

Analisis Proses Bisnis Gudang Logistik Halal Menggunakan *Framework* IDEF0: Studi Kasus Pada Cold Storage Halal

Muhammad Izzatul Wildan¹, Gena Bijaksana², Andy Maulana³,

^{1,2,3}Institut Trasportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: ¹izzatwildan@gmail.com, ²genabijaksana@gmail.com, ³andy_maulana@yahoo.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran latar belakang pendirian HLC, bagaimana proses pendirian HLC, dan seperti apa proses bisnis cold storage halal. Objek pada penelitian ini yaitu proses bisnis *cold storage* halal. Analisis pada proses bisnis cold storage halal dilakukan dengan desain penelitian studi kasus menggunakan kerangka kerja IDEF0. Hasilnya didapatkan bahwa: 1) Pendirian Logistik Halal & Cold Storage sebelumnya merupakan upaya MTI dalam membangun halal hub port sebagai akomodasi ekosistem logistik halal di Indonesia. Para manajer sebelumnya menginginkan adanya fasilitas yang dapat mengakomodasi kegiatan logistik halal di Indonesia. Apalagi Indonesia merupakan negara dengan mayoritas muslim terbesar; 2) Kemudian didapati di masa pendirian logistik halal, MTI melakukan studi ke Malaysia dengan konsultan logistik halal di sana untuk pemenuhan standar logistik halal apa saja yang diperlukan. Upaya MTI ini pun mendapat dukungan oleh Majelis Ulama Indonesia dengan adanya nota kesepahaman bersama tentang penyusunan kajian kerjasama pembangunan dan pengoperasian area logistik halal terintegrasi; 3) Bahwa HLC belum sepenuhnya berperan sebagai kontrol logistik pada rantai pasok halal karena belum memiliki stuktur jaringan rantai pasok halal dari tingkat pemasok sampai konsumen, tetapi HLC memiliki proses bisnis yang mempunyai nilai jaminan halal pada proses bisnis cold storage halal yang dimiliki.

Kata kunci: *Logistik Halal, Cold Storage Halal, Proses Bisnis Cold Storage Halal, IDEF0*

Abstract. This study aims to provide an overview of the background of the establishment of HLC, how the process of establishing HLC, and what the halal cold storage business process looks like. The object of this research is the halal cold storage business process. Analysis of the halal cold storage business process is carried out with a case study research design using the IDEF0 framework. The results show that: 1) The establishment of Halal Logistics & Cold Storage was previously MTI's effort to build a halal hub port as an accommodation for the halal logistics ecosystem in Indonesia. The previous managers wanted a facility that could accommodate halal logistics activities in Indonesia. Moreover, Indonesia is a country with the largest Muslim majority; 2) Then it was found that during the establishment of halal logistics, MTI conducted a study in Malaysia with a halal logistics consultant there to meet any halal logistics standards needed. MTI's efforts have also received support from the Indonesian Ulema Council with the existence of a joint memorandum of understanding on the preparation of a study on development cooperation and the operation of an integrated halal logistics area; 3) Whereas HLC has not fully played a role as logistics control in the halal supply chain because it does not yet have a halal supply chain network structure from supplier to consumer level, but HLC has business processes that have halal assurance value in the halal cold storage business processes owned.

Keywords: *Halal Logistics, Halal Cold Storage, Halal Cold Storage Business Process, IDEF0*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan pasar produk-produk halal banyak mendapatkan perhatian dunia. Permintaan akan produk-produk halal meningkat tidak hanya di negara-negara bermayoritas Islam, tapi juga di negara dengan minoritas Islam (Jaafar et al., 2017).

Menurut (Zaroni, 2016), kebutuhan akan produk halal memiliki nilai ekonomi yang sangat besar. Berdasarkan hasil laporan Indonesian Halal Market Report 2020/2021 (Indonesia Halal Lifestyle Center, 2022), pangsa pasar halal Indonesia pada

tahun 2020 memiliki nilai pengeluaran sebesar \$184 Milyar, itu merupakan pasar halal terbesar di dunia. Diprediksikan pertumbuhan pasar halal dunia akan meningkat 3,1% sampai tahun 2024 pasca dampak Covid-19, dari \$1.9 triliun di tahun 2020 menjadi \$2.4 triliun di tahun 2024 (Dinar Standard, 2020).

Nilai perdagangan ekspor & impor produk-produk halal juga merupakan pasar yang tepat bagi logistik halal. Pada semua sektor ekonomi halal, sektor pangan menjadi kategori terbesar dari nilai impor ke negara-negara OIC (Organization of Islamic Cooperation) dengan nilai \$200 milyar. Diikuti oleh sektor mode

(busana) \$27 miliar, farmasi \$39 miliar, dan kosmetik \$13 miliar (Indonesia Halal Lifestyle Center, 2022).

Sebagaimana telah resmi diberlakukannya UU JPH (Jaminan Produk Halal) sejak 17 Oktober 2019, produk-produk pangan dari luar dan di dalam negeri perlu disertai sertifikat halal. Pada logistik halal, bagaimana proses produk itu diantar, disimpan, dan dipisahkan menjadi perhatian. UU JPH menyatakan semua produk yang masuk dan beredar di Indonesia wajib bersertifikasi halal.

Sayangnya belum banyak perusahaan logistik yang memiliki sertifikasi halal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, 2020), baru ada empat perusahaan logistik yang memiliki sertifikasi halal. Di mana satu dari perusahaan transportasi bersertifikasi halal, tiga dari operator pergudangan bersertifikasi halal, dan tidak ditemukan distributor yang memiliki sertifikasi halal.

Menurut (Hidayat, 2020), sedikitnya perusahaan logistik yang bersertifikasi halal disebabkan karena faktor biaya sertifikasi, faktor kemauan pelanggan untuk membiayai, dan faktor sosialisasi. Selain itu peneliti berpendapat bahwa kurangnya pemahaman dan pengetahuan pada industri halal menjadi alasan perusahaan-perusahaan belum banyak yang bergerak untuk melabelkan 'Halal' perusahaannya sebagai mata rantai dalam rantai pasok halal di Indonesia.

