

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Hasil Transkrip Wawancara

#### A. Narasumber 1

Nama Informan A-1 : Ibu Sri Purwaningsih

Jam, Hari/ Tanggal : 13.00, Selasa/26 Mei 2026

Tempat Wawancara : PT Yusen Logistics Indonesia – Jakarta

#### Transkrip Wawancara Narasumber

No	Fase	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	<b>Define</b>	Bisa dijelaskan secara umum bagaimana proses penerbitan invoice untuk main customer pada divisi OFF Export berjalan saat ini?	Jadi gini, kalau dari level saya, yang saya pantau itu garis besarnya aja ya. Job selesai, operasional closing, abis itu masuk ke costing, baru billing yang bikin invoice-nya. Idealnya sih 2-3 hari kerja udah kelar setelah shipment cut-off. Tapi ya... saya nggak akan bohong, di lapangan itu jarang sesuai. Hampir tiap bulan saya masih terima komplain soal ini, entah dari customer langsung atau dari tim finance yang ngeluh AR-nya numpuk.
2	<b>Define</b>	Siapa saja pihak (customer/stakeholder) utama yang terlibat dan terdampak langsung dalam proses ini? (SIPOC - Customer)	Yang paling utama jelas main customer-nya itu sendiri, karena mereka punya term pembayaran yang udah dikontrak khusus. Terus internal kita ya ada operasional, costing, billing, sampai finance. Kadang saya lupa nyebut tapi shipping line sama trucking vendor juga ikut kena dampak kalau prosesnya berantakan, soalnya

			cash flow ke mereka juga ketunda.
3	<b>Define</b>	Apa input utama yang dibutuhkan PIC Billing untuk dapat menerbitkan invoice? (SIPOC - Input)	Yang wajib ada itu job file yang udah lengkap, dokumen pengapalan kayak BL atau AWB, terus tarif sesuai kontrak customer itu, sama rincian biaya tambahan kalau ada — local charges, trucking, atau demurrage misalnya.
4	<b>Define</b>	Siapa pihak (supplier) yang menyediakan input tersebut? (SIPOC - Supplier)	Internal ya operasional buat data shipment, costing buat biaya, sales buat kontrak rate. Kalau eksternal itu shipping line sama vendor trucking, karena mereka juga nagih invoice ke kita duluan sebelum kita bisa nagih ke customer.
5	<b>Define</b>	Apa output akhir dari proses ini dan siapa penerimanya? (SIPOC - Output)	Output-nya ya invoice yang bener, nggak ada salah angka, terkirim on time ke main customer, terus tercatat juga di sistem finance buat rekonsiliasi sama penagihan.
6	<b>Define</b>	Apa masalah utama yang dirasakan terkait proses penerbitan invoice ini, dan sejak kapan masalah tersebut mulai terasa signifikan?	Yang paling kerasa itu keterlambatan, karena ujung-ujungnya cash flow kita ikut keganggu — customer kan baru bayar setelah invoice mereka terima. Ini bukan masalah baru sih, udah dari dulu, cuma makin kerasa setahun belakangan karena volume dari main customer ini naik cukup signifikan, sementara tim kita nggak nambah.
7	<b>Define</b>	Apa target atau standar yang ditetapkan perusahaan terkait lead	SOP kita itu 2 hari kerja dari dokumen lengkap diterima sampai invoice terbit, targetnya akurasi 100 persen,

		time penerbitan invoice (Project Charter / Define)?	nggak ada revisi. Itu di atas kertas ya, kalau prakteknya nanti kita bahas di bagian Measure.
8	<b>Measure</b>	Bagaimana cara perusahaan/tim mengukur kinerja proses penerbitan invoice saat ini? Apakah ada data historis lead time?	Sebenarnya kita ada laporan bulanan dari finance, isinya rekap tanggal job closing dibanding tanggal invoice keluar. Tapi jujur aja itu nggak terlalu rapi, lebih ke rekap manual di Excel, belum ada sistem yang otomatis hitung sendiri. Jadi kalau saya mau lihat tren-nya per minggu misalnya, agak ribet harus minta finance olah ulang datanya.
9	<b>Measure</b>	Berapa rata-rata waktu (lead time) yang dibutuhkan dari job closing hingga invoice terbit dan terkirim ke customer?	Dari data yang saya terima ya kira-kira 4 sampai 5 hari kerja lah rata-ratanya. Padahal target kita 2 hari. Jadi ya ada gap yang lumayan jauh, dan ini yang jadi concern utama saya pribadi.
10	<b>Measure</b>	Berapa persentase invoice yang mengalami revisi atau komplain dari customer dalam satu bulan?	Setahu saya dari laporan ya sekitar 15 sampai 20 persen tiap bulan kena revisi. Itu menurut saya udah cukup tinggi, makanya ini jadi salah satu fokus kita.
11	<b>Measure</b>	Alat ukur atau metrik apa yang relevan digunakan dalam tahap Measure ini (misalnya DPMO, lead time, jumlah revisi)?	Saya kepikiran kita pakai gabungan lead time rata-rata, jumlah revisi, sama DPMO sekalian biar kelihatan seberapa jauh proses kita ini menyimpang dari standar Six Sigma-nya.
12	<b>Measure</b>	Apakah ada data yang menunjukkan pada tahap mana dalam proses (operasional, costing, billing, approval) paling	Kalau saya lihat-lihat, paling besar itu di tahap nunggu data dari costing sama operasional, kira-kira setengah dari total waktu prosesnya habis di situ.

		banyak menyumbang delay?	Baru sisanya itu di input sama approval.
13	<b>Analyze</b>	Menurut Anda, apa akar penyebab utama keterlambatan penerbitan invoice (Analyze - Root Cause)?	Kalau saya boleh jujur, akar masalahnya itu koordinasi antar divisi yang masih lemah. Costing sama operasional itu sering jalan sendiri-sendiri, belum ada sistem yang nyambungin data mereka secara real-time. Jadi billing itu kayak nunggu di ujung, padahal masalahnya udah dari hulu.
14	<b>Analyze</b>	Dari sisi Man (manusia), faktor apa yang berkontribusi terhadap masalah ini? (Fishbone - Man)	Dari sisi manusia, saya pikir jumlah staf billing kita ini nggak sebanding sama volume kerjanya. Selain itu mungkin perlu training tambahan juga soal sistem dan ketelitian, supaya nggak gampang salah input.
15	<b>Analyze</b>	Dari sisi Method (metode/SOP), apa yang menjadi penyebab masalah? (Fishbone - Method)	SOP yang ada sekarang itu belum detail soal batas waktu di tiap tahapnya, jadi nggak ada yang bisa kita pegang buat nentuin siapa yang sebenarnya bikin telat.
16	<b>Analyze</b>	Dari sisi Machine/Tools (sistem dan teknologi), apa kendala yang dihadapi? (Fishbone - Machine)	Sistem billing kita itu belum nyambung sama sistem operasional, jadi datanya masih harus dipindah manual. Itu salah satu yang pengen saya benerin ke depannya.
17	<b>Analyze</b>	Dari sisi Material (data/dokumen), apa kendala yang ditemukan? (Fishbone - Material)	Sering juga invoice dari vendor luar, kayak shipping line atau trucking, itu telat masuk ke kita. Jadi data biaya kita sendiri belum lengkap pas mau mulai proses billing.
18	<b>Analyze</b>	Dari sisi Environment (lingkungan kerja), apakah	Saya rasa karena tekanan target pengiriman, operasional

