gudang yang kering dan terjaga dari kelembapan. Bahan-bahan cukup disimpan dengan rapi di permukaan yang kering dan tertutup untuk mencegah kerusakan berupa penyok atau kotor. Kemudian akan diberi label yang mencantumkan informasi seperti jumlah botol dalam satu pak dan tanggal botol yang masuk ke gudang agar memudahkan staff distribusi saat mengambil barang dan admin logistik untuk mencatat stok barang.



Gambar 4. 8 Penyimpanan Botol Plastik

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Namun, meskipun tahap-tahap dalam penyimpanan bahan baku telah dilaksanakan dengan baik, ditemui kendala dalam pencatatan administrasi barang yang disampaikan oleh informan A3 sebagai berikut:

“Kami masih sering mengalami kesulitan karena dokumentasi barang yang masuk ke gudang tidak dilakukan dengan baik dan masih mengandalkan pencatatan manual”

(Hasil Wawancara Informan A-3, 6 Mei 2025)

Pernyataan ini menunjukkan bahwa terdapat kendala berupa proses administrasi dokumen yang tidak konsisten dan masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas, atau bahkan tidak dilakukan pencatatan dikarenakan hal ini terjadi akibat tidak memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) tertulis dan pengelolaan yang hanya mengandalkan instruksi mengarah pada tidak konsistennya proses pencatatan administrasi.

4.2.1.3. Pengambilan Bahan Baku untuk Diserahkan ke Lini Produksi

Proses *order picking* atau pengambilan bahan baku dalam produksi adalah tahap penting dalam sistem pergudangan yang bertujuan untuk mengambil bahan baku dari area penyimpanan dan mengirimkannya langsung ke lini produksi. Aktivitas ini berfungsi sebagai penghubung antara gudang dan proses manufaktur. Keakuratan dan kecepatan dalam pengambilan bahan baku sangat berpengaruh pada kelancaran proses produksi.

Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh informan A1 dalam wawancara berikut:

“Proses pengambilan bahan baku dimulai dengan pengajuan bahan baku oleh staff produksi. Setelah itu, staff administrasi logistik memverifikasi dan mengkonfirmasi apakah bahan baku tersebut tersedia. Jika sudah dipastikan tersedia, tim distribusi akan membantu menyerahkan barang ke staff produksi dan kami melengkapi dokumen serah terima barang untuk memastikan bahwa semua barang yang diminta sudah diterima dengan benar. Kemudian admin akan mengeluarkan laporan barang keluar.”

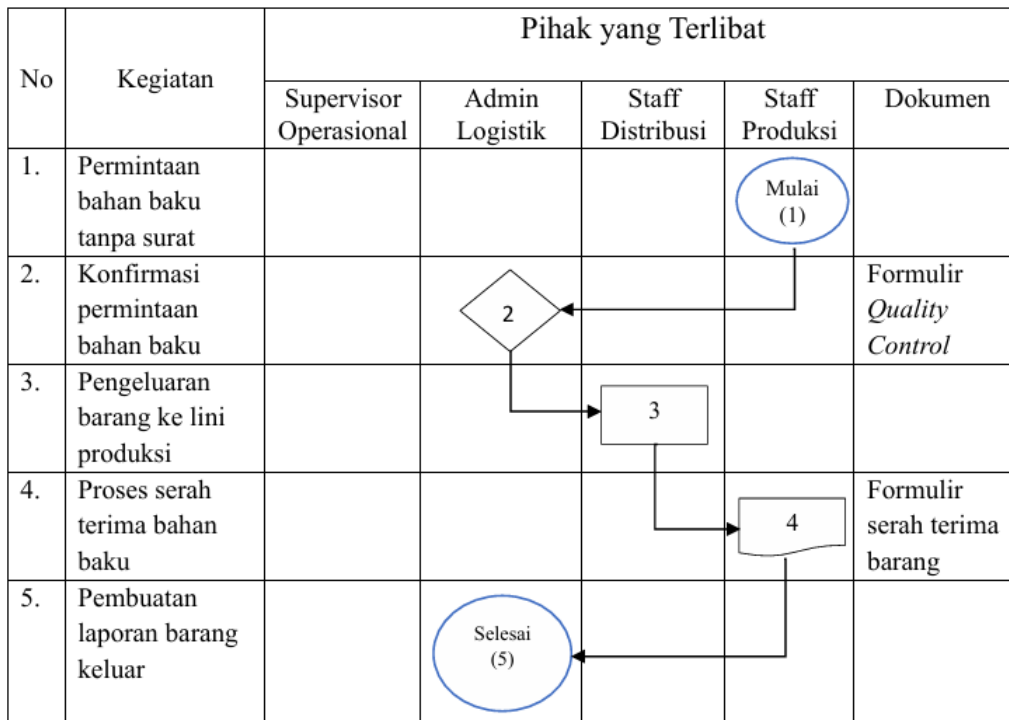
(Hasil Wawancara Informan A1, 5 Mei 2025)

Sebagai proses yang penting dalam rangkaian *inbound* pada kegiatan produksi di *Teaching Factory VOCA Water*, Proses pengambilan bahan baku

dimulai dengan permintaan bahan baku. Setelah permintaan diterima, langkah berikutnya adalah konfirmasi oleh staf administrasi logistik. Staf administrasi logistik bertanggung jawab untuk memeriksa ketersediaan bahan baku yang diminta di gudang. Konfirmasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa stok bahan baku yang diminta tersedia dan siap untuk diambil oleh tim distribusi.

