

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1. Gambaran Objek Penelitian

PT Hariff Daya Tunggal Engineering. Perusahaan ini merupakan perusahaan innovator teknologi yang terkemuka di Indonesia untuk Power System (Sistem Tenaga), Defense (Pertahanan), Transformasi Digital, dan Environmental Industries yang didirikan pada tahun 1982 sebagai perusahaan layanan integrasi system komunikasi khusus dalam proyek komunikasi, HF, VHF dan UHF. Berdirinya PT. Hariff Daya Tunggal Engineering ditandai dengan adanya akte notaris No. 96 dari pengacara H. Bebas D.L.,SH. dengan status perusahaan swasta nasional.

Kemampuan PT. Hariff Daya Tunggal Engineering, dalam memperkuat dan mengembangkan perusahaannya di bidang teknologi tersebut ditunjang oleh teknisi-teknisi yang memiliki spesialisasi dalam salah satu atau keseluruhan bidang teknologi yang berhubungan dengan bidang komunikasi, komputer dan kontrol serta memiliki pengalaman lima sampai dua belas tahun dalam menangani beberapa proyek nasional seperti satelit dan radio telekomunikasi terrestrial untuk TELKOMSEL, PT. TELKOM, DEFENCE MINISTRY dan OIL INDUSTRY, komputerisasi dan pengolahan data dalam penelitian proyek, perencanaan bangunan jalan, dan lain sebagainya yang memungkinkan perusahaan melaksanakan proyek yang lebih kompleks dan banyak melibatkan segi-segi komunikasi, komputer dan kontrol. PT. Hariff Daya Tunggal Engineering juga melayani pekerjaan-pekerjaan desain sistem, supply, instalasi dan pemeliharaan peralatan komunikasi, komputer dan proyek kontrol. Proyek yang ditangani oleh PT Hariff Daya Tunggal Engineering setiap tahun nya mencapai 1 Triliun rupiah dari berbagai customer dengan kapasitas produksi sebanyak 5000 rectifiers.

Hariff menyediakan berbagai layanan teknik untuk proyek-proyek di seluruh Indonesia melalui jaringan 17 kantor dan 18 gudang di 11 wilayah berbeda. Melalui cakupan pasar lokal yang lengkap ini, Hariff menegaskan dirinya sebagai mitra pilihan bagi penyedia layanan telekomunikasi yang

membutuhkan pemasangan tepat waktu dan dukungan purna jual yang responsif. Perusahaan telah menyediakan solusi sistem kelistrikannya untuk proyek-proyek di berbagai provinsi mulai dari Sumatera Utara di bagian timur hingga Papua di bagian barat, dan terus meningkatkan kehadiran lokalnya sebagai kelanjutan dari langkahnya untuk melayani seluruh spektrum industri melalui kemampuan beradaptasi yang mahir teknologi ke pasar Indonesia.

Keberagaman produk yang ada di PT Hariff DTE dibagi menjadi 4 kategori sebagai berikut :

*Tabel 1. 1 Kategori produk*

| Kategori                 | Produk  |
|--------------------------|---|
| Power System             | Rectifier Battery Indoor, Rectifier Battery Outdoor, Energy Storage, DC Power System, Solar Panel System, Penerangan Jalan Umum.  |
| Defense                  | BMS RANPUR, BMS PERSONIL, BMS POSKO, TACTICAL BROADBAND NETWORK, SISBAK MORTIR, ALDALBAK ARDAGUSEMA                               |
| Digital Transformation   | MON-T, NMS (Network Management System), MOLISA (Monitoring Layanan Internet Satelit Akses), Broadband Wireless Access (HIMAX. V3) |
| Environmental Industries | ANTANA (Insenerator)  |

Source : Hariff.co.id

Sejarah panjang Hariff sebagai penyedia layanan teknik di Indonesia telah membuatnya mendapatkan pengalaman yang tak tertandingi dalam mengembangkan teknologi yang sangat cocok untuk pasar lokal. Perusahaan mengklaim memiliki rekam jejak yang telah terbukti bekerja dengan prinsipal sistem tenaga listrik luar negeri untuk mengidentifikasi dan memproduksi produk

yang disesuaikan dengan proyek di Indonesia, dan dengan demikian telah memposisikan dirinya sebagai mitra yang sangat berharga bagi perusahaan internasional di tengah pengetatan persyaratan konten lokal. Hingga saat ini, Hariff Daya Tunggal Engineering telah bekerja dengan banyak prinsipal yang berbasis di AS termasuk Digikey, Northstar Battery dan Mouser Electronics, serta dengan perusahaan solusi daya global utama seperti Eaton Industries (Singapura) dan Enatel (Selandia Baru).

## 1.2. Latar Belakang Penelitian

Sebagaimana industri manufaktur berkembang, tentu dapat menyebabkan permintaan konsumen menjadi meningkat dan berubah-ubah. Sehingga kesiapan dalam menghadapi permintaan bisa berdampak terhadap kompleksitas proses bisnis dalam industri manufaktur. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka diperlukan keseimbangan yang bagus pada supply chain management.