		ada faktor yang turut memengaruhi? (Fishbone - Environment)	itu lebih fokus ke urusan shipment-nya dulu, dokumen administrasi buat billing jadi nomor dua.
19	<b>Analyze</b>	Apakah ada SOP tertulis yang mengatur proses ini secara rinci? Apakah SOP tersebut sudah dijalankan secara konsisten?	SOP-nya ada dan udah disosialisasikan, tapi implementasinya di lapangan belum konsisten, soalnya belum ada kontrol atau semacam sanksi kalau ada yang telat di tahapnya.
20	<b>Improve</b>	Apa usulan perbaikan yang menurut Anda paling efektif untuk mengatasi masalah keterlambatan invoice ini?	Kalau dari saya, idealnya kita punya sistem yang nyambungin operasional, costing, sama billing, jadi semua bisa lihat data yang sama real-time. Tapi itu kan butuh waktu dan budget, jadi sambil jalan ke situ, SOP-nya juga perlu direvisi, dikasih batas waktu yang jelas per tahap.
21	<b>Improve</b>	Apakah perbaikan tersebut memerlukan investasi sistem/teknologi baru, atau cukup dengan perbaikan SOP dan komunikasi?	Menurut saya dua-duanya perlu sih, cuma timeline-nya beda. Jangka pendek ya benerin SOP dan kedisiplinan dulu, sistem yang lebih besar itu kita pikirkan jangka menengah, soalnya kan ada proses budgeting juga.
22	<b>Improve</b>	Bagaimana usulan pembagian tanggung jawab (PIC) yang lebih jelas di setiap tahap proses agar tidak terjadi saling menunggu?	Saya pengennya tiap tahap itu ada PIC dan deadline-nya sendiri, terus termonitor di sistem, jadi kalau ada yang lewat deadline langsung ke-notice ke atasannya, otomatis gitu.
23	<b>Improve</b>	Apakah sudah pernah dilakukan uji coba (pilot project) terhadap perbaikan	Belum ada yang formal sih, tapi kita ada wacana buat coba dulu di satu customer sebelum

		yang diusulkan? Bagaimana hasilnya?	diterapin ke semua, biar risikonya kecil dulu.
24	<b>Control</b>	Bagaimana rencana perusahaan memastikan perbaikan yang sudah diterapkan dapat berjalan secara konsisten dalam jangka panjang (Control)?	Rencananya kita mau bikin dashboard buat monitoring lead time, biar manajemen bisa pantau berkala, nggak nunggu laporan bulanan doang. Terus SOP-nya juga mau saya review tiap kuartal, biar tetap relevan sama kondisi lapangan yang berubah-ubah.
25	<b>Control</b>	Apakah akan dibuat indikator atau dashboard khusus untuk memonitor performa proses invoice secara berkelanjutan?	Iya, kita rencanain ada dashboard yang nunjukin lead time, jumlah revisi, sama ketepatan waktu tiap tahap, nanti itu jadi bagian dari KPI bulanan tim billing sama operasional.
26	<b>Control</b>	Siapa yang akan bertanggung jawab melakukan audit atau evaluasi berkala terhadap kepatuhan SOP baru ini?	Itu nanti tanggung jawab saya bareng tim finance, kita bahas di rapat bulanan sama semua tim yang terlibat, biar semua sama-sama tahu progresnya.
27	<b>Control</b>	Apa langkah antisipasi jika di kemudian hari proses kembali menyimpang dari standar yang sudah ditetapkan (control plan)?	Kalau sampai menyimpang lagi, saya bakal evaluasi ulang dari awal, cari tau akar masalahnya apa, terus sesuaikan SOP atau tambah orang kalau emang diperlukan. Intinya jangan cuma tambal sulam doang.

**Nama Informan A-2 : Bapak Dian Kurniawan**

**Jam, Hari/ Tanggal : 13.00, Selasa/26 Mei 2026**

**Tempat Wawancara : PT Yusen Logistics Indonesia – Jakarta**

**Transkrip Wawancara Narasumber**

<b>No</b>	<b>Fase</b>	<b>Pertanyaan Wawancara</b>	<b>Perkiraan Jawaban</b>
1	<b>Define</b>	Bisa dijelaskan secara umum bagaimana proses penerbitan invoice untuk main customer pada divisi OFF Export berjalan saat ini?	Prosesnya itu dari job file closing, terus operasional kirim dokumen ke saya dulu — BL, DO, sama biaya-biaya tambahan kalau ada. Nah saya yang ngecek itu lengkap apa belum sebelum dilempar ke billing. Honestly paling sering masalahnya ya di sini, dokumen dari operasional itu kadang nyusul-nyusul, jadi saya kayak jadi 'satpam' yang nahan biar nggak salah teruskan ke billing.
2	<b>Define</b>	Siapa saja pihak (customer/stakeholder) utama yang terlibat dan terdampak langsung dalam proses ini? (SIPOC - Customer)	Customer-nya pasti nomor satu, karena mereka itu yang paling galak soal telat bayar — ya wajar sih, mereka juga punya atasan yang nagih. Selain itu ya tim saya sendiri, operasional, sama billing yang tiap hari komunikasi sama saya. Finance juga sebenarnya kena getahnya, tapi mereka biasanya komplain ke saya belakangan.
3	<b>Define</b>	Apa input utama yang dibutuhkan PIC Billing untuk dapat menerbitkan invoice? (SIPOC - Input)	Saya selalu bilang ke anak buah saya, minimal itu closing file dari operasional harus lengkap dulu, baru breakdown cost dari costing nyusul, sama kontrak rate yang udah disepakati. Tiga itu aja kalau kurang satu, saya

			pasti tahan dulu sebelum kasih ke billing.
4	<b>Define</b>	Siapa pihak (supplier) yang menyediakan input tersebut? (SIPOC - Supplier)	Operasional sama costing itu yang paling sering interaksi sama saya. Sales kadang-kadang aja, biasanya kalau ada rate khusus yang belum update di sistem.
5	<b>Define</b>	Apa output akhir dari proses ini dan siapa penerimanya? (SIPOC - Output)	Invoice final yang udah saya approve dan dikirim ke customer, biasanya lewat email atau sistem mereka langsung. Kadang ada juga yang minta dilampirin dokumen pendukung lagi.
6	<b>Define</b>	Apa masalah utama yang dirasakan terkait proses penerbitan invoice ini, dan sejak kapan masalah tersebut mulai terasa signifikan?	Dua hal, telat sama salah input. Salah input itu biasanya nominal biaya atau nomor container yang ketuker. Biasanya pas lagi peak season gitu, karena semua kebagian buru-buru, jadi ya wajar ada yang kelewat dicek.
7	<b>Define</b>	Apa target atau standar yang ditetapkan perusahaan terkait lead time penerbitan invoice (Project Charter / Define)?	Standarnya memang 2 hari, tapi terus terang aja saya kasih toleransi sampai 3-4 hari, soalnya kalau saya maksa 2 hari tapi dokumennya belum lengkap, nanti malah jadi salah, terus harus revisi, malah lebih lama lagi.
8	<b>Measure</b>	Bagaimana cara perusahaan/tim mengukur kinerja proses penerbitan invoice saat ini? Apakah ada data historis lead time?	Saya pegang Excel sendiri buat tim saya, nyatet tanggal closing sama tanggal invoice keluar, terus saya hitung manual selisihnya. Itu juga sebenarnya inisiatif saya pribadi sih, bukan dari sistem resmi perusahaan.