Terakhir, setelah konfirmasi selesai, bahan baku akan diserahkan oleh tim distribusi kepada staf produksi. Penyerahan ini dilengkapi dengan formulir serah terima barang, yang berfungsi sebagai bukti bahwa bahan baku telah diterima dengan benar dan sesuai jumlah yang diminta. Proses ini memastikan bahwa bahan baku yang diterima oleh staf produksi adalah bahan yang sesuai dengan kebutuhan dan siap digunakan dalam proses produksi. Kemudian admin logistik akan membuat laporan terkait pengeluaran bahan baku ke lini produksi yang nantinya akan diserahkan ke supervisor operasional.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan selama magang, terdapat adanya keterkaitan antara hasil wawancara dan pengamatan penulis..Berikut adalah proses penyaluran bahan baku sesuai dengan hasil observasi penulis yang digambarkan dalam bentuk *flowchart* :



Gambar 4. 9 Flowchart Penyaluran Barang ke Lini Produksi

Sumber: Hasil Observasi, 2025

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa proses pengambilan bahan baku di perusahaan ini tidak sepenuhnya sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh Sutarman (2017). Menurut Sutarmanm, ada beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam proses pengambilan bahan baku (*picking order*) berjalan dengan efisien, yaitu:

1. Penerimaan permintaan barang dari tim produksi harus dilengkapi dengan surat pengajuan yang resmi
2. Pembuatan picking list oleh admin logistik yang digunakan sebagai panduan dalam pengambilan bahan baku.
3. Proses pengambilan barang dilakukan oleh petugas yang sudah mendapat persetujuan penanggung jawab gudang, dan disertai dokumen seperti *Material Requisition Form* (MRF) dan *picking list*.
4. Penanggung jawab gudang mencatat stok barang yang keluar di kartu stok sesuai dengan jumlah yang tercantum pada dokumen.

5. Barang yang sudah diambil kemudian disalurkan ke lini produksi dengan melengkapi surat jalan (*delivery note*) sebagai bukti penerimaan barang oleh tim produksi.

Berikut adalah surat pengajuan bahan baku yang harusnya diajukan sebagai dokumen resmi dalam proses permintaan bahan baku oleh staff produksi kepada bagian administrasi logistik. Namun, dalam praktiknya di lapangan, proses ini tidak sepenuhnya dijalankan. Staf produksi seringkali tidak mengajukan permintaan bahan baku secara formal dan tidak ada *picking list* yang memandu pengambilan barang. Hal ini menunjukkan ketidaksesuaian antara prosedur yang dijalankan di perusahaan dengan teori yang seharusnya diikuti.

	TEACHING FACTORY AIR MINUM DEMINERAL SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO		
	FORMULIR	Status Dokumen	Terkendali
		Revisi	00
		Tanggal Terbit	30 Januari 2025
		Disahkan/TTD	

PERMINTAAN BARANG

Tanggal :

Bulan :

Bagian :

No.	Nama / Jenis Barang	Type / Merk	Jumlah	Tgl. Dibutuhkan

Gambar 4. 10 Formulir Permintaan Barang

Sumber: Hasil Observasi, 2025

4.2.2. Identifikasi Faktor-Faktor Penghambat dan Pendukung dalam Prosedur *Inbound* di *Teaching Factory* VOCA Water

Setelah menganalisis prosedur *inbound Teaching Factory* VOCA Water, ditemukan beberapa faktor yang menjadi penghambat dalam prosesnya. Hambatan ini secara langsung berdampak terhadap efektivitas proses *inbound*. Dengan hal ini akan menjawab rumusan masalah yang ada di poin ke dua. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa aspek yang menjadi faktor penghambat dalam proses *inbound* di *Teaching Factory* VOCA Water.

Untuk mengidentifikasi hambatan tersebut secara menyeluruh, digunakan pendekatan 5M + 1E yang mencakup lima faktor berupa *Man* (manusia), *Machine* (mesin), *Material* (bahan baku), *Method* (metode), *Measurement* (pengukuran/evaluasi), dan *Environment* (lingkungan). Dengan pendekatan ini diharapkan dapat memetakan penyebab masalah secara sistematis, baik yang berasal dari keterbatasan sumber daya manusia, tidak terjaminnya sarana dan prasarana hingga kondisi lingkungan kerja yang tidak mendukung.

4.2.2.1. Faktor Penghambat *Inbound* di *Teaching Factory* VOCA Water

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan, permasalahan ini terjadi akibat dari sejumlah faktor, meliputi sumber daya manusia (*man*), metode kerja (*method*), bahan baku (*material*), pengukuran atau evaluasi (*measurement*) serta sarana dan teknologi pendukung (*machine*) serta lingkungan (*environment*). Sejumlah faktor ini memiliki penyebab yang mengakibatkan munculnya permasalahan mulai dari metode kerja yang belum terdokumentasikan secara jelas, keterbatasan sumber daya manusia, hingga sistem pencatatan yang masih manual.