2. LANDASAN TEORI

Manajemen logistik memiliki hubungan dengan manajemen rantai pasok, manajemen logistik berperan sebagai penghubung aliran dalam rantai pasok (Gunawan, 2015).

Pada beberapa komoditas seperti daging atau ikan, material handling, transportasi, dan penyimpanan barang-barang tersebut perlu dilakukan penanganan yang berbeda dan bahkan memiliki rantai pasok tersendiri. Menurut (Rodrigue, 2013) dan (Bishara, 2006) yang diacu dalam (Luo et al., 2016) Cold chain merupakan rantai pasok untuk barang-barang yang mudah rusak (perishable items) dan sensitif terhadap suhu atau temperatur dengan menggunakan metode pendingin di sepanjang rantai pasoknya dan melalui tahap perencanaan logistik untuk menjamin integritas produk. Produk yang dimaksud seperti produk farmasi, beberapa produk makanan, dan produk-produk kimia.

Menurut (Li, 2014), (Rodrigue, 2013), dan (Salin, 2003) yang diacu dalam (Chaudhuri et al., 2019; Luo et al., 2016) Cold chain merupakan sebuah rangkaian proses perencanaan (prepare), penyimpanan (storage), transportasi (transportation), dan pemantauan suhu (monitor) yang terintegritas dari titik produksi sampai penerima.

Proses penyimpanan dalam cold chain dilakukan dengan menggunakan sebuah fasilitas pendingin yang disebut cold storage. Mengacu pada penelitian (Windany, 2020), Menurut (Sari, 2017) Cold storage merupakan bangunan yang difungsikan untuk menyimpan produk-produk yang memerlukan metode pendinginan.

Istilah halal dan haram, membedakan yang halal dari yang haram masing-masing mengacu pada hal-hal yang dinyatakan dalam hukum Islam atau dikenal sebagai hukum Syariah yang merupakan sistem moral kehidupan yang mengatur setiap aspek kehidupan seorang muslim. Syariah merujuk pada hukum Islam yang mengatur banyak aspek kehidupan sehari-hari seorang muslim mulai dari makanan, kebersihan, keluarga, politik, perbankan, dan bisnis (Ahmad & Shariff, 2016).

Logistik halal merupakan potensi bagi perluasan bisnis perusahaan untuk memberikan nilai jaminan halal terhadap keseluruhan proses rantai pasok bagi konsumen (Dwiputranti, 2020). Sebelum memulai perluasan bisnis pada industri halal, menjadi modal yang bagus jika dapat mengetahui bagaimana proses bisnis logistik halal bekerja dan apa itu proses bisnis logistik halal.

Pemodelan proses bisnis memainkan peran penting dalam pemahaman dan persepsi dari sebuah proses bisnis. Teknik pemodelan dari suatu proses bisnis sama komunikatif dan sama ekspresifnya dari proses bisnisnya itu sendiri. Oleh karenanya, elemen dan kemampuan model proses bisnis bermain peran penting dalam merepresentasikan dan memahami sebuah proses bisnis (Vergidis et al., 2008)

IDEF0 atau Integration Definition for Function Modelling adalah sebuah teknik pemodelan yang umum digunakan untuk analisa, pengembangan (development), rekayasa ulang (reengineering), dan integrasi dari sistem informasi; proses bisnis; atau analisa perangkat rekayasa (software engineering analysis). IDEF0 mampu merepresentasikan berbagai macam operasi dalam bisnis, manufaktur, dan berbagai jenis perusahaan dalam bentuk sebuah grafik ke berbagai detail level (Press & Fort Belvoir, 2001).

IDEF0 menggambarkan alur aktivitas dalam bentuk kotak persegi dengan sebuah kode untuk mengindikasikan level aktivitas. Terdapat tiga jenis informasi dalam model IDEF0: diagram grafik, teks, dan glosarium. Dalam diagram grafik IDEF0 terdapat dua komponen utama, yaitu: aktivitas fungsi (digambarkan dengan diagram persegi) dan data/objek (digambarkan dengan panah). Terdapat empat tipe panah, masing-masing adalah input, control, output, dan mechanism (ICOM) (Aguilar-Savén, 2004; Istiqobudi et al., 2018; Pradita & Ongkunaruk, 2019; Presley & Liles, 1995; Press & Fort Belvoir, 2001).

- Input digambarkan dengan panah mengarah ke kanan menuju diagram persegi (diagram aktivitas). Input merupakan faktor pendorong aktivitas: data/objek atau sumber daya;

- Control digambarkan dengan panah mengarah ke bawah menuju diagram aktivitas. Control merupakan hal-hal yang memandu aktivitas: panduan, kebijakan, standar, atau hukum;

- Output digambarkan dengan panah mengarah ke kanan menuju luar diagram aktivitas. Output merupakan hasil dari sebuah aktivitas.

- Mechanism digambarkan dengan panah mengarah ke atas menuju diagram aktivitas. Mechanism merupakan perantara atau sumber daya yang menyelesaikan sebuah aktivitas.

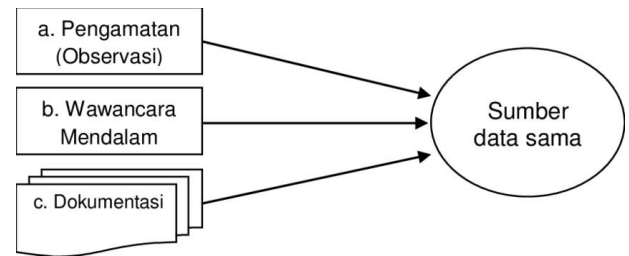
3. METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi kasus (*case study*). Nachmias & Nachmias (1976) dalam (Yin, Robert K; Djauzi Mudzakir, 2006) mendeskripsikan desain penelitian sebagai suatu rencana yang membantu peneliti dalam proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi observasi. Lima komponen desain penelitian pada penelitian studi kasus yang sangat penting menurut Yin (2006), yaitu:

- 1) Pertanyaan-pertanyaan penelitian; melalui wawancara
- 2) Proporsinya (jika ada); Proses bisnis HLC sebagai pelaku logistic halal berperan sebagai control logistic halal, proses bisnis logistic halal HLC memberikan jaminan halal.
- 3) Unit-unit analisisnya; Proses Pendirian Logistik Halal, Proses Bisnis Manajemen HLC, Proses Bisnis Operasi HLC.
- 4) Logika yang mengaitkan data dengan proporsisi (analisis data);
- 5) Kriteria untuk menginterpretasi temuan;

Lokasi penelitian dilakukan pada salah satu unit perusahaan yaitu unit *Halal & Cold Storage* (HLC). Objek penelitian berfokus pada proses bisnis *inbound* sampai *outbound* yang dilakukan HLC. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara terhadap pejabat dan staff yang memiliki fungsi serta peran dalam aktivitas bisnis,, observasi partisipan dimana peneliti melibatkan peran dalam kasus yang ingin diteliti, serta dokumentasi untuk menambah bukti dari sumber-sumber yang lain . Data primer berasal dari wawancara, observasi dan dokumentasi, lalu untuk data sekunder melalui literature, sumber pustaka, dan penelitian terdahulu.