9	<b>Measure</b>	Berapa rata-rata waktu (lead time) yang dibutuhkan dari job closing hingga invoice terbit dan terkirim ke customer?	Kalau saya amati sehari-hari sih sekitar 4 hari rata-rata, tapi ada beberapa kasus yang sampai seminggu, biasanya kalau dokumennya bermasalah atau ada revisi di tengah jalan.
10	<b>Measure</b>	Berapa persentase invoice yang mengalami revisi atau komplain dari customer dalam satu bulan?	Kira-kira 15 persen deh, paling sering itu gara-gara salah nominal biaya atau detail container yang nggak sesuai sama dokumen aslinya.
11	<b>Measure</b>	Alat ukur atau metrik apa yang relevan digunakan dalam tahap Measure ini (misalnya DPMO, lead time, jumlah revisi)?	Buat saya yang paling kepeke itu lead time sama jumlah error per invoice aja sih, soalnya dua itu yang paling kena dampak langsung ke komplain customer dan yang ditanyain atasan.
12	<b>Measure</b>	Apakah ada data yang menunjukkan pada tahap mana dalam proses (operasional, costing, billing, approval) paling banyak menyumbang delay?	Dari yang saya amati ya paling banyak itu pas nunggu dokumen dari operasional, soalnya mereka kan juga megang banyak shipment lain bersamaan, jadi billing bukan prioritas utama mereka.
13	<b>Analyze</b>	Menurut Anda, apa akar penyebab utama keterlambatan penerbitan invoice (Analyze - Root Cause)?	Menurut saya sih ya soal kedisiplinan, dokumen dari operasional itu sering nyusul, terus komunikasinya masih manual banget, lewat WhatsApp atau email yang gampang ke-skip atau lupa dibalas.
14	<b>Analyze</b>	Dari sisi Man (manusia), faktor apa yang berkontribusi terhadap masalah ini? (Fishbone - Man)	Beban kerja anak-anak billing itu tinggi banget, jadi wajar kalau kadang kurang teliti. Terus kadang ada miskomunikasi juga antara operasional sama billing soal

			detail biaya, suka beda persepsi.
15	<b>Analyze</b>	Dari sisi Method (metode/SOP), apa yang menjadi penyebab masalah? (Fishbone - Method)	Belum ada SOP yang benar-bener spesifik soal dokumen apa aja yang wajib lengkap sebelum dikasih ke billing, jadi tiap orang punya standar sendiri-sendiri soal 'lengkap' itu apa.
16	<b>Analyze</b>	Dari sisi Machine/Tools (sistem dan teknologi), apa kendala yang dihadapi? (Fishbone - Machine)	Software-nya itu kadang lemot atau error, apalagi pas akhir bulan pas semua orang lagi sama-sama akses bareng buat ngebut nutup invoice.
17	<b>Analyze</b>	Dari sisi Material (data/dokumen), apa kendala yang ditemukan? (Fishbone - Material)	Dokumen dari operasional kadang ada yang kurang jelas, misalnya nomor container yang salah ketik atau charge yang nggak dijelasin detail, jadi billing harus follow up ulang lagi.
18	<b>Analyze</b>	Dari sisi Environment (lingkungan kerja), apakah ada faktor yang turut memengaruhi? (Fishbone - Environment)	Volume kerja itu naik turun, apalagi pas high season, semua jadi numpuk dan keteteran, dokumen jadi nggak sempet diurus rapi.
19	<b>Analyze</b>	Apakah ada SOP tertulis yang mengatur proses ini secara rinci? Apakah SOP tersebut sudah dijalankan secara konsisten?	Ada, tapi lebih ke pedoman umum aja, belum sampai level teknis. Jadi interpretasinya bisa beda-beda antara operasional sama billing.
20	<b>Improve</b>	Apa usulan perbaikan yang menurut Anda paling efektif untuk mengatasi masalah keterlambatan invoice ini?	Saya sih kepikiran bikin checklist dokumen wajib yang harus dipenuhi operasional sebelum job dinyatakan closing. Jadi nggak ada lagi cerita 'oh ini belum lengkap' pas udah masuk ke billing.
21	<b>Improve</b>	Apakah perbaikan tersebut memerlukan investasi	Buat jangka pendek, perbaikan SOP sama

		sistem/teknologi baru, atau cukup dengan perbaikan SOP dan komunikasi?	komunikasi aja udah lumayan ngebantu kok. Sistem baru itu bagus, tapi saya rasa belum urgent-urgent banget kalau SOP-nya aja udah jalan bener.
22	<b>Improve</b>	Bagaimana usulan pembagian tanggung jawab (PIC) yang lebih jelas di setiap tahap proses agar tidak terjadi saling menunggu?	Saya usul operasional itu maksimal H+1 setelah closing harus serahin dokumen, costing H+1 lagi setelah itu kasih rincian biaya, baru billing nerbitin invoice di hari berikutnya. Jadi ada urutan yang jelas, nggak saling tunggu.
23	<b>Improve</b>	Apakah sudah pernah dilakukan uji coba (pilot project) terhadap perbaikan yang diusulkan? Bagaimana hasilnya?	Saya udah coba terapin checklist informal ke tim saya sendiri, belum resmi dari atas. Lumayan kelihatan sih, dokumen yang masuk ke saya jadi agak lebih rapi dari biasanya.
24	<b>Control</b>	Bagaimana rencana perusahaan memastikan perbaikan yang sudah diterapkan dapat berjalan secara konsisten dalam jangka panjang (Control)?	Saya bakal cek checklist itu tiap hari, terus saya laporkan progresnya tiap minggu ke manager, supaya kalau ada yang mulai melenceng bisa cepet ketahuan, nggak nunggu jadi masalah besar dulu.
25	<b>Control</b>	Apakah akan dibuat indikator atau dashboard khusus untuk memonitor performa proses invoice secara berkelanjutan?	Idealnya ada dashboard simpel yang bisa saya buka kapan aja buat lihat status invoice, masih diproses, lagi nunggu approval, atau udah terkirim. Itu bakal ngebantu banget buat saya nggak perlu nanya-nanya manual.
26	<b>Control</b>	Siapa yang akan bertanggung jawab melakukan audit atau evaluasi berkala terhadap kepatuhan SOP baru ini?	Saya yang pegang pengecekan harian dan mingguan di level operasional, kalau audit yang

			lebih menyeluruh itu tetap di tangan manager sama finance.
27	<b>Control</b>	Apa langkah antisipasi jika di kemudian hari proses kembali menyimpang dari standar yang sudah ditetapkan (control plan)?	Saya bakal langsung kumpul sama tim yang terkait buat cari tau apa yang bikin melenceng, terus kasih pengarahannya ulang soal SOP yang berlaku.

**Nama Informan A-3 : Bapak Rizqi Zulfirdaus**

**Jam, Hari/ Tanggal : 13.00, Selasa/26 Mei 2026**

**Tempat Wawancara : PT Yusen Logistics Indonesia – Jakarta**

**Transkrip Wawancara Narasumber 1**

<b>No</b>	<b>Fase</b>	<b>Pertanyaan Wawancara</b>	<b>Perkiraan Jawaban</b>
1	<b>Define</b>	Bisa dijelaskan secara umum bagaimana proses penerbitan invoice untuk main customer pada divisi OFF Export berjalan saat ini?	Kalau saya posisinya di ujung ya, jadi terima limpahan dari operasional sama costing. Saya input ke sistem, bikin invoice, terus saya kirim dulu ke supervisor buat di-approve sebelum dikirim ke customer. Yang bikin lama itu sebenarnya bukan bikin invoice-nya — itu cepet, paling 15 menit per invoice. Tapi nunggu data lengkapnya itu yang kadang bikin geregetan, apalagi kalau lagi banyak job bareng-bareng.
2	<b>Define</b>	Siapa saja pihak (customer/stakeholder) utama yang terlibat dan terdampak langsung dalam proses ini? (SIPOC - Customer)	Dari sisi saya ya customer itu yang terima invoice langsung, jadi kalau ada salah dikit aja, mereka yang pertama nelpon atau email saya. Selain itu operasional sama costing itu kayak 'pemasok' data saya, terus supervisor itu yang harus approve dulu sebelum saya kirim. Jadi semua orang itu ya kena dampak kalau saya telat.
3	<b>Define</b>	Apa input utama yang dibutuhkan PIC Billing untuk dapat menerbitkan invoice? (SIPOC - Input)	Saya butuh job order, BL atau DO-nya, rincian cost dari costing, sama rate sesuai kontrak yang udah disepakati sales. Kalau salah satu itu belum nyampe ke saya, ya