Hambatan utama yang terjadi dalam proses penerimaan barang atau *inbound* logistik di *Teaching Factory VOCA Water* adalah tidak adanya SOP tertulis sebagai metode yang mengatur alur dan prosedur operasional yang jelas. Hal ini disampaikan oleh informan A-3 pada wawancara berikut:

“Sampai sekarang, di VOCA Water kita belum memiliki SOP tertulis yang mengatur alur proses inbound. Proses ini lebih mengandalkan kebiasaan yang sudah ada dan arahan langsung dari Pak Malik (supervisor operasional). Kadang-kadang, pencatatan atau pemeriksaan dokumen PO dan surat jalan juga tidak dilakukan, karena kita nggak punya tim logistik tetap. Kami hanya mengandalkan anak magang. Jadi, kalau anak magang nggak stand by di tempat, siapapun yang ada di sana bisa saja memeriksa dokumen pengiriman.”
(Hasil Wawancara Informan A-3, 6 Mei 2025)

Selain itu, informan A2 juga menuturkan bahwa,

“Proses inbound yang ada memang lebih sering dilakukan berdasarkan kebiasaan. Kami tidak memiliki pedoman yang resmi, jadi sering kali keputusan mengenai bagaimana memeriksa bahan baku atau bagaimana mendokumentasikan barang yang diterima dilakukan secara kondisional.”

(Hasil Wawancara Informan A-2, 6 Mei 2025)

Berdasarkan wawancara dengan kedua informan di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak adanya SOP tertulis yang mengatur proses *inbound* menyebabkan inkonsistensi dalam pelaksanaan prosedur. Proses ini masih sangat bergantung pada kebiasaan yang sudah ada dan instruksi lisan yang diberikan oleh supervisor, tanpa adanya pedoman yang jelas. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko kesalahan dalam pencatatan barang, pemeriksaan kualitas bahan baku, serta ketidaksesuaian dalam pengelolaan persediaan.

Dengan tidak adanya SOP yang mengatur operasional perusahaan, proses cenderung bersifat informal dan berpengaruh terhadap komunikasi serta koordinasi di dalam perusahaan (*environment*). Seperti yang disampaikan dalam wawancara dengan informan A-1 sebagai berikut:

“Koordinasi antar bagian seperti bagian produksi, logistik dan pengiriman masih memanfaatkan whatsapp group”

(Hasil Wawancara Informan A-1, 5 Mei 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwa koordinasi antar bagian belum dijalankan dengan baik. Contoh bahwa komunikasi tidak dilakukan sesuai prosedur yaitu pengajuan barang yang dilakukan melalui pesan singkat *WhatsApp*.



Gambar 4. 11 Pesan Informal yang disampaikan melalui *WhatsApp Group*

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis, proses pengajuan bahan baku di perusahaan ini tidak sepenuhnya mengikuti prosedur yang telah ditetapkan. Staf produksi sering mengajukan permintaan bahan baku melalui pesan singkat di grup *WhatsApp*, tanpa menggunakan formulir resmi atau dokumentasi yang sesuai. Hal ini menyebabkan pengajuan bahan baku tidak terstruktur dengan baik dan tidak disertai dengan *picking list* yang memandu pengambilan barang di gudang.

Kondisi ini mencerminkan lemahnya aspek pengukuran atau *measurement* khususnya dalam sistem pendokumentasian dan pencatatan logistik. Tidak sistematisnya proses pencatatan tersebut berdampak pada kurangnya akurasi data dan meningkatkan risiko tidak sesuainya antara catatan stok dan kondisi aktual yang ada di gudang.



Gambar 4. 12 Proses Pengambilan Bahan Baku Tanpa *Picking List* oleh Staf Distribusi yang langsung diserahkan ke Lini Produksi

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Dapat disimpulkan bahwa ketidaksesuaian ini dapat dikaitkan dengan satu faktor utama, yaitu tidak adanya SOP sebagai metode kerja yang mengatur dengan jelas prosedur yang terstandarisasi, komunikasi antar bagian menjadi informal dan tidak terdokumentasi dengan baik, yang berpotensi menyebabkan kesalahan informasi dan memperlambat alur produksi.

Kedua, kurangnya sarana dan prasarana penyimpanan yang memadai (*machine*). Tanpa SOP yang jelas, pengelolaan dan penyimpanan bahan baku di gudang juga tidak dilakukan secara terstruktur.

“Untuk fasilitas gudang sementara kami menyimpan bahan baku botol kemasan di gedung Teaching Factory”

(Hasil Wawancara Informan A1, 5 Mei 2025)

Gudang yang digunakan untuk menyimpan bahan baku botol plastik, berada dalam satu ruang yang terbuka dan tidak sepenuhnya tertutup. Akses ke gudang

sangat bebas, yang memudahkan siapa saja untuk mengambil bahan baku tanpa prosedur yang jelas atau izin dari pihak admin logistik.