Untuk menguji keabsahan data, Penggunaan multisumber bukti (data) merupakan hal yang prinsipiel bagi penelitian studi kasus. Multisumber bukti dapat membantu penelitian dalam persoalan penyusunan validitas konstruk dalam desain penelitian studi kasus dan yang paling penting adalah pengembangan proses triangulasi. Oleh karenanya, dalam penelitian ini untuk menjamin keabsahan data digunakan suatu proses yang dinamakan triangulasi data (Yin, Robert K; Djauzi Mudzakir, 2006).



Gambar 1 Triangulasi Teknik Pengumpulan Sumber Data
(Sugiyono, 2012)

Dalam melakukan tahapan menganalisis data, Creswell (2014) mengidentifikasi enam langkah dalam menganalisis data kualitatif.

- 1) Langkah pertama, mengatur dan mempersiapkan data untuk analisis. Langkah ini meliputi mengetik transkrip hasil wawancara, memindai materi, mengetik catatan penelitian, menyusun katalog materi visual, dan menyortir dan mengatur data berdasarkan jenis sumber data.
- 2) Langkah kedua, baca dan lihat data. Tahap ini meminta peneliti memperhatikan gagasan, pengertian, atau ide umum apa yang disampaikan responden.
- 3) Langkah ketiga, pengodean data. Ini adalah langkah memproses pengorganisasian data dengan mengutip kalimat atau segmen gambar dan menuliskan kata yang mewakili kategori pada margin.
- 4) Langkah keempat, menggunakan proses pengodean untuk menghasilkan deskripsi latar atau orang menjadi kategori atau tema untuk dianalisis. Deskripsi melibatkan detail proses menerjemahkan informasi mengenai orang, tempat, atau kejadian pada sebuah latar.
- 5) Langkah kelima, merepresentasikan deskripsi atau tema secara naratif kualitatif. Pendekatan yang populer adalah dengan menggunakan bagian naratif untuk menyampaikan temuan/hasil analisis.
- 6) Langkah keenam, membuat interpretasi dalam penelitian kualitatif. Langkah ini adalah langkah di mana peneliti menanyakan apa yang dipelajari/didapat dari penelitian ini.

Lalu membuat langkah-langkah diagram IDEF0 (IDEF0 - Part 1 (Understanding It), n.d.)

1. Identifikasi sistem yang akan dimodelkan
2. Kumpulkan informasi mengenai sistemnya dengan membaca dokumen yang ada ataupun dengan mewawancarai orang-orang yang bekerja di dalam dan dengan proses tersebut. Gunakan proses wawancara dari level atas ke bawah.
3. Identifikasi data mengenai ICOM (*Input, Control, Output, Mechanism*) ke dalam lis, kemudian identifikasi aktivitas yang menggunakan data-data tersebut. Mulai dengan membuat diagram dengan mencatatnya secara terstruktur.

4. Mulai gambar diagram A-0 (*parent diagram*) dengan menunjukan tujuan dan sudut pandang untuk mengatur keseluruhan konteks diagram tersebut. Menggambar diagram IDEF0 dapat dilakukan dengan manual atau menggunakan aplikasi seperti Visio dan lainnya.

5. Lanjutkan dengan melakukan dekomposisi (*breakdown*) aktivitas ke dalam level yang lebih rendah. Masukkan input dan output terlebih dahulu ke dalam fungsi aktivitas, setelahnya masukan control dan mechanism.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini pengumpulan data penelitian dilakukan dengan tiga metode, melalui dokumentasi, observasi partisipan di gudang cold storage halal PT. MTI, dan wawancara dengan pejabat dan staff unit lapangan HLC. Masa penelitian dengan metode observasi partisipan telah dilakukan semasa kegiatan PKL selama dua bulan, satu bulan lebih cepat dari yang telah direncanakan disebabkan oleh covid-19. Kemudian pengumpulan data penelitian berlanjut untuk mengambil data wawancara bersama pejabat dan staff unit Halal & Logistics Cold Storage (HLC).

Penelitian dapat dilakukan secara lebih dekat dan bahkan dilibatkan ke dalam objek-objek penelitian di gudang halal cold storage. selama masa itu penelitian berkesempatan untuk mengamati proses receiving dan delivery secara langsung. Receiving dan delivery adalah dua aktivitas utama dalam proses bisnis di unit HLC. Selain itu, beberapa kali selama melakukan penelitian dapat melihat proses kunjungan yang dilakukan oleh mitra atau calon mitra HLC.

Pengambilan data penelitian melalui observasi berfokus memperhatikan kepada dua hal dalam penelitian ini, cara kerja dan alur kerja. Peneliti hanya ingin fokus pada pertanyaan penelitian pada kasus ini, sehingga catatan observasi banyak berfokus terhadap dua hal tersebut; cara kerja dan alur kerja.

Analisis proses bisnis HLC dilakukan dengan menggunakan metode triangulasi multi sumber data atau teknik pengumpulan data yang sebelumnya dilakukan proses kodifikasi untuk mengurai ide pokok yang terkandung dalam setiap hasil pengumpulan data.

Pengodean data atau kodifikasi merupakan alat analisis yang biasa digunakan dalam penelitian-penelitian kualitatif. Dengan pengodean, peneliti mengurai dan mengumpulkan ide yang terkandung di dalamnya (Jacelon & Dell, 2005).