			saya nggak bisa bikin invoice-nya, mau gimana lagi.
4	<b>Define</b>	Siapa pihak (supplier) yang menyediakan input tersebut? (SIPOC - Supplier)	Operasional sama costing, dua itu aja yang paling sering saya hubungi. Operasional kasih dokumen shipment-nya, costing kasih rincian biaya yang harus saya tagihin.
5	<b>Define</b>	Apa output akhir dari proses ini dan siapa penerimanya? (SIPOC - Output)	Ya invoice yang udah jadi, terkirim ke customer, sama otomatis kecatat juga di sistem buat AR. Kalau ada yang salah ya berarti saya yang harus revisi lagi.
6	<b>Define</b>	Apa masalah utama yang dirasakan terkait proses penerbitan invoice ini, dan sejak kapan masalah tersebut mulai terasa signifikan?	Kalau saya pribadi paling sebel itu pas harus revisi invoice gara-gara data costing-nya berubah di last minute. Capeknya tu disitu, udah jadi invoice eh ternyata biayanya beda. Makin parah pas job-nya banyak, soalnya saya kerja sendirian megang billing buat customer ini, jadi kalau numpuk ya numpuk semua.
7	<b>Define</b>	Apa target atau standar yang ditetapkan perusahaan terkait lead time penerbitan invoice (Project Charter / Define)?	Saya tahu sih targetnya 7 hari, tapi ya... jujur aja itu jarang kecapai kalau data dari sebelah belum lengkap. Saya udah siap-siap di depan komputer pun kalau datanya belum dateng ya percuma.
8	<b>Measure</b>	Bagaimana cara perusahaan/tim mengukur kinerja proses penerbitan invoice saat ini? Apakah ada data historis lead time?	Saya nggak punya alat ukur resmi ya, paling cuma nyatet di buku kecil atau kadang di WhatsApp saya sendiri, kapan terima data, kapan kirim invoice. Itu lebih buat jaga-jaga aja sih, kalau-kalau

			nanti ditanya kenapa kok telat, biar saya ada buktinya.
9	<b>Measure</b>	Berapa rata-rata waktu (lead time) yang dibutuhkan dari job closing hingga invoice terbit dan terkirim ke customer?	Hmm, kalau saya hitung-hitung dari pengalaman, paling cepet itu 3 hari, paling lama ya pernah sampai 7-8 hari malah. Itu biasanya pas job-nya numpuk, atau pas saya nungguin costing yang belum fix-fix angkanya.
10	<b>Measure</b>	Berapa persentase invoice yang mengalami revisi atau komplain dari customer dalam satu bulan?	Coba saya itung-itung ya... biasanya dari sekitar 100 invoice sebulan, yang harus saya revisi itu ada 10 sampai 20-an. Jadi ya sekitar segitu persennya. Paling sering itu gara-gara angka cost dari costing yang berubah belakangan, padahal invoice-nya udah saya kirim duluan.
11	<b>Measure</b>	Alat ukur atau metrik apa yang relevan digunakan dalam tahap Measure ini (misalnya DPMO, lead time, jumlah revisi)?	Kalau dari sisi saya, yang penting itu jumlah revisi sama berapa lama saya nunggu data dari tim lain. Dua itu yang paling kerasa ngaruh ke kerjaan saya tiap hari.
12	<b>Measure</b>	Apakah ada data yang menunjukkan pada tahap mana dalam proses (operasional, costing, billing, approval) paling banyak menyumbang delay?	Dari sisi saya sendiri, yang paling lama itu pas nunggu approval dari supervisor, apalagi kalau lagi banyak meeting atau lagi di luar kantor. Saya udah siap invoice-nya, tapi ya harus nunggu di-approve dulu.
13	<b>Analyze</b>	Menurut Anda, apa akar penyebab utama keterlambatan penerbitan invoice (Analyze - Root Cause)?	Buat saya pribadi, masalahnya itu sistemnya masih semi-manual. Saya harus bolak-balik cek WhatsApp atau email buat nyari data yang saya butuhin, bukan langsung ada di satu

			tempat. Itu yang bikin kerja saya lama, bukan karena saya lambat ngetiknya.
14	<b>Analyze</b>	Dari sisi Man (manusia), faktor apa yang berkontribusi terhadap masalah ini? (Fishbone - Man)	Saya akuin sih kalau lagi banyak invoice gitu, saya jadi nggak sempet double check satu-satu, jadi ya rawan typo atau salah nominal. Bukan sengaja, cuma emang waktunya kurang.
15	<b>Analyze</b>	Dari sisi Method (metode/SOP), apa yang menjadi penyebab masalah? (Fishbone - Method)	SOP-nya ada sih, tapi menurut saya masih garis besar aja, nggak jelas siapa yang harus kirim data duluan. Jadi suka kejadian saling nunggu, padahal harusnya udah ada urutannya.
16	<b>Analyze</b>	Dari sisi Machine/Tools (sistem dan teknologi), apa kendala yang dihadapi? (Fishbone - Machine)	Sistemnya kadang lambat banget pas jam-jam tertentu, terus ada beberapa data yang harus saya input dua kali soalnya nggak otomatis nyambung sama sistem costing atau operasional.
17	<b>Analyze</b>	Dari sisi Material (data/dokumen), apa kendala yang ditemukan? (Fishbone - Material)	Yang saya rasain, format data dari tiap staf operasional itu beda-beda. Ada yang ngasihnya detail banget, ada yang cuma garis besar doang, jadi saya kadang harus tanya ulang buat klarifikasi.
18	<b>Analyze</b>	Dari sisi Environment (lingkungan kerja), apakah ada faktor yang turut memengaruhi? (Fishbone - Environment)	Kalau saya sih, ruang kerja sama komputer kadang jadi kendala kecil aja, yang lebih berasa itu ya jam kerja yang padet, jadi susah fokus ngecek satu invoice secara teliti karena kepikiran invoice lain yang nunggu.
19	<b>Analyze</b>	Apakah ada SOP tertulis yang mengatur proses ini	Saya tau ada SOP-nya, tapi sehari-hari kita lebih sering

		secara rinci? Apakah SOP tersebut sudah dijalankan secara konsisten?	pakai kebiasaan aja sih, langsung komunikasi ke orangnya, dibanding buka-buka dokumen SOP.
20	<b>Improve</b>	Apa usulan perbaikan yang menurut Anda paling efektif untuk mengatasi masalah keterlambatan invoice ini?	Kalau saya boleh usul, enaknya ada template standar buat kirim data biaya dari costing. Soalnya sekarang itu formatnya beda-beda terus, jadi saya harus konfirmasi ulang melulu, padahal kalau udah seragam kan saya bisa langsung kerja.
21	<b>Improve</b>	Apakah perbaikan tersebut memerlukan investasi sistem/teknologi baru, atau cukup dengan perbaikan SOP dan komunikasi?	Dari pengalaman saya, template dan SOP yang lebih jelas itu udah cukup bantu banyak. Sistem baru tentu lebih enak, tapi kayaknya itu PR jangka panjang, nggak bisa instan.
22	<b>Improve</b>	Bagaimana usulan pembagian tanggung jawab (PIC) yang lebih jelas di setiap tahap proses agar tidak terjadi saling menunggu?	Saya berharap ada kejelasan siapa duluan yang harus kasih data, jadi saya nggak perlu nge-chat banyak orang buat nanyain hal yang sama berkali-kali.
23	<b>Improve</b>	Apakah sudah pernah dilakukan uji coba (pilot project) terhadap perbaikan yang diusulkan? Bagaimana hasilnya?	Saya pribadi belum nyoba yang formal, tapi saya bikin catatan kecil buat ngingetin data apa yang sering telat, dan itu lumayan bantu saya jadi lebih siap aja sih, walau belum nyelesain masalah dari akarnya.
24	<b>Control</b>	Bagaimana rencana perusahaan memastikan perbaikan yang sudah diterapkan dapat berjalan secara konsisten dalam jangka panjang (Control)?	Saya sendiri tetep mau nyatet kapan terima data dan kapan invoice keluar tiap hari, jadi semacam self-monitoring lah, biar saya juga bisa lihat sendiri kalau ada pola yang mulai telat lagi.