“Gudang kami terletak di gedung utama Teaching Factory. Tim distribusi bisa langsung masuk tanpa perlu meminta izin ke admin logistik karena tidak ada pengamanan khusus. Bahkan, kadang orang yang tidak berwenang juga bisa masuk (mahasiswa/i, dosen). Hal ini meningkatkan risiko barang hilang”
(Hasil Wawancara Informan A3, 6 Mei 2025)

Bahan baku sudah dilengkapi dengan label yang berisi informasi tanggal bahan baku masuk dan jumlah bahan baku berupa botol yang dikemas dalam satu pak plastik. Sehingga dapat memudahkan admin logistik untuk mengidentifikasi bahan baku. Namun kondisi penyimpanan barang di gudang yang tidak terorganisir dengan rapi tanpa bantuan sistem *racking* menghambat pencatatan stok yang efisien.



Gambar 4. 13 Label pada Bahan Baku Botol

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Ketiga, penggunaan sistem pencatatan yang masih bersifat manual menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan ketidaksesuaian data stok pada proses *inbound*. Proses pencatatan formulir serah terima barang, masih dilakukan melalui formulir cetak (*hardfile*) dan *spreadsheet* sederhana di *Googlesheets*. Walaupun

pencatatan ini sudah mendokumentasikan alur-keluar masuk barang, akan tetapi sistem ini memiliki sejumlah keterbatasan yang berdampak pada ketidaksesuaian stok antara sistem dan kondisi nyata di lapangan.

“Kendala teknis dalam pencatatan pendokumentasian barang, masih menggunakan metode manual.”

(Hasil Wawancara Informan A-1, 5 Mei 2025)

Hasil observasi menunjukkan bahwa pencatatan manual dalam proses *inbound* di *Teaching Factory Voca Water* tidak dapat memantau penerimaan barang secara *real-time*. Ketidakmampuan sistem manual ini dalam memberikan data yang tepat dan akurat menghambat kelancaran proses *inbound*. Contoh dokumen cetak (*hardfile*) yang digunakan dalam proses *inbound* di *Teaching Factory Voca Water* adalah dokumen serah terima barang.

[illegible]

Gambar 4. 14 Dokumen Serah Terima Barang

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Setelah barang diterima, informasi tersebut dicatat secara manual dalam dokumen serah terima yang kemudian nantinya dimasukkan ke dalam *spreadsheet* sederhana. Proses pencatatan ini memerlukan waktu yang lumayan. Ketergantungan pada pencatatan manual ini berisiko menyebabkan kesalahan dalam *input data* yang dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara sistem dan kondisi aktual di lapangan. Tentu saja sistem manual ini tidak efisien dalam operasional *inbound*.

Hasil observasi, ditemukan nota serah terima bahan baku hanya memuat tanda tangan tanpa mencantumkan nama terang maupun tanggung jawab penerima barang. Hal ini menyulitkan proses penelusuran apabila terjadi ketidaksesuaian data atau jumlah antara catatam dan stok aktual. Tanda identitas penerima yang lengkap, tanggung jawab terhadap penerimaan barang menjadi tdk dapat dipertanggung jawabkan secara administratif sehingga berisiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, bahkan penyalahgunaan kewenangan oleh pihak yang tidak berwenang.

PT. APP Purinusa Ekapersada 

Delivery Note

Ship-to address (Ship-to Party 88089/24)
PTNSH UNIVERSITAS DIPONEGORO
JL. PROF. SOEDARTO, TEMBALANG,
SEMARANG,
KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH, 50275 - TEMBALANG
Indonesia

Means of Trip: BMW ENCKEL LOSS BAK
Means of Trip No.: H3387CG
Driver: DARSYANTO
Carrier: MULYO AJI, UD.
Incoterms: FRC - SEMARANG

Delivery No.: 9731089185
Delivery Date: 11.07.2025
Good Issue Date: 06.07.2025
Shipping Point: PEP Semarang Carton Box Local
Plant: PT APP PURINUSA EKAPERSADA
FO No.: 8102181865
No. of Delivery: 0

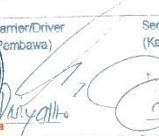
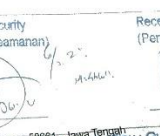
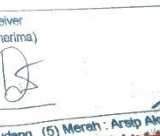
Container No.:
Destination Zone(MCU): SEMARANG/ME1

No	Delivery	Material No.	Storage Loc
1	4.840 PC	50134538 CBX PS 343x228x172mm W140W125K150 A1 TYPE C FLUTE BOX VOCA 330ML 20 piece/bundle	Carton Box Wdg PO No.: 85UNT.M2.4PLW2025
4.840 PC			

Remarks:
- Barang diterima dalam kondisi BAIK dengan JUMLAH sesuai Surat Jalan
PERHATIAN
- Bila terdapat MASALAH / PENOLAKAN terkait pengiriman ini, mohon segera hubungi:
PT. APP Purinusa Ekapersada Semarang - bagian Supply Chain, Telp. 0281 622300 / 622300 (Ext 124 - 202)
- Terkait PENOLAKAN / PENGEMBALAN wajib diberikan alasan dan tandatangan jelas dan PIC Gudang Customer
- Klaim atas Jumlah KURANG/BASAH wajib dilengkapi tanda tangan sup. ekspedisi / pengirim barang
- Klaim/Koreksi/Retur atas Surat Jalan ini hanya diterima MAKSIMAL 7 HARI KALENDER dari Tanggal Terima Barang di Gudang Tujuan
Surat Jalan