Lebih lanjut, N. Pearse (2019) yang diacu dalam (Jacelon & Dell, 2005) menyebutkan tiga tahap dalam menganalisis data kualitatif dengan kodifikasi. Tahap pertama adalah dengan memastikan kode panduan terdapat pada data yang telah dikumpulkan. Tahap ini melibatkan peninjauan dan konfirmasi bahwa kode panduan tersebut muncul. Kode panduan merupakan kode yang dikembangkan berdasarkan konseptual model yang dikimbangkan pada tinjauan literatur. Kedua, mengidentifikasi

tema. Tahap ini merupakan proses mengidentifikasi adanya makna yang muncul dengan polapola yang sama dalam himpunan data dan menggabungkannya menjadi sebuah tema. Terakhir, penggunaan triangulasi untuk menyimpulkan hasil dan teori apa yang saling melengkapi. Berikut adalah rangkaian proses pembuatan diagram IDEF0 setelah melakukan penyimpulan pada kodifikasi.

1. Identifikasi Sistem Proses Bisnis Logistik Halal

Langkah pertama dalam membuat model IDEF0 adalah dengan mengidentifikasi terlebih dulu sistem yang akan dimodelkan. Tentunya dalam penelitian ini ruang lingkup pemodelan berada pada proses cold storage halal. Kemudian peneliti mengidentifikasi apa saja input, output, control, dan mechanism.

Input: sertifikat halal, SPPB kontainer, surat jalan, packing list (manifest), DO asli, invoice PBM, copy KTP sopir dan PPJK, halal & proper product.

Output: gate pass, dokumentasi kegiatan, tally sheet, laporan hasil kegiatan, halal & sustain product.

Control: HAS 23000, SOP Cold Storage.

Mechanism: petugas gudang, admin gudang, forklift, reach truck, WMS.

2. Hierarki aktivitas pada Proses Bisnis Logistik Halal.

Penyusunan aktivitas dilakukan setelah melalui tahap observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian untuk mendukung hasil dari penelitian digunakan metode kodifikasi.

A1 Receive

A11 Pemberitahuan rencana kegiatan

A12 Persiapan kegiatan

A121 Verifikasi kelengkapan dokumen

A122 Perencanaan proses receive

A123 Precooling chamber

A13 Stripping

A131 Akses keamanan masuk

A132 Izin memulai stripping atau pembukaan segel dan dokumentasi

A133 Pengecekan suhu dan kondisi cargo dan dokumentasi

A134 Stripping, tallying, labelling

A135 Put away

A14 Laporan hasil stripping

A2 Maintain suhu

A3 Delivery

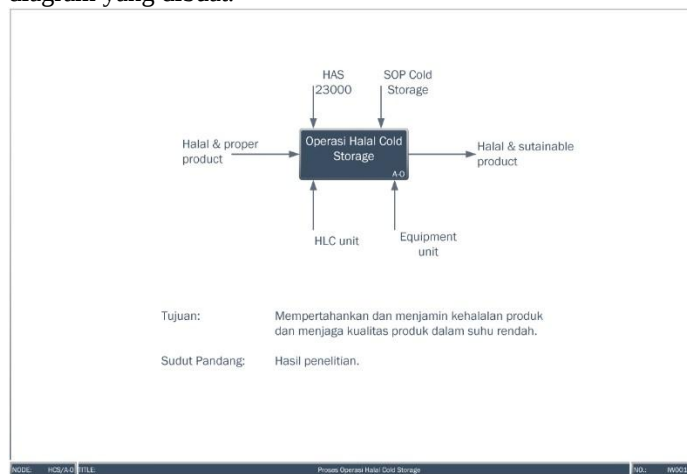
A31 Pemberitahuan rencana kegiatan

A32 Persiapan kegiatan

- A321 Verifikasi kelengkapan dokumen
- A322 Pembayaran
- A323 Penyetujuan proses delivery
- A33 Stuffing
- A331 Akses masuk keamanan
- A332 Verifikasi atau pengecekan kendaraan
- A333 Picking dan tallying
- A334 Stuffing
- A34 Laporan hasil stuffing

3. Parent Diagram Proses Bisnis Cold Storage Halal

Parent diagram digunakan untuk menunjukkan keseluruhan konteks diagram dan memberikan tujuan dan sudut pandang diagram yang dibuat.



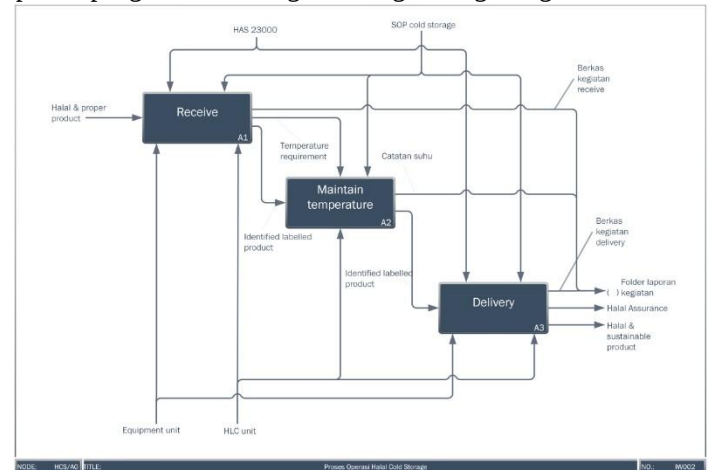
Gambar 2 Parent diagram proses operasi cold storage halal

Aktivitas utama yang akan dipaparkan adalah operasi cold storage halal. Dalam diagram A-0 aktivitas ini diberi kode A0. Tujuan aktivitas ini adalah untuk mempertahankan dan menjamin kehalalan dan menjaga kualitas produk suhu rendah.

Input yang dibutuhkan tentu saja produk yang halal dan sesuai dengan keperluan di dalam cold storage. Control atau aturan yang digunakan adalah Halal Assurance System HAS 2300 dan SOP Cold Storage. Mechanism atau sumber daya pendukung yang digunakan untuk menyelesaikan aktivitas adalah unit HLC dan Equipment di MTI. Output yang diberikan tentunya sebagai industri jasa atau pelayanan adalah mempertahankan dan menjamin produk tetap dalam kondisi halal dan berkualitas selama proses penyimpanan sampai dikeluarkan.