Secara luas diakui bahwa Supply Chain Management (SCM) sebagai strategi bagi perusahaan dikarenakan menjadi faktor untuk membangun dan mempertahankan keunggulan kompetitif (Hsu et al., 2006 dalam Kunal K. Ganguly dan Gopal Kumar, 2019). Seiring dengan perkembangannya, supply chain yang mulanya berfokus pada aspek pengelolaan saja sekarang sudah mulai menambah dengan aspek risiko dan lingkungan.

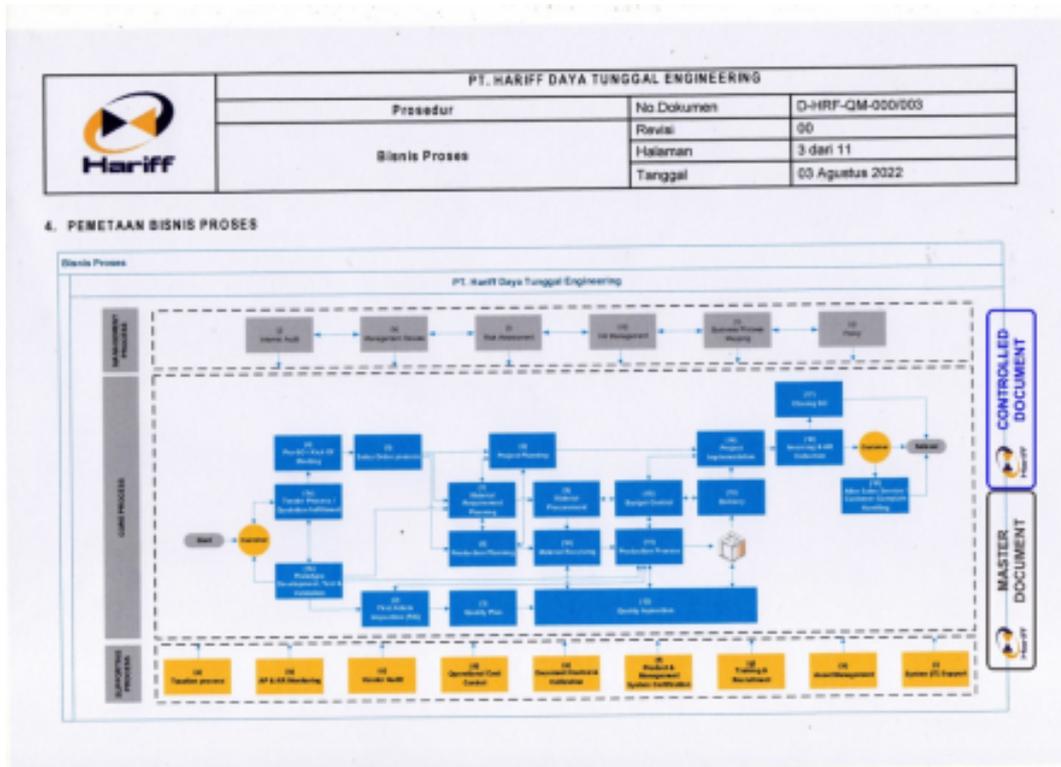
Menurut Kunal K. Ganguly dan Gopal Kumar, 2019 mengatakan bahwa Proses membuat keputusan supply chain yang bijaksana, penting untuk merencanakan ketidakpastian untuk mengurangi risiko.

Perusahaan sebagai organisasi bisnis termasuk kedalam lingkungan yang penuh dengan ketidakpastian. Berbagai faktor dari lingkungan, konsumen, perantara, kompetitor, dan faktor lainnya akan memberikan pengaruh positif maupun negatif kepada perusahaan. Cara Mengantisipasi hal tersebut dibutuhkan manajemen risiko yang tepat sehingga akan meminimalkan kerugian dari risiko tersebut apabila hal-hal yang tidak diharapkan terjadi dikarenakan risiko-risiko tersebut sudah diprediksi sebelumnya dan disiapkan mitigasinya (Reni, 2019 dalam Dwinitha Aura 2021). Menurut Riana Magnalena dan Vannie (2019) mengatakan bahwa Perusahaan dapat berkembang dan mempertahankan usahanya yaitu dengan cara mengendalikan gangguan atau risiko yang akan terjadi. Selain itu juga menurut Tang dalam Abdul Rahiem Nasution (2020) menjelaskan bahwa risiko pada *supply chain* menjadi dua jenis risiko, yaitu risiko operasional dan gangguan. risiko operasional meliputi ketidakpastian yang berasal dari dalam rantai pasok, seperti ketidakpastian permintaan, supply material dan biaya,

sedangkan risiko gangguan (*disruptions*) disebabkan oleh alam dan manusia, seperti tsunami, gempa dan krisis ekonomi.