Bawen, 06.07.2025 - 14:00:43

Tanggal penerimaan barang: 07/07/2025
Printed By: 01119822 / RQ

Dispatcher (Pengirim): 
Carrier/Driver (Pembawa): 
Security (Keamanan): 
Receiver (Penerima): 

PT. APP Purinusa Ekapersada
Jl. Soekarno - Hatta Km. 31, Kel. Harjosari Kec. Bawen - Kab. Semarang 50661 - Jawa Tengah
(1) Putih - Gudang, (2) Kuning - Gudang, (3) Biru - Angkutan, (4) Biru - Gudang, (5) Merah - Arsip Akuntansi

Gambar 4. 15 Nota Penerimaan Barang tanpa Identitas Penerima
Sumber: Data Perusahaan, 2025

4.2.2.2.Faktor Pendukung *Inbound* di *Teaching Factory VOCA Water*

Proses *inbound* logistik di *Teaching Factory VOCA Water* memiliki beberapa faktor pendukung yang dapat memperbaiki efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bahan baku. Faktor-faktor tersebut mencakup digitalisasi dalam pencatatan logistik, pengembangan SOP yang jelas, koordinasi antar divisi, dan pengembangan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu informan mengatakan bahwa dalam perusahaan sudah mulai menerapkan strategi sebagai pendukung kegiatan *inbound* di *Teaching Factory VOCA Water*.

"Kami mulai menggunakan spreadsheet untuk mencatat data stok agar lebih efisien dan terorganisir. Jika kami menggunakan sistem digital untuk pencatatan, data bisa diupdate langsung begitu bahan baku diterima. Ini akan mengurangi kesalahan input dan

mempermudah tim administrasi dalam melacak stok dengan lebih akurat."

(Hasil Wawancara Informan A1, 5 Mei 2025)

Dalam wawancara dengan informan A-1, disampaikan bahwa *Teaching Factory VOCA Water* mulai menggunakan *Google Spreadsheet* untuk mencatat data stok untuk meningkatkan efisiensi. Dengan menggunakan sistem digital, data dapat langsung diperbaharui begitu bahan baku diterima dan dapat mempermudah tim administrasi logistik dalam melacak stok secara lebih akurat dan *real-time*.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis, berikut adalah bagian dari upaya digitalisasi dalam kegiatan pencatatan stok di *Teaching Factory VOCA Water* yang dilakukan di *Google Spreadsheet*.

BULAN MEI

STOCK BOTOL 330ML

NAMA BARANG	TANGGAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Botol 330ml																																	
Jumlah Stok Masuk		36,896																															
Jumlah Stok Keluar			2,160			1,404	1,620	1,620	1,728	1,404					1,944	1,620	1,404					1,620	1,188	1,620	1,404			1,404	2,052	2,160			
Total Stok		36,896	-2,160	0	0	-1,404	-1,620	-1,620	-1,728	-1,404	0	0	0	0	-1,944	-1,620	-1,404	0	0	0	0	-1,620	-1,188	-1,620	-1,404	0	0	-1,404	-2,052	-2,160	0	0	
Seal Botol																																	
Jumlah Stok Masuk		264,446																															
Jumlah Stok Keluar			1,488			1,824	1,392	3,048	1,344	1,920					1,512	1,272	1,032					1,242	960	1,320	1,896			1,488	840	2,160			
Total Stok		264,446	-1,488	0	0	-1,824	-1,392	-3,048	-1,344	-1,920	0	0	0	0	-1,512	-1,272	-1,032	0	0	0	0	-1,242	-960	-1,320	-1,896	0	0	-1,488	-840	-2,160	0	0	
Karton VOCA																																	
Jumlah Stok Masuk		2,139																															
Jumlah Stok Keluar			62			76	58	127	56	80					63	53	43					54	40	73	79			62	35	90			
Total Stok		2,139	-62	0	0	-76	-58	-127	-56	-80	0	0	0	0	-63	-53	-43	0	0	0	0	-54	-40	-73	-79	0	0	-62	-35	-90	0	0	
Tutup Botol																																	
Jumlah Stok Masuk		36,879																															
Jumlah Stok Keluar			2,160			1,404	1,620	1,620	1,728	1,404					1,944	1,620	1,620	1,404				1,620	1,188	1,620	1,404			1,404	2,052	2,160			
Total Stok		36,879	-2,160	0	0	-1,404	-1,620	-1,620	-1,728	-1,404	0	0	0	0	-1,944	-1,620	-1,620	-1,404	0	0	0	0	-1,620	-1,188	-1,620	-1,404	0	0	-1,404	-2,052	-2,160	0	0
Label Plastik																																	
Jumlah Stok Masuk		318,784																															
Jumlah Stok Keluar			1,488			1,824	1,392	3,048	1,344	1,920					1,512	1,272	1,032					1,296	960	1,752	1,896			1,488	840	2,160			
Total Stok		318,784	-1,488	0	0	-1,824	-1,392	-3,048	-1,344	-1,920	0	0	0	0	-1,512	-1,272	-1,032	0	0	0	0	-1,296	-960	-1,752	-1,896	0	0	-1,488	-840	-2,160	0	0	

Gambar 4. 16 Dokumen Stok Barang
Sumber: Data Perusahaan, 2025

Dengan menggunakan sistem berbasis digital ini, informasi dapat dipantau lebih akurat, meskipun proses pencatatannya masih dilakukan secara manual. Meskipun demikian, digitalisasi ini menjadi langkah awal yang positif untuk memperbaiki sistem dan akurasi dalam pengelolaan bahan baku.