4. Diagram Proses Bisnis Cold Storage

Pada diagram A0 terdapat tiga aktivitas. Ketiga aktivitas ini merupakan aktivitas utama pada cold storage halal MTI. Pertama adalah aktivitas receive atau disebut juga dengan aktivitas inbound. Inbound adalah proses penerimaan barang atau kargo dari mitra ke gudang untuk dilakukan penyimpanan. Kedua adalah maintain temperature atau monitor suhu. Lalu yang terakhir yaitu delivery atau aktivitas outbound. Outbound adalah proses pengeluaran barang atau kargo dari gudang ke mitra.

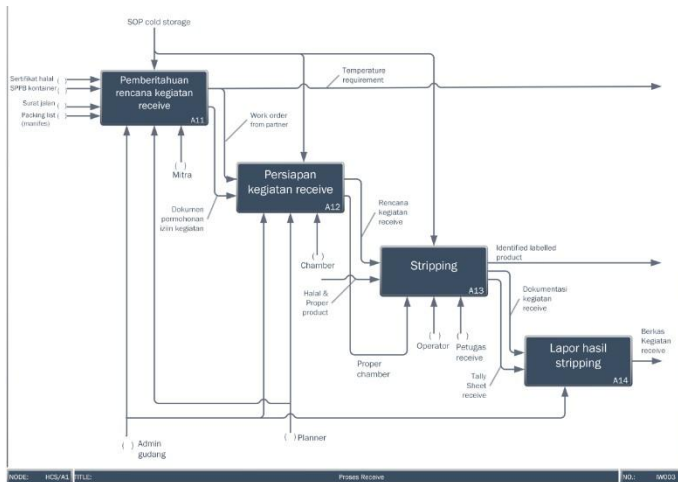


Gambar 3. Diagram Operasi Cold Storage Halal (A0)

Aktivitas maintain temperature atau monitor suhu merupakan kegiatan mengawasi suhu pada chamber. Aktivitas ini dilakukan selama dua jam sekali secara manual oleh petugas gudang yang kemudian dilaporkan ke admin sebagai data histori suhu chamber. Aktivitas ini penting dilakukan karena barang-barang yang disimpan di cold storage merupakan barang perishable atau mudah rusak. Barang-barang tersebut sangat sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan. Jika terjadi perubahan suhu, maka kualitas barang dapat mengalami penurunan.

Di dalam aktivitas receive terdapat empat aktivitas: pemberitahuan rencana kegiatan receive, persiapan kegiatan receive, stripping, dan laporan hasil stripping.

Pemberitahuan rencana kegiatan receive adalah proses pemberitahuan oleh mitra kepada unit HLC (admin dan planner) bahwa akan ada barang inbound. Pemberitahuan akan dilakukan bersamaan dengan pengiriman dokumen seperti keterangan atau sertifikat kehalalan barang, SPPB kontainer, surat jalan atau DO, serta packing list. Selain itu mitra juga akan memberi tahu suhu yang dibutuhkan untuk keperluan barangnya. Pemberitahuan (work order) dan dokumen yang telah diterima kemudian akan dilanjutkan untuk persiapan kegiatan receive.



Gambar 4 Diagram Receive (A1)

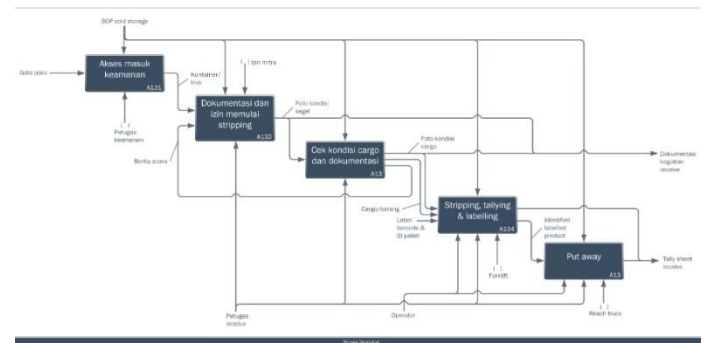
Persiapan kegiatan receive terbagi lagi dalam beberapa aktivitas yang akan dijelaskan pada diagram A12. Lalu setelah persiapan telah dilakukan akan ada aktivitas stripping. Stripping atau bongkar adalah proses mengeluarkan barang dari dalam kontainer. Dalam proses stripping terdapat beberapa aktivitas lainnya yang akan dijelaskan pada diagram A13.

Setelah proses *stripping* selesai dilakukan kemudian petugas gudang akan melaporkan hasil kegiatan *stripping* kepada admin gudang untuk diarsipkan dan menjadi berkas kegiatan *receive*.

yang kurang tersebut.

Setelah proses verifikasi dan input dokumen telah dilakukan selanjutnya adalah perencanaan proses *receive* yang akan dilakukan oleh planner. Perencanaan juga melibatkan admin dan petugas gudang untuk merencanakan tata letak penempatan barang di dalam *chamber*. Proses yang dilakukan dengan WMS tersebut kemudian jika sudah selesai akan dicetak barcode ID pallet dan gate pass untuk mitra.

Setelah *chamber* telah ditentukan kemudian planner akan meminta tim teknis untuk melakukan proses *precooling* *chamber*. *Precooling* perlu dilakukan agar *chamber* sudah dalam suhu yang sesuai saat menerima barang.



Gambar 6. Diagram Stripping(A13)

Setelah semua proses persiapan selesai, ketika kargo akan segera dilakukan proses *inbound*, kontainer terlebih dahulu masuk melewati gate in atau akses masuk keamanan yang dijaga oleh petugas keamanan HLC. Kontainer dapat masuk hanya dengan gate pass yang telah dikirimkan kepada mitra. Tentu ini dilakukan untuk menjaga keamanan lapangan dan gudang HLC.

Setelah masuk selanjutnya kontainer akan melakukan *docking* atau langsung melakukan proses membuka segel kontainer (izin memulai *stripping*) bersama dengan perwakilan mitra pemilik barang.