Ratna Purwaningsih et al. (2021) Berpendapat bahwa supply chain management adalah kumpulan metode, alat, atau alat pendekatan dalam hal pengelolaan setiap kegiatan yang meliputi koordinasi, penjadwalan dan pengendalian terhadap pengadaan, produksi, persediaan dan pengiriman produk maupun layanan jasa kepada pelanggan yang mencakup administrasi harian, operasi, logistik dan pengolahan informasi mulai dari supplier hingga ke konsumen.

PT Hariff Daya Tunggal Engineering merupakan perusahaan innovator teknologi yang terkemuka di Indonesia untuk Power System (Sistem Tenaga), Defense (Pertahanan), Transformasi Digital, dan Environmental Industries yang didirikan pada tahun 1982 sebagai perusahaan layanan integrasi system komunikasi khusus dalam proyek komunikasi, HF, VHF dan UHF. Semua produk yang dipasarkan tidak terlepas dari bagian supply chainnya yang bertugas mendatangkan komponen untuk kebutuhan perusahaan. Beberapa hambatan dan risiko, baik dari supply chain hulu sampai hilir dapat terjadi, dimana bagian hulu berupa supplier, bagian hilir berupa penyimpanan barang dan pengiriman barang ke pengguna akhir, dengan ditengah-tengahnya adalah pelaksanaan pengurusan bea masuk barang-barang yang diimpor oleh PT Hariff Daya Tunggal Engineering tidak terlepas adanya risiko-risiko yang dilalui oleh perjalanan barang menuju PT Hariff Daya Tunggal Engineering, dan juga perjalanan barang menuju lokasi – lokasi site dimana produk finish good akan dilakukan instalasi ke area site customer. Adapun bisnis proses pada PT Hariff Daya Tunggal Engineering adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Bisnis Proses PT Hariff DTE

Produk yang dihasilkan oleh PT. Hariff DTE salah satunya adalah Rectifier Battery. Rectifier merupakan suatu rangkaian alat listrik untuk mengubah arus listrik bolak-balik/AC (*Alternating Current*) menjadi arus searah/DC (*Direct Current*) yang berfungsi untuk memberikan tegangan DC. Di dalam rectifier terdapat sebuah batere, yang berfungsi untuk menyimpan tegangan DC. Dimana fungsi rectifier tersebut adalah untuk memberikan suplay tegangan kepada perangkat lain yang membutuhkan tegangan dimana pada saat terjadi listrik mati, rectifier tersebut akan bekerja. Sehingga perangkat lainpun akan bekerja dan tidak akan terjadi pemadaman listrik di daerah yang terjadi gangguan. Berikut merupakan dokumentasi stasiun kerja beserta produk Rectifier Battery :



*Gambar 1. 2 Gambar Rectifier Battery*

Perusahaan mengalami beberapa kejadian risiko atau kendala yang terjadi pada aktivitas *supply chain* produksi Rectifier Battery diantaranya yaitu perubahan permintaan customer yang terkadang berubah-ubah secara mendadak baik dari segi type produk, dari segi kuantiti, desain, maupun waktu pengiriman, keterlambatan kedatangan material dari supplier atau vendor dan kerusakan material dan ketidaksesuaian spesifikasi, hal tersebut berdampak pada perubahan jadwal produksi sehingga dapat mengakibatkan risiko tidak tercapainya target Instalasi. Berikut merupakan data keterlambatan penerimaan material dan kerusakan material :

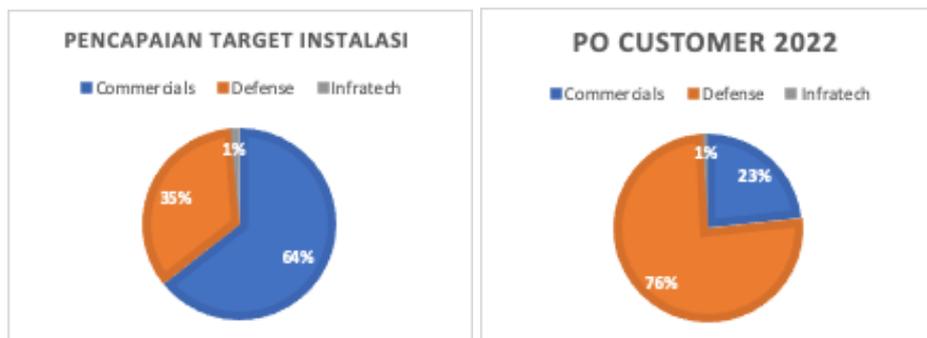
| Tanggal PR  | Description1                          | Description2     | Total | Tanggal Kedatangan | Lead Time (hari) |        | Status |
|-------------|---------------------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------|--------|--------|
|             |                                       |                  |       |                    | Normal           | Aktual |