Kedua, Mengembangkan dan mengimplementasikan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas sangat penting untuk memastikan konsistensi dan ketertiban dalam setiap tahap proses *inbound*. Dengan adanya SOP yang terstandarisasi, seluruh tim dapat bekerja berdasarkan pedoman yang sama, sehingga mengurangi inkonsistensi yang terjadi akibat kebiasaan atau sebatas instruksi lisan.

Dalam wawancara tersebut, informan A-1 menyampaikan bahwa adanya SOP yang jelas untuk proses *inbound* akan sangat membantu dalam memastikan setiap prosedur dilakukan dengan benar. Menurut informan A-1, SOP yang terstruktur dapat mengurangi kebingungan di antara tim dan memastikan bahwa setiap langkah dalam proses *inbound* dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku dan meminimalkan kesalahan yang terjadi selama proses penerimaan barang.

Ketiga, pengadaan fasilitas palet dan rak penyimpanan menjadi salah satu faktor pendukung penting dalam meningkatkan efektivitas proses *inbound* logistik. Ketersediaan prasarana ini memungkinkan penataan bahan baku di gudang dilakukan secara lebih terstruktur dan sesuai klasifikasi, seperti yang dituturkan oleh informan A-1 berikut ini:

"Tentu kami mengupayakan pengadaan fasilitas seperti palet dan rak di gudang."

(Hasil Wawancara Informan A3, 6 Mei 2025)

Pernyataan ini menunjukkan bahwa pihak operasional memiliki kesadaran akan pentingnya prasarana penyimpanan sebagai bagian dari perbaikan sistem logistik *inbound*. Upaya ini juga menjadi bentuk inisiatif internal dalam mengoptimalkan alur distribusi bahan baku agar lebih efisien dan aman.



Gambar 4. 17 Pemasangan Palet yang Belum Merata

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Meskipun beberapa palet penyimpanan telah tersedia dan mulai digunakan di area gudang, namun jumlahnya masih sangat terbatas. Kondisi ini menyebabkan tidak semua bahan baku mendapatkan tempat penyimpanan yang sesuai dan memang perlu dilakukan pengadaan palet.

Keempat, pelatihan kompetensi sumber daya manusia (SDM) yang memadai sangat penting untuk menjalankan proses *inbound* dengan efektif dan efisien. Pelatihan yang tepat mengenai pengelolaan logistik, penggunaan sistem digital, dan pemahaman terhadap SOP akan meningkatkan kinerja karyawan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi kinerja, serta pemahaman terhadap Standar Nasional Indonesia (SNI) 6241:2015 tentang Air Demineral. SNI 6241:2015 mengatur kualitas dan proses pengolahan air demineral yang harus

dipenuhi oleh perusahaan yang memproduksi air demineral, termasuk dalam tahap penerimaan dan pengelolaan bahan baku.

"Ya terdapat pelatihan. Pelatihan yang melibatkan pemahaman terhadap standar seperti SNI 6241:2015 sangat membantu kami untuk mengelola proses inbound bahan baku air demineral dengan lebih baik. Pelatihan ini memastikan bahwa semua bahan baku yang diterima, terutama air baku, memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan oleh SNI 6241:2015. Hal ini penting agar proses produksi air demineral tetap memenuhi standar kualitas yang dituntut oleh regulasi."

(Hasil Wawancara Informan A-1, 5 Mei 2025)

"Dengan adanya pelatihan yang mengintegrasikan pemahaman tentang SNI 6241:2015, tim kami lebih paham mengenai pengawasan kualitas bahan baku yang diterima. Kami menjadi lebih teliti dalam memverifikasi air baku yang diterima dan memastikannya memenuhi persyaratan yang ditentukan sebelum disalurkan ke proses produksi."

(Hasil Wawancara Informan A-3, 6 Mei 2025)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Informan A-1 dan A-3, keduanya sepakat bahwa pelatihan kompetensi SDM yang memadai, termasuk pemahaman terhadap SNI 6241:2015 untuk air demineral, sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses *inbound* di *Teaching Factory Voca Water*.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa pelatihan mengenai SNI 6241:2015 telah dilakukan untuk meningkatkan pemahaman karyawan terhadap prosedur yang benar dalam pengelolaan bahan baku, terutama dalam memastikan kualitas air baku yang diterima. Berikut adalah bukti dokumentasi pelatihan SNI yang berlangsung, yang memperlihatkan peserta selaku para staf *Teaching Factory Voca Water* sedang aktif dalam sesi pembelajaran terkait penerapan standar kualitas dalam proses *inbound*.



Gambar 4. 18 Kegiatan Sertifikasi SNI

Sumber: Data Perusahaan, 2025

Pelatihan yang memadai, yang mencakup pemahaman terhadap SNI 6241:2015, memungkinkan karyawan untuk menjalankan proses *inbound* sesuai dengan standar yang berlaku, mengurangi kesalahan dalam pengelolaan bahan baku, dan menjaga kualitas produk akhir. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi persyaratan kualitas yang tinggi dan sesuai dengan regulasi nasional.