Setelah segel telah dilepas dan kontainer sudah terbuka, proses selanjutnya adalah dengan mengecek kondisi kargo dan suhu barang saat sampai di gudang bersama dengan perwakilan mitra. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa jika terjadi kerusakan pada barang karena suhu yang tidak sesuai, itu bisa jadi dikarenakan karena pada saat proses transportasi suhu kontainer mengalami perubahan. Seluruh rangkaian pembukaan segel sampai proses *tallying* akan didokumentasikan sebagai Gambar 5 Diagram Persiapan Kegiatan *Receive* (A12) bukti pada mitra. Jika terjadi kerusakan atau kekurangan jumlah

pada kargo dari packing list yang telah diberikan maka akan

Di dalam persiapan kegiatan *receive* terbagi menjadi tiga dibuatkan berita acara kepada pemilik barang bahwa ada aktivitas. Pertama adalah proses verifikasi kelengkapan

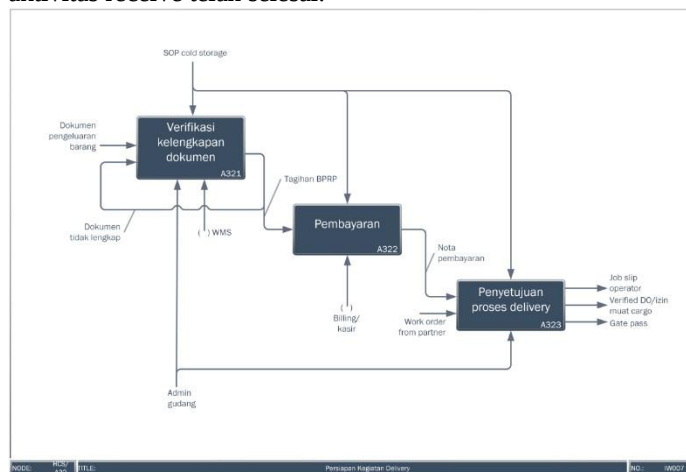
dokumen. Dokumen yang sebelumnya telah dimasukan pada penyedia jasa cold storage. aktivitas A11 dijadikan dokumen permohonan izin kegiatan

Setelah kondisi barang dan suhu telah dipastikan dalam untuk selanjutnya akan dimasukan ke dalam Warehouse kondisi yang sesuai, selanjutnya adalah proses stripping, Mangement System (WMS) oleh admin gudang. Jika terdapat tallying, dan labelling. Stripping adalah proses mengeluarkan dokumen yang kurang makan akan dimintai kembali dokumen

keluar kemudian diletakan di atas pallet secara manual oleh petugas receive atau petugas gudang. Setelanya dilakukan proses tallying atau penimbangan atau perhitungan. Proses ini dilakukan untuk memastikan kuantitas fisik sesuai dengan kuantitas yang tertulis di dalam packing list. Untuk memindahkan kargo atau barang yang telah diletakan di atas pallet ke atas timbangan dilakukan dengan menggunakan forklift. Orang yang ditugaskan menghitung jumlah fisik kargo disebut dengan petugas tally. Setelah barang atau kargo ditimbang selanjutnya akan ditempelkan pallet ID atau barcode atau disebut juga labelling.

Proses terakhir dalam aktivitas stripping ini adalah proses put away. Put away adalah proses menaruh pallet ID atau barang yang telah dilabel ke dalam chamber dan disusun berdasarkan perencanaan yang sebelumnya telah dibuat.

Setelah keseluruhan kegiatan stripping telah selesai, koordinator lapangan akan memberikan laporan hasil stripping kepada admin gudang HLC. Sampai pada proses pelaporan maka aktivitas receive telah selesai.



Gambar 7. Diagram Persiapan Kegiatan Delivery (A32)

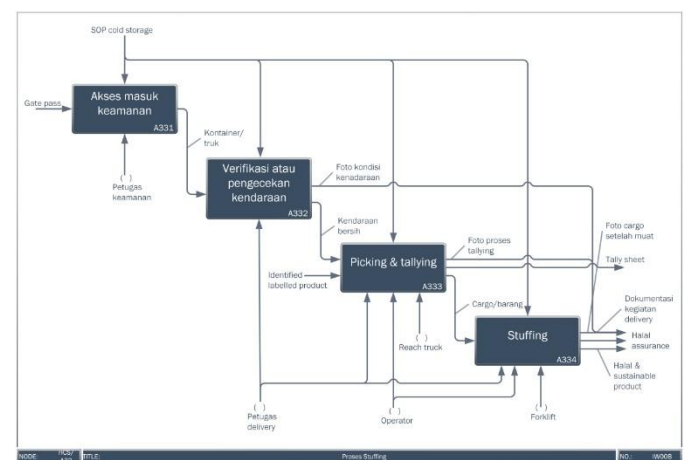
Jika mitra meminta untuk mengeluarkan kargo atau barang dari gudang atau delivery atau outbound, maka proses yang perlu dilakukan hampir sama dengan proses receive atau inbound.

Setelah mitra memberikan pemberitahuan outbound dengan kuantitas barang yang ingin dikeluarkan beserta dokumen seperti surat jalan atau DO asli, copy SPPB, invoice PBM, copy KTP sopir dan PPJK (dokumen pengeluaran barang) kepada admin, selanjutnya admin akan melakukan verifikasi dan input data

kekurangan atau kerusakan yang terjadi di luar tanggung jawab

Setelah kondisi barang dan suhu telah dipastikan dalam barang atau kargo ke luar kontainer. Kargo atau barang telah melalui WMS. Setelah itu admin akan memberikan tagihan BPRP kepada mitra untuk melakukan proses pembayaran.

Setelah mitra melunasi tagihan pembayaran, mitra selanjutnya mengirimkan nota pembayaran kepada admin. Admin kemudian akan membuatkan gate pass dan memverifikasi DO asli yang diberikan.



Gambar 8. Diagram Stuffing (A33)

Proses stuffing dimulai dengan kedatangan kontainer atau truk melewati gate in dengan menggunakan gate pass. Setelah kontainer melakukan docking selanjutnya dilakukan verifikasi atau pengecekan status kebersihan kendaraan oleh petugas delivery (petugas gudang). Verifikasi atau pengecekan ini dilakukan dengan menggunakan form Surat Pernyataan Angkutan Bebas dari Najis/Barang Haram untuk memastikan bahwa kendaraan sebelumnya tidak terkontaminasi dari najis atau barang haram dan mengurangi nilai kehalalan produk.