25	<b>Control</b>	Apakah akan dibuat indikator atau dashboard khusus untuk memonitor performa proses invoice secara berkelanjutan?	Saya berharap ada notifikasi otomatis aja kalau ada data yang belum lengkap atau approval yang belum masuk, jadi saya nggak perlu chat satu-satu nanyain 'udah belum, udah belum'.
26	<b>Control</b>	Siapa yang akan bertanggung jawab melakukan audit atau evaluasi berkala terhadap kepatuhan SOP baru ini?	Menurut saya sih sebaiknya supervisor sama manager yang audit, saya cukup mastiin data sama laporan kerja saya selalu update, jadi kapan aja dicek juga siap.
27	<b>Control</b>	Apa langkah antisipasi jika di kemudian hari proses kembali menyimpang dari standar yang sudah ditetapkan (control plan)?	Kalau saya lihat keterlambatan udah mulai berulang, saya bakal langsung lapor ke supervisor, biar cepet dicari solusinya sebelum jadi masalah besar lagi kayak dulu.

## Lampiran 2 Hasil Triangulasi Data

<b>No</b>	<b>Fase</b>	<b>Pertanyaan Wawancara</b>	<b>Informan 1</b>	<b>Informan 2</b>	<b>Informan 3</b>	<b>Validitas</b>
1	<b>Definisi</b>	Bisa dijelaskan secara umum bagaimana proses penerbitan invoice untuk main customer pada divisi OFF Export berjalan saat ini?	Jadi gini, kalau dari level saya, yang saya pantau itu garis besarnya aja ya. Job selesai, operasional closing, abis itu masuk ke costing,	Prosesnya itu dari job file closing, terus operasional kirim dokumen ke saya dulu — BL, DO, sama biaya-biaya	Kalau saya posisinya di ujung ya, jadi terima limpahan dari operasional sama costing. Saya input ke sistem,	√

			<p>baru billing yang bikin invoice-nya. Idealnya sih 5-7 hari kerja udah kelar setelah shipment cut-off. Tapi ya... saya nggak akan bohong, di lapangan itu jarang sesuai. Hampir tiap bulan saya masih terima komplain soal ini, entah dari customer langsung atau dari tim finance yang ngeluh AR-nya numpuk.</p>	<p>tambahan kalau ada. Nah saya yang ngecek itu lengkap apa belum sebelum dilempar ke billing. Honestly paling sering masalahnya ya di sini, dokumen dari operasional itu kadang nyusul-nyusul, jadi saya kayak jadi 'satpam' yang nahan biar nggak salah teruskan ke billing.</p>	<p>bikin invoice, terus saya kirim dulu ke supervisor buat diapprove sebelum ke kirim ke customer. Yang bikin lama itu sebenarnya bukan bikin invoice-nya — itu cepet, paling 15 menit per invoice. Tapi nunggu data lengkapnya itu yang kadang bikin geregetan, apalagi kalau lagi banyak job bareng-bareng.</p>	
2	<b>Defin e</b>	Siapa saja pihak (customer/stakeholder) utama yang terlibat dan terdampak langsung dalam proses ini?	Yang paling utama jelas main customer-nya itu sendiri, karena mereka	Customer-nya pasti nomor satu, karena mereka itu yang paling galak soal	Dari sisi saya ya customer itu yang terima invoice langsung, jadi kalau ada salah	√

		(SIPOC - Customer)	<p>punya term pembayaran yang udah dikontrak khusus.</p> <p>Terus internal kita ya ada operasional, cs, billing, sampai finance.</p> <p>Kadang saya lupa nyebut tapi shipping line sama trucking vendor juga ikut kena dampak kalau prosesnya berantakan, soalnya cash flow ke mereka juga ketunda.</p>	<p>telat bayar — ya wajar sih, mereka juga punya atasan yang nagih.</p> <p>Selain itu ya tim saya sendiri, operasional, sama billing yang tiap hari komunikasi sama saya.</p> <p>Finance juga sebenarnya kena getahnya, tapi mereka biasanya komplain ke saya belakangan.</p>	<p>dikit aja, mereka yang pertama nelpon atau email saya.</p> <p>Selain itu operasional sama cs itu kayak 'pemasok' data saya, terus supervisor itu yang harus approve dulu sebelum saya kirim.</p> <p>Jadi semua orang itu ya kena dampak kalau saya telat.</p>	
3	<b>Defin e</b>	<p>Apa input utama yang dibutuhkan PIC Billing untuk dapat menerbitkan invoice? (SIPOC - Input)</p>	<p>Yang wajib ada itu job file yang udah lengkap, dokumen pengapalan kayak BL atau AWB, terus tarif sesuai kontrak customer itu, sama rincian</p>	<p>Saya selalu bilang ke anak buah saya, minimal itu closing file dari operasional harus lengkap dulu, baru breakdown cost dari costing nyusul,</p>	<p>Saya butuh job order, BL atau DO-nya, rincian cost dari costing, sama rate sesuai kontrak yang udah disepakati sales.</p> <p>Kalau salah satu</p>	√

			biaya tambahan kalau ada — local charges, trucking, atau demurrage misalnya.	sama kontrak rate yang udah disepakati. Tiga itu aja kalau kurang satu, saya pasti tahan dulu sebelum kasih ke billing.	itu belum nyampe ke saya, ya saya nggak bisa bikin invoice-nya, mau gimana lagi.	
4	<b>Defin e</b>	Siapa pihak (supplier) yang menyediakan input tersebut? (SIPOC - Supplier)	Internal ya operasional buat data shipment, costing buat biaya, sales buat kontrak rate. Kalau eksternal itu shipping line sama vendor trucking, karena mereka juga nagih invoice ke kita duluan sebelum kita bisa nagih ke customer.	Operasion al sama costing itu yang paling sering interaksi sama saya. Sales kadang-kadang aja, biasanya kalau ada rate khusus yang belum update di sistem.	Operasion al sama costing, dua itu aja yang paling sering saya hubungi. Operasion al kasih dokumen shipment-nya, costing kasih rincian biaya yang harus saya tagihin.	√
5	<b>Defin e</b>	Apa output akhir dari proses ini dan siapa penerimanya? (SIPOC - Output)	Output-nya ya invoice yang bener, nggak ada salah angka, terkirim on time ke main	Invoice final yang udah saya approve dan dikirim ke customer, biasanya lewat	Ya invoice yang udah jadi, terkirim ke customer, sama otomatis	√