Dengan adanya faktor-faktor pendukung ini, diharapkan VOCA Water dapat mencapai *output* terapan penelitian berupa sistem *inbound* logistik yang lebih efisien, terorganisir, dan dapat diandalkan. Hal ini akan mempermudah pengelolaan bahan baku, meningkatkan akurasi stok, dan memperlancar alur produksi, yang pada akhirnya mendukung tujuan jangka panjang perusahaan dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas produk.

4.3. ***Output Penelitian***

Sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan yang telah dipaparkan, penulis memberikan solusi berupa usulan pembuatan SOP *Inbound*, agar kedepannya prosedur *inbound* pada *Teaching Factory VOCA Water* dapat berjalan lebih terorganisir dan mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat di dalam proses *inbound*.

Hasil dari penelitian terapan ini menghasilkan sebuah Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai usulan kebijakan. Mengacu pada pendapat Kusumaningrum (2019), SOP merupakan instrumen penting yang berfungsi sebagai pedoman kerja bagi setiap staf dalam menjalankan tugas sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. SOP berperan sebagai referensi operasional guna memastikan setiap proses berjalan dengan tertib, efisien, dan sistematis. Di dalamnya tercantum urutan kegiatan, langkah-langkah teknis, serta prosedur pelaksanaan yang mendukung pencapaian hasil kerja yang konsisten dan sesuai standar. Lebih dari sekadar panduan, SOP juga digunakan sebagai tolok ukur dalam mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif.

Teaching Factory Voca Water belum memiliki SOP operasional secara resmi, sehingga staf tidak memiliki acuan kerja yang jelas. Dengan adanya SOP, perusahaan dapat meminimalkan kesalahan dan menjalankan kegiatan operasional secara lebih konsisten dan terarah. Oleh karena itu, penyusunan dan penerapan SOP sangat penting untuk meningkatkan efektivitas produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). *Output* penelitian ini dituangkan dalam bentuk SOP dan digambarkan menggunakan *flowchart*. Berikut adalah *flowchart* prosedur *inbound* pada *Teaching Factory Voca Water*:

IV. Dokumen Terkait

- a. *Purchase Order* (PO): Dokumen pemesanan resmi dari bagian pembelian ke supplier.
- b. Surat jalan *supplier*: Dokumen pengantar barang dari supplier yang berisi rincian barang dikirim.
- c. Form Pemeriksaan QC: Form untuk mencatat hasil pengecekan kualitas bahan baku oleh QC.
- d. Formulir permintaan produksi: Digunakan oleh bagian produksi untuk mengajukan pengambilan bahan dari gudang.
- e. Formulir Pencatatan Barang Keluar: Dokumen fisik yang digunakan untuk mencatat setiap barang yang keluar dari gudang secara manual sebagai penyesuaian dengan stok data pada sistem.
- f. Formulir Serah Terima Barang: Dokumen fisik yang menyatakan barang telah diterima sesuai atau tidak sesuai.

V. Tata Tertib

1. Lakukan *briefing* singkat pada awal kerja
2. Barang hanya dapat diterima dalam jam kerja yang ditentukan.
3. Semua bahan yang masuk harus memiliki surat jalan dan *PO* yang resmi.
4. Segala jenis barang yang datang harus diterima oleh admin logistic. Tidak diperkenankan menerima barang tanpa kehadiran admin logistik.
5. Barang rusak atau tidak sesuai harus dicatat, difoto, dan dipisahkan.
6. Area gudang harus tetap bersih, kering, dan tertata sesuai zona penyimpanan.
7. Petugas harus menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) selama proses bongkar muat.
8. Seluruh instruksi terkait jadwal, perubahan penerimaan, atau kendala stok data harus disampaikan secara real time atau sesegera mungkin secara tertulis melalui (grup *whatsapp*).

9. Segala jenis dokumen seperti kartu stok, formulir *quality control*, dan formulir permintaan barang hanya dapat diverifikasi dan ditangani oleh admin logistik.
10. Lembar form manual di isi dengan lengkap dan diberi tanda tangan atau paraf.
11. Dilarang mengisi form dengan data yang tidak sebenar-benarnya.
12. Wajib mengikuti alur penerimaan barang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
13. Lakukan evaluasi minimal sebulan sekali untuk menilai kepatuhan tata tertib.

VI. Prosedur

1. Persiapan Penerimaan

- Admin logistik menerima jadwal kedatangan dari bagian pembelian atau *supplier*
- Pastikan area penyimpanan dalam kondisi bersih dan tersedia.

2. Pemeriksaan Barang

- Admin logistik dan staff produksi (khusus mengecek air baku) melakukan pengecekan:
 - Air Baku: melakukan pengecekan sampel warna, bau, suhu, dan pH
 - Botol plastik: diperiksa fisik (cacat, bentuk, warna) dan kuantitas
- Hasil pemeriksaan dicatat dalam form QC.
- Jika lolos, barang masuk gudang. Jika tidak, dipisahkan atau ditolak.