Kemudian proses picking akan dilakukan dengan menggunakan reach truck untuk mengambil pallet yang dibutuhkan. Pallet yang sudah diambil akan ditimbang kembali atau diukur untuk mengisi dan menyesuaikan dengan tally. Proses pengangkatan pallet ke atas timbangan dilakukan dengan forklift.

Proses stuffing kemudian dilakukan secara manual menggunakan forklift dan petugas delivery. Seluruh kegiatan pada saat proses delivery dilakukan dokumentasi dan kemudian petugas gudang akan memberikan laporan hasil delivery kepada admin gudang.

Hasil Penelitian

Kontrol logistik pada logistik halal merupakan bagian yang sangat penting dalam menjaga nilai halal pada barang. Kontrol logistik merupakan bagian dalam rantai pasok logistik halal yang saling berperan dalam menentukan sumber daya rantai pasok, struktur jaringan rantai pasok, dan proses bisnis rantai pasok yang akan berpengaruh terhadap performa rantai pasok halal (Tieman, 2013).

Proses bisnis rantai pasok halal berarti menjadi salah satu penentu performa pada rantai pasok halal. Proses bisnis logistik halal merupakan rangkaian aktivitas logistik yang memberikan nilai jaminan halal pada setiap aktivitasnya. Memberikan nilai jaminan halal berarti memastikan bahwa status kehalalan pada produk tidak berkurang atau tercemari dengan konten non-halal atau najis.

Sebagaimana yang telah digambarkan sebelumnya mengenai proses bisnis logistik halal pada cold storage halal MTI, penelitian ini berkesimpulan bahwa unit HLC dapat dikatakan belum sepenuhnya berperan sebagai kontrol logistik pada rantai pasok halal.

Alasan cold storage halal MTI belum sepenuhnya menjadi kontrol logistik pada rantai pasok halal adalah: 1) Sebagai kontrol logistik, HLC memastikan jaminan kehalalan sumber daya produk dengan memastikan bahwa produk yang disimpan telah memiliki sertifikat halal atau masuk ke dalam kategori halal berdasarkan aturan HAS 23000 oleh LPPOM MUI; 2) Pada proses bisnis cold storage halal MTI, HLC terdapat aktivitas aktivitas yang memberikan nilai jaminan halal pada proses bisnis logistik halal. Sebagaimana kerangka konsep pada logistik halal yaitu proper segregation dan proper logistics systems, proses bisnis pada cold storage halal MTI telah melakukan hal tersebut; 3) Sebagai kontrol logistik, HLC tidak memiliki struktur jaringan rantai pasok karena HLC tidak menentukan jaringan transportasi atau distribusi pada rantai pasoknya.

Dari ketiga peran yang perlu dilakukan kontrol logistik pada rantai pasok logistik halal, HLC setidaknya telah melakukan dua peranan pentingnya, yaitu menentukan sumber daya rantai pasok yang menjamin kehalalan produknya dan memiliki proses bisnis yang dapat menjamin kehalalan produknya. Satu peran yang belum dapat dilakukan oleh HLC adalah memiliki struktur jaringan rantai pasok halal dari tingkat pemasok sampai konsumen. Meski begitu, dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa setidaknya HLC memiliki upaya untuk menawarkan layanan distribusinya kepada mitranya. Dengan begitu penelitian ini menyimpulkan bahwa proposisi yang menyatakan MTI berperan sebagai kontrol logistik belum sepenuhnya dibenarkan.

Dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan kerangka kerja IDEF0 dan pemodelan proses bisnis yang telah dibuat, berikut ini aktivitas

yang menjadikan proses bisnis logistik halal memberikan nilai jaminan halal.

- Terdapat input proses bisnis halal yang memerlukan sertifikat halal bagi produk olahan.
- Proses bisnis pada cold storage halal MTI, memiliki kontrol menggunakan HAS 23000 sebagai pemilihan produk yang dapat ditangani pada proses bisnisnya.
- Proses bisnis cold storage halal MTI selalu melakukan pengecekan kondisi barang dan moda angkut saat proses receive atau delivery.
- Proses bisnis cold storage halal MTI memiliki SOP yang memerhatikan kebersihan fasilitas dan petugas yang terlibat dalam proses bisnisnya.

5. SIMPULAN

Dari hasil pengumpulan data, proses analisis, sampai dengan pembahasan, dari penelitian ini didapatkan bahwa: 1) Pendirian Logistik Halal & Cold Storage sebelumnya merupakan upaya MTI dalam membangun halal hub port sebagai akomodasi ekosistem logistik halal di Indonesia. Para manajer sebelumnya menginginkan adanya fasilitas yang dapat mengakomodasi kegiatan logistik halal di Indonesia. Apalagi Indonesia merupakan negara dengan mayoritas muslim terbesar; 2) Kemudian didapati di masa pendirian logistik halal, MTI melakukan studi ke Malaysia dengan konsultan logistik halal di sana untuk pemenuhan standar logistik halal apa saja yang diperlukan. Upaya MTI ini pun mendapat dukungan oleh Majelis Ulama Indonesia dengan adanya nota kesepahaman bersama tentang penyusunan kajian kerjasama pembangunan dan pengoperasian area logistik halal terintegrasi; 3) Bahwa HLC belum sepenuhnya berperan sebagai kontrol logistik pada rantai pasok halal karena belum memiliki struktur jaringan rantai pasok halal dari tingkat pemasok sampai konsumen, tetapi HLC memiliki proses bisnis yang mempunyai nilai jaminan halal pada proses bisnis cold storage halal yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Ab Talib, M. S., Hamid, A. B. Ab., & Zulfakar, M. H. (2016). *Halal Supply Chain Critical Success Factors*. 15(2), 1–23.
- Aguilar-Savén, R. S. (2004). Business process modelling: Review and framework. *International Journal of Production Economics*, 90(2), 129–149.
[https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00102-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00102-6)
- Ahmad, N., & Shariff, S. M. (2016). Supply Chain Management: Sertu Cleansing for Halal Logistics Integrity. *Procedia Economics and Finance*, 37(16), 418–425.
[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30146-0](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30146-0)
- Rekomendasi Penerapan Jaminan Produk Halal, 18 Euphytica