			customer, terus tercatat juga di sistem finance buat rekonsiliasi sama penagihan.	email atau sistem mereka langsung. Kadang ada juga yang minta dilampirin dokumen pendukung lagi.	kecatat juga di sistem buat RQ. Kalau ada yang salah ya berarti saya yang harus revisi lagi.	
6	<b>Defin e</b>	Apa masalah utama yang dirasakan terkait proses penerbitan invoice ini, dan sejak kapan masalah tersebut mulai terasa signifikan?	Yang paling kerasa itu keterlambatan, karena ujung-ujungnya cash flow kita ikut keganggu — customer kan baru bayar setelah invoice mereka terima. Ini bukan masalah baru sih, udah dari dulu, cuma makin kerasa setahun belakangan karena volume dari main customer ini naik cukup signifikan, sementara tim kita	Dua hal, telat sama salah input. Salah input itu biasanya nominal biaya atau nomor container yang ketuker. Biasanya pas lagi peak season gitu, karena semua bagian buru-buru, jadi ya wajar ada yang kelewat dicek.	Kalau saya pribadi paling sebel itu pas harus revisi invoice gara-gara data costing-nya berubah di last minute. Capeknya tu disitu, udah jadi invoice eh ternyata biayanya beda. Makin parah pas job-nya banyak, soalnya saya kerja sendirian megang billing buat customer ini, jadi kalau numpuk	√

			nggak nambah.		ya numpuk semua.	
7	<b>Defin e</b>	Apa target atau standar yang ditetapkan perusahaan terkait lead time penerbitan invoice (Project Charter / Define)?	SOP kita itu 2 hari kerja dari dokumen lengkap diterima sampai invoice terbit, targetnya akurasi 100 persen, nggak ada revisi. Itu di atas kertas ya, kalau prakteknya nanti kita bahas di bagian Measure.	Standarnya memang 2 hari, tapi terus terang aja saya kasih toleransi sampai 3-4 hari, soalnya kalau saya maksa 2 hari tapi dokumennya belum lengkap, nanti malah jadi salah, terus harus revisi, malah lebih lama lagi.	Saya tahu sih targetnya 2 hari, tapi ya... jujur aja itu jarang kecapai kalau data dari sebelah belum lengkap. Saya udah siap-siap di depan komputer pun kalau datanya belum dateng ya percuma.	√
8	<b>Measure</b>	Bagaimana cara perusahaan/tim mengukur kinerja proses penerbitan invoice saat ini? Apakah ada data historis lead time?	Sebenarnya kita ada laporan bulanan dari finance, isinya rekap tanggal job closing dibanding tanggal invoice keluar. Tapi jujur aja itu nggak terlalu rapi, lebih ke rekap manual di Excel,	Saya pegang Excel sendiri buat tim saya, nyatet tanggal closing sama tanggal invoice keluar, terus saya hitung manual selisihnya. Itu juga sebenarnya inisiatif saya	Saya nggak punya alat ukur resmi ya, paling cuma nyatet di buku kecil atau kadang di WhatsApp saya sendiri, kapan terima data, kapan kirim invoice. Itu lebih	√

			belum ada sistem yang otomatis hitung sendiri. Jadi kalau saya mau lihat tren-nya per minggu misalnya, agak ribet harus minta finance olah ulang datanya.	pribadi sih, bukan dari sistem resmi perusahaan.	buat jaga-jaga aja sih, kalau-kalau nanti ditanya kenapa kok telat, biar saya ada buktinya.	
9	<b>Measure</b>	Berapa rata-rata waktu (lead time) yang dibutuhkan dari job closing hingga invoice terbit dan terkirim ke customer?	Dari data yang saya terima ya kira-kira 4 sampai 5 hari kerja lah rata-ratanya. Padahal target kita 2 hari. Jadi ya ada gap yang lumayan jauh, dan ini yang jadi concern utama saya pribadi.	Kalau saya amati sehari-hari sih sekitar 4 hari rata-rata, tapi ada beberapa kasus yang sampai seminggu, biasanya kalau dokumennya bermasalah atau ada revisi di tengah jalan.	Hmm, kalau saya hitung-hitung dari pengalaman, paling cepet itu 3 hari, paling lama ya pernah sampai 7-8 hari malah. Itu biasanya pas job-nya numpuk, atau pas saya nungguin costing yang belum fix-fix angkanya.	√
10	<b>Measure</b>	Berapa persentase invoice yang	Setahu saya dari laporan ya sekitar	Kira-kira 15 persen	Coba saya itung-itung ya...	√

		mengalami revisi atau komplain dari customer dalam satu bulan?	15 sampai 20 persen tiap bulan kena revisi. Itu menurut saya udah cukup tinggi, makanya ini jadi salah satu fokus kita.	deh, paling sering itu gara-gara salah nominal biaya atau detail container yang nggak sesuai sama dokumen aslinya.	biasanya dari sekitar 100 invoice sebulan, yang harus saya revisi itu ada 10 sampai 20-an. Jadi ya sekitar segitu persennya . Paling sering itu gara-gara angka cost dari costing yang berubah belakangan, padahal invoice-nya udah saya kirim duluan.	
1 1	<b>Measure</b>	Alat ukur atau metrik apa yang relevan digunakan dalam tahap Measure ini (misalnya DPMO, lead time, jumlah revisi)?	Saya kepikiran kita pakai gabungan lead time rata-rata, jumlah revisi, sama DPMO sekalian biar kelihatan seberapa jauh proses kita ini	Buat saya yang paling kepake itu lead time sama jumlah error per invoice aja sih, soalnya dua itu yang paling kena dampak	Kalau dari sisi saya, yang penting itu jumlah revisi sama berapa lama saya nunggu data dari tim lain. Dua itu yang paling	√

			menyimpan g dari standar Six Sigma-nya.	langsung ke komplain customer dan yang ditanyain atasan.	kerasa ngaruh ke kerjaan saya tiap hari.	
1 2	<b>Meas ure</b>	Apakah ada data yang menunjukkan pada tahap mana dalam proses (operasional, costing, billing, approval) paling banyak menyumbang delay?	Kalau saya lihat-lihat, paling besar itu di tahap nunggu data dari costing sama operasional, kira-kira setengah dari total waktu prosesnya habis di situ. Baru sisanya itu di input sama approval.	Dari yang saya amati ya paling banyak itu pas nunggu dokumen dari operasiona l, soalnya mereka kan juga megang banyak shipment lain bersamaan , jadi billing bukan prioritas utama mereka.	Dari sisi saya sendiri, yang paling lama itu pas nunggu approval dari superviso r, apalagi kalau lagi banyak meeting atau lagi di luar kantor. Saya udah siap invoice- nya, tapi ya harus nunggu di- approve dulu.	√
1 3	<b>Analy ze</b>	Menurut Anda, apa akar penyebab utama keterlambatan penerbitan invoice (Analyze - Root Cause)?	Kalau saya boleh jujur, akar masalahnya itu koordinasi antar divisi yang masih lemah. CS sama operasional itu sering jalan	Menurut saya sih ya soal kedisiplina n, dokumen dari operasiona l itu sering nyusul, terus komunikas inya masih manual	Buat saya pribadi, masalahn ya itu sistemnya masih semi- manual. Saya harus bolak- balik cek WhatsApp p atau	√

			sendiri-sendiri, belum ada sistem yang nyambungin data mereka secara real-time. Jadi billing itu kayak nunggu di ujung, padahal masalahnya udah dari hulu.	banget, lewat WhatsApp atau email yang gampang ke-skip atau lupa dibalas.	email buat nyari data yang saya butuhin, bukan langsung ada di satu tempat. Itu yang bikin kerja saya lama, bukan karena saya lambat ngetiknya	
1 4	<b>Analy ze</b>	Dari sisi Man (manusia), faktor apa yang berkontribusi terhadap masalah ini? (Fishbone - Man)	Dari sisi manusia, saya pikir jumlah staf billing kita ini nggak sebanding sama volume kerjanya. Selain itu mungkin perlu training tambahan juga soal sistem dan ketelitian, supaya nggak gampang salah input.	Beban kerja anak-anak billing itu tinggi banget, jadi wajar kalau kadang kurang teliti. Terus kadang ada miskomunikasi juga antara operasional sama billing soal detail biaya, suka beda persepsi.	Saya akuin sih kalau lagi banyak invoice gitu, saya jadi nggak sempet double check satu-satu, jadi ya rawan typo atau salah nominal. Bukan sengaja, cuma emang waktunya kurang.	√
1 5	<b>Analy ze</b>	Dari sisi Method (metode/SOP), apa yang	SOP yang ada sekarang itu	Belum ada SOP yang bener-bener	SOP-nya ada sih, tapi menurut	√