3. Administrasi Penerimaan

- Admin mencocokkan PO, surat jalan, dan hasil QC.
- Penerimaan dicatat di form manual kemudian diinput ke dalam sistem
- Berita Acara Penerimaan dibuat dan diarsipkan.

4. Penyimpanan

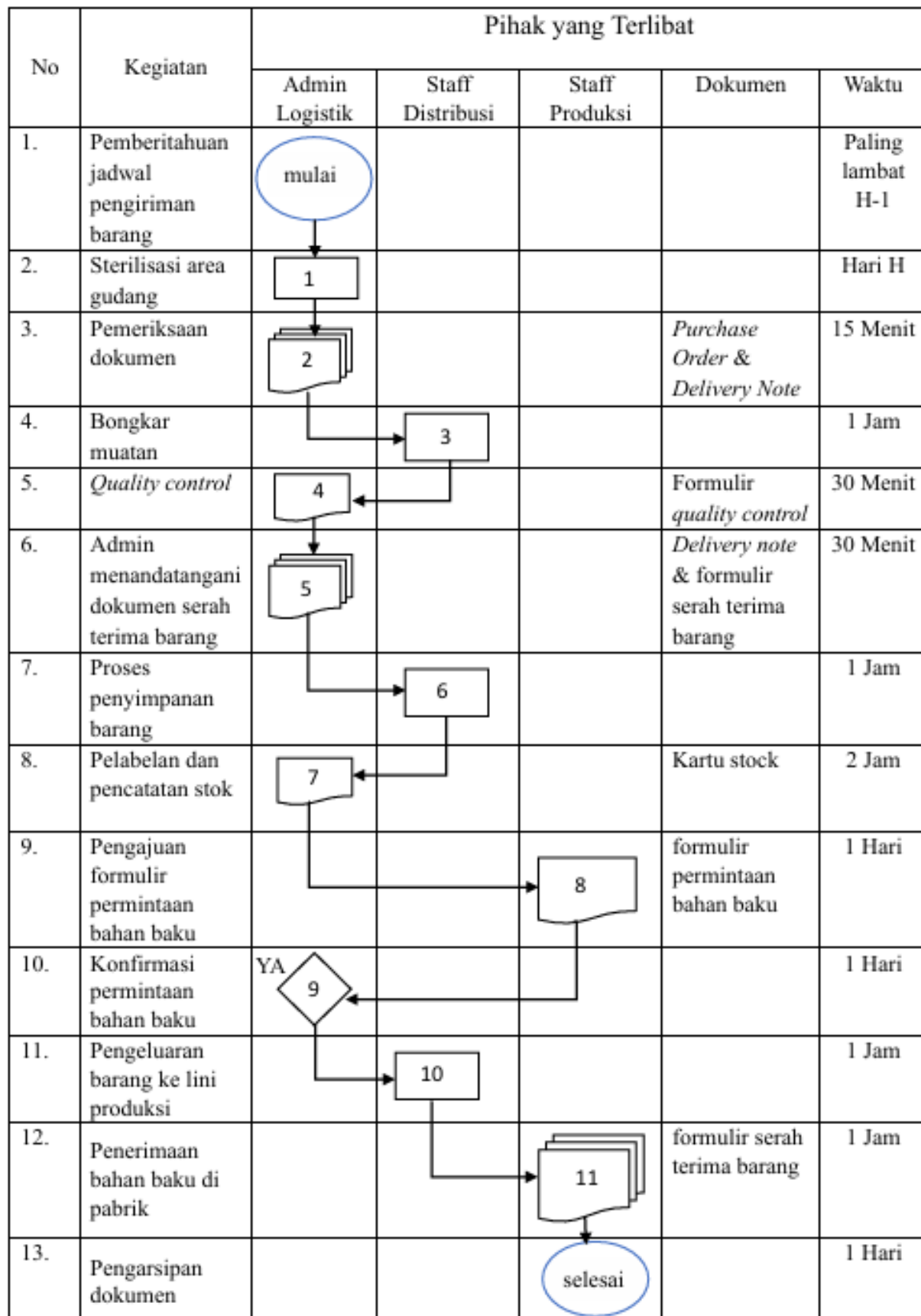
- Air baku dimasukkan ke tangki penyimpanan tertutup.
- Tim distribusi membantu proses bongkar muat
- Botol kosong disusun rapi sesuai batch dan diberi label.
- Data disimpan, dicek secara berkala dan dilaporkan dalam periode harian, mingguan, dan bulanan.

5. Penyaluran ke Produksi

- Produksi mengajukan formulir permintaan bahan baku.
- Admin logistik menerima dan mengkonfirmasi formulir permintaan bahan
- Tim distribusi membantu menyalurkan bahan baku berupa botol kosong dari Gudang ke lini produksi
- Admin logistik mencatat pengeluaran barang
- Admin logistik menerbitkan formulir serah terima barang
- Formulir penerimaan barang ditandatangani oleh admin logistic dan staff produksi sebagai tanda bahan baku telah diserahkan dan siap untuk masuk ke proses produksi

Gambar 4. 19 *Standart Operational Procedure Inbound*

Sumber: Data diolah Penulis, 2025



Gambar 4. 20 Flowchart Inbound

Sumber: Data diolah Penulis, 2025