- 22280 (2016).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jplph.2009.07.006>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.neps.2015.06.001>
<https://www.abeebooks.com/Trease-Evans-Pharmacognosy-13th-Edition-William/14174467122/bd>
- Chaudhuri, A., Dukovska-Popovska, I., Nachiappan, S., Chan, H. K., & Bai, R. (2019). *Decision making in cold chain logistics using data analytics*. 9–25.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*. Sage Publication. (p. 273).
- Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). THE NEW INDUSTRIAL ENGINEERING: INFORMATION TECHNOLOGY AND BUSINESS PROCESS REDESIGN. *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management*, 205–226.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-04313-0_10
- DinarStandard. (2020). State of the Global Islamic Economy Report. In *Dubai International Financial Centre*.
<https://haladinar.io/hdn/doc/report2018.pdf>
- Dwiputranti, M. I. (2020). Pengembangan Model Bisnis Halal Logistik Transportasi Berbasis Business Model Canvass (BMC). *Competitive*, 15(2), 115–128.
<https://doi.org/10.36618/competitive.v15i2.917>
- Gunawan, H. (2015). *Pengantar Transportasi dan Logistik*. Rajawali Pers.
- Hancock, D. R., & Algozzine, B. (2006). A practical Guide For Beginning Researches Doing Case Study Research. In *Teachers College Press* (Vol. 47, Issue 27).
<https://doi.org/10.1039/c8dt02254b>
- Hidayat, R. D. R. (2019). The Readiness of Halal Certified Logistics Services Provider Company to Support Halal Industry in Indonesia. In *Contemporary Issues on Halal Development in Indonesia*.
<http://irep.iium.edu.my/81996/1/BukuHalal.pdf#page=216>
- IDEF0 - Part 1 (understanding it). (n.d.).
http://syque.com/quality_tools/tools/Tools19.htm
- Indonesia Halal Lifestyle Center. (2022). *Indonesia Halal Markets Report 2021 / 2022*.
- Istiqobudi, K., Saptadi, S., Rinawati, D. I., Industri, D. T., Teknik, F., Diponegoro, U., & Tembalang, K. U. (2018). Desain Sistem Informasi Crew Manpower Planning (Cmpp) Pt . Garuda Indonesia Tbk . Dengan Integrated Definition – Function Modelling (Idef0) Dan Integrated Definition – Data Modelling. *Undip E-Journal*, 7(4).
- Jaafar, H. S., Faisol, N., Rahman, F. A., & Muhammad, A. (2017). Contemporary Issues and Development in the Global Halal Industry. *Contemporary Issues and Development in the Global Halal Industry*, January.
<https://doi.org/10.1007/978-981-10-1452-9>
- Jaafar, H. S., Osman, M. R., Emi, N. O., & Faisol, N. (2013). *The Concept Of Halal Logistics*. January 2014, 1–4.
- Jacelon, C. S., & Dell, K. K. O. (2005). *Analyzing Qualitative Data Cynthia*. 25(3), 217–220.
- Luo, H., Zhu, M., Ye, S., Hou, H., Chen, Y., & Bulysheva, L. (2016). An intelligent tracking system based on internet of things for the cold chain. *Internet Research*, 26(2), 435–445. <https://doi.org/10.1108/IntR-11-2014-0294>
- Mada, K. P. dan I. F. P. U. G. (n.d.). *Membangun Rantai Pasok Halal untuk Meningkatkan Daya Saing Agroindustri*. 2018.
<https://kanalpengetahuan.tp.ugm.ac.id/menarailmu/2018/1375-membangun-rantai-pasok-halal-untukmeningkatkan-daya-saing-agroindustri.html>
- Guidelines For Halal Assurance Management System, Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (Jakim) (2011).
- Malaysia, D. O. S. (2010). *Halal Supply Chain Management System Warehousing*.
- Pradita, S. P., & Ongkunaruk, P. (2019). Business Process Analysis and Improvement for a Third Party Logistics Provider in Indonesian Cold Chain Logistics. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 526(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/526/1/012004>
- Presley, A., & Liles, D. H. (1995). Use of IDEF0 for the design and specification of methodologies. *Industrial Engineering Research - Conference Proceedings, October 1998*, 442–448.
- PRESS, D. A. U., & FORT BELVOIR, V. (2001). SYSTEMS ENGINEERING FUNDAMENTALS. In *British Telecom Technology Journal* (Vol. 8, Issue 2).
https://doi.org/10.1007/3-540-61578-4_25
- Rohaeni, Y., & Sutawijaya, A. H. (2020). Pengembangan Model Konseptual Manajemen Rantai Pasok Halal Studi Kasus Indonesia. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 15(3), 177–188. <https://doi.org/10.14710/jati.15.3.177-188>
- Rusyadiana, A. S., Rahardjo, S., & Soeparno, W. S. I. (2021). Mapping Research on Halal Logistics using VoSviewer. *Library Philosophy and Practice*, 2021(July), 1–14.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*.
- Tieman, M. (2013). Establishing The Principles In Halal Logistics. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 1(1), 19.
<https://doi.org/10.24191/jeeir.v1i1.9115>
- Tieman, M., Van der Vorst, J., & Ghazali, M. (2012). Principles in halal supply chain management. *Journal of Islamic Marketing*, 3.
<https://doi.org/10.1108/17590831211259727>
- Vergidis, K., Tiwari, A., & Maieed, B. (2008). Business Process Analysis and Optimization: Beyond Reengineering. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews*, 38(1), 69–82.

- <https://doi.org/10.1109/TSMCC.2007.905812>
Windany, W. F. (2020). EFISIENSI PENGGUNAAN FASILITAS COLD STORAGE PT. SAMSI KARYA DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDRA CILACAP KABUPATEN CILACAP JAWA TENGAH. *Sustainability (Switzerland)*, 4(1), 1–9.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-0200887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://serisc.org/journals/index.php/IJAST/article>
Yin, Robert K; Djauzi Mudzakir, M. (2006). *Studi kasus : desain & metode*.
Zaroni. (2016). Artikel jalan panjang logistik halal di indonesia. *Supply Chain Indonesia*.