		menjadi penyebab masalah? (Fishbone - Method)	belum detail soal batas waktu di tiap tahapnya, jadi nggak ada yang bisa kita pegang buat nentuin siapa yang sebenarnya bikin telat.	spesifik soal dokumen apa aja yang wajib lengkap sebelum dikasih ke billing, jadi tiap orang punya standar sendiri-sendiri soal 'lengkap' itu apa.	saya masih garis besar aja, nggak jelas siapa yang harus kirim data duluan. Jadi suka kejadian saling nunggu, padahal harusnya udah ada urutannya	
16	<b>Analyze</b>	Dari sisi Machine/Tools (sistem dan teknologi), apa kendala yang dihadapi? (Fishbone - Machine)	Sistem billing kita itu belum nyambung sama sistem operasional, jadi datanya masih harus dipindah manual. Itu salah satu yang pengen saya benerin ke depannya.	Software-nya itu kadang lemot atau error, apalagi pas akhir bulan pas semua orang lagi sama-sama akses bareng buat ngebut nutup invoice.	Sistemnya kadang lambat banget pas jam-jam tertentu, terus ada beberapa data yang harus saya input dua kali soalnya nggak otomatis nyambung sama sistem costing atau operasional.	√
17	<b>Analyze</b>	Dari sisi Material (data/dokumen), apa kendala yang ditemukan?	Sering juga invoice dari vendor luar, kayak shipping line atau	Dokumen dari operasional kadang ada yang kurang	Yang saya rasain, format data dari tiap staf operasional	√

		(Fishbone - Material)	trucking, itu telat masuk ke kita. Jadi data biaya kita sendiri belum lengkap pas mau mulai proses billing.	jelas, misalnya nomor container yang salah ketik atau charge yang nggak dijelasin detail, jadi billing harus follow up ulang lagi.	al itu berbeda. Ada yang ngasihnya detail banget, ada yang cuma garis besar doang, jadi saya kadang harus tanya ulang buat klarifikasi.	
18	<b>Analyse</b>	Dari sisi Environment (lingkungan kerja), apakah ada faktor yang turut memengaruhi? (Fishbone - Environment)	Saya rasa karena tekanan target pengiriman, operasional itu lebih fokus ke urusan shipment-nya dulu, dokumen administrasi buat billing jadi nomor dua.	Volume kerja itu naik turun, apalagi pas high season, semua jadi numpuk dan keteteran, dokumen jadi nggak sempet diurus rapi.	Kalau saya sih, ruang kerja sama komputer kadang jadi kendala kecil aja, yang lebih berasa itu ya jam kerja yang padet, jadi susah fokus ngecek satu invoice secara teliti karena kepikiran invoice	√

					lain yang nunggu.	
19	<b>Analyse</b>	Apakah ada SOP tertulis yang mengatur proses ini secara rinci? Apakah SOP tersebut sudah dijalankan secara konsisten?	SOP-nya ada dan udah disosialisasikan, tapi implementasinya di lapangan belum konsisten, soalnya belum ada kontrol atau semacam sanksi kalau ada yang telat di tahapnya.	Ada, tapi lebih ke pedoman umum aja, belum sampai level teknis. Jadi interpretasinya bisa beda-beda antara operasional sama billing.	Saya tau ada SOP-nya, tapi sehari-hari kita lebih sering pakai kebiasaan aja sih, langsung komunikasi ke orangnya, dibanding buka-buka dokumen SOP.	√
20	<b>Improve</b>	Apa usulan perbaikan yang menurut Anda paling efektif untuk mengatasi masalah keterlambatan invoice ini?	Kalau dari saya, idealnya kita punya sistem yang nyambungin operasional, costing, sama billing, jadi semua bisa lihat data yang sama real-time. Tapi itu kan butuh waktu dan budget, jadi sambil jalan ke situ, SOP-nya juga perlu direvisi, dikasih	Saya sih kepikiran bikin checklist dokumen wajib yang harus dipenuhin operasional sebelum job dinyatakan closing. Jadi nggak ada lagi cerita 'oh ini belum lengkap' pas udah masuk ke billing.	Kalau saya boleh usul, enaknya ada template standar buat kirim data biaya dari costing. Soalnya sekarang itu formatnya beda-beda terus, jadi saya harus konfirmasi ulang melulu, padahal kalau udah	√

			batas waktu yang jelas per tahap.		seragamkan saya bisa langsung kerja.	
21	<b>Improve</b>	Apakah perbaikan tersebut memerlukan investasi sistem/teknologi baru, atau cukup dengan perbaikan SOP dan komunikasi?	Menurut saya dua-duanya perlu sih, cuma timeline-nya beda. Jangka pendek ya benerin SOP dan kedisiplinan dulu, sistem yang lebih besar itu kita pikirkan jangka menengah, soalnya kan ada proses budgeting juga.	Buat jangka pendek, perbaikan SOP sama komunikasi aja udah lumayan ngebantu kok. Sistem baru itu bagus, tapi saya rasa belum urgent-urgent banget kalau SOP-nya aja udah jalan bener.	Dari pengalaman saya, template dan SOP yang lebih jelas itu udah cukup bantu banyak. Sistem baru tentu lebih enak, tapi kayaknya itu PR jangka panjang, nggak bisa instan.	√
22	<b>Improve</b>	Bagaimana usulan pembagian tanggung jawab (PIC) yang lebih jelas di setiap tahap proses agar tidak terjadi saling menunggu?	Saya pengennya tiap tahap itu ada PIC dan deadline-nya sendiri, terus termonitor di sistem, jadi kalau ada yang lewat deadline langsung ke-notice ke	Saya usul operasional itu maksimal H+1 setelah closing harus serahin dokumen, costing H+1 lagi setelah itu kasih rincian biaya, baru billing nerbitin	Saya berharap ada kejelasan siapa duluan yang harus kasih data, jadi saya nggak perlu nge-chat banyak orang buat nanyain	√

			atasannya, otomatis gitu.	invoice di hari berikutnya . Jadi ada urutan yang jelas, nggak saling tunggu.	hal yang sama berkali-kali.	
2 3	<b>Improve</b>	Apakah sudah pernah dilakukan uji coba (pilot project) terhadap perbaikan yang diusulkan? Bagaimana hasilnya?	Belum ada yang formal sih, tapi kita ada wacana buat coba dulu di satu customer sebelum diterapin ke semua, biar risikonya kecil dulu.	Saya udah coba terapin checklist informal ke tim saya sendiri, belum resmi dari atas. Lumayan kelihatan sih, dokumen yang masuk ke saya jadi agak lebih rapi dari biasanya.	Saya pribadi belum nyoba yang formal, tapi saya bikin catatan kecil buat ngingetin data apa yang sering telat, dan itu lumayan bantu saya jadi lebih siap aja sih, walau belum nyelesain masalah dari akarnya.	√
2 4	<b>Control</b>	Bagaimana rencana perusahaan memastikan perbaikan yang sudah diterapkan dapat berjalan secara konsisten dalam jangka panjang (Control)?	Rencananya kita mau bikin dashboard buat monitoring lead time, biar manajemen bisa pantau berkala,	Saya bakal cek checklist itu tiap hari, terus saya laporkan progresnya tiap minggu ke manager, supaya	Saya sendiri tetep mau nyatet kapan terima data dan kapan invoice keluar tiap hari, jadi	√

			<p>nggak nunggu laporan bulanan doang. Terus SOP-nya juga mau saya review tiap kuartal, biar tetap relevan sama kondisi lapangan yang berubah-ubah.</p>	<p>kalau ada yang mulai melenceng bisa cepet ketauan, nggak nunggu jadi masalah besar dulu.</p>	<p>semacam self-monitoring lah, biar saya juga bisa lihat sendiri kalau ada pola yang mulai telat lagi.</p>	
25	<b>Control</b>	<p>Apakah akan dibuat indikator atau dashboard khusus untuk memonitor performa proses invoice secara berkelanjutan?</p>	<p>Iya, kita rencanain ada dashboard yang nunjukin lead time, jumlah revisi, sama ketepatan waktu tiap tahap, nanti itu jadi bagian dari KPI bulanan tim billing sama operasional.</p>	<p>Idealnya ada dashboard simpel yang bisa saya buka kapan aja buat lihat status invoice, masih diproses, lagi nunggu approval, atau udah terkirim. Itu bakal ngebantu banget buat saya nggak perlu nanyanya manual.</p>	<p>Saya berharap ada notifikasi otomatis aja kalau ada data yang belum lengkap atau approval yang belum masuk, jadi saya nggak perlu chat satu-satu nanyain 'udah belum, udah belum'.</p>	√

26	<b>Control</b>	Siapa yang akan bertanggung jawab melakukan audit atau evaluasi berkala terhadap kepatuhan SOP baru ini?	Itu nanti tanggung jawab saya bareng tim finance, kita bahas di rapat bulanan sama semua tim yang terlibat, biar semua sama-sama tahu progresnya.	Saya yang pegang pengecekan harian dan mingguan di level operasional, kalau audit yang lebih menyeluruh itu tetap di tangan manager sama finance.	Menurut saya sih sebaiknya supervisor sama manager yang audit, saya cukup mastiin data sama laporan kerja saya selalu update, jadi kapan aja dicek juga siap.	√
27	<b>Control</b>	Apa langkah antisipasi jika di kemudian hari proses kembali menyimpang dari standar yang sudah ditetapkan (control plan)?	Kalau sampai menyimpan lagi, saya bakal evaluasi ulang dari awal, cari tau akar masalahnya apa, terus sesuaikan SOP atau tambah orang kalau memang diperlukan. Intinya jangan cuma tambal sulam doang.	Saya bakal langsung kumpul sama tim yang terkait buat cari tau apa yang bikin melenceng, terus kasih pengarahan ulang soal SOP yang berlaku.	Kalau saya lihat keterlambatan udah mulai berulang, saya bakal langsung lapor ke supervisor, biar cepet dicari solusinya sebelum jadi masalah besar lagi kayak dulu.	√

## Lampiran 3 Surat Keterangan Bebas Plagiasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang Semarang Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: vokasi@liveundip.ac.id

### KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Tim pemeriksa kemiripan tulisan ilmiah telah memeriksa unggahan file atas nama:

Nama : Lya Sulistyorini  
NIM : 40011322650137  
Program Studi : MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK  
Judul Tulisan :ANALISIS PROSES PENERBITAN INVOICE MAIN  
CUSTOMER MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA  
(DMAIC) PADA DIVISI OFF (OCEAN FREIGHT  
FORWARDING) EXPORT PT XYZ – JAKARTA  
Jenis Dokumen : Tugas Akhir  
Paper ID : 2985381160  
Tanggal Pemeriksaan : 18 Juni 2026

Menyatakan bahwa hasil pemeriksaan dengan menggunakan aplikasi turnitin terhadap tulisan ilmiah dengan judul diatas menghasilkan kemiripan sebesar 13% dengan sumber-sumber online lainnya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Verifikasi  
Unit Perpustakaan Sekolah Vokasi  
Universitas Diponegoro

PERPUSTAKAAN SV - UNDIP

Yat Nurrachman  
NIP 197805052007011001

## Lampiran 3.1 Surat Keterangan Bebas Plagiasi

## Lampiran 4 Biodata Penulis



Nama : Lya Sulistyorini

NIM : 40011322650137

Tempat Tanggal Lahir : Salatiga, 14 April 2003

Email : [lyasulityorini1404@gmail.com](mailto:lyasulityorini1404@gmail.com)

Agama : Islam

Riwayat Pendidikan : 1. SDIT Nidaul Hikmah  
2. SMPN 1 Salatiga  
3. SMAN 1 Salatiga  
4. Universitas Diponegoro

Pengalaman Magang : *Billing Export* PT XYZ, Jakarta Utara

## Lampiran 5 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEKOLAH VOKASI**

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: www.vokasi.undip.ac.id  
Pos-el: vokasi[at]undip.ac.id

No : 8/UN7.M2.1/PP/VI/2026  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Pengambilan Data

Semarang, 25 Mei 2026

**Yth. Assistant Supervisor**

[REDACTED] **Sunter Jaya, Jakarta Utara 14350.**

Sehubungan dengan kegiatan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Program Studi S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NIM
1	Lya Sulistyorini	40011322650137

Maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin bagi mahasiswa tersebut untuk melakukan pengambilan data di Instansi Saudara yang akan dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2026.

Bentuk Kegiatan : wawancara, pengambilan foto dan video dll.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I



**Dr. Ida Hayu Dyanawanti, M.M.**  
NIP. 196708191994032003

Tembusan : Yth.

1. Dekan Sekolah Vokasi Undip
2. Kaprodi S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik

<http://cso.vokasi.undip.ac.id/download/http://cso.vokasi.undip.ac.id/download/surat-permohonan-izin-pengambilan-data/report.pdf/report.pdf>

## Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian

## Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



Lampiran 5.1 Wawancara dengan Ibu Sri Purwaningsih  
selaku Informan A-1



Lampiran 5.2 Wawancara dengan Dian Kurniawan  
selaku Informan A-2



Lampiran 5.3 Wawancara dengan Bapak Rizqi Zulfirdaus  
selaku Infroman A-3

File Home WPS PDF Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Help PivotTable Analyze Design Comments Share

Clipboard Font Alignment Styles Cells Editing Templates AI Data Analysis Output Conversion WPS PDF Add-ins

O31 0

**SUMMARY DELIVERY % (BASED ON ETD)**

Shipment	TGL. KIRIM4	TGL. KIRIM3	TGL. KIRIM2	Delivery											
	# Des'2024	# Jan'2025	# Feb'2025	# Mar'2025	# Apr'2025	# Mei'2025	# Jun'2025	# Jul'2025	# Aug'2025	# Sep'2025	# Okt'2025	# Nov'2025	# Dec'2025	# Jan'2026	
ETD															
Dec-2024	28,57%	61,90%	2,38%	4,76%	2,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jan-2025	-	20,00%	40,00%	36,67%	-	-	3,33%	-	-	-	-	-	-	-	-
Feb-2025	-	-	-	58,06%	38,71%	3,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mar-2025	-	-	-	-	93,75%	6,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apr-2025	-	-	-	-	-	95,65%	4,35%	-	-	-	-	-	-	-	-
May-2025	-	-	-	-	-	-	97,06%	2,94%	-	-	-	-	-	-	-
Jun-2025	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	10,00%	-	-	-	-	-	-
Jul-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	90,00%	6,98%	93,02%	-	-	-	-
Aug-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,18%	79,55%	2,27%	-	-	-
Sep-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,18%	81,82%	-	-	-
Oct-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,11%	88,89%	-	-
Nov-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,18%	81,82%	-
Dec-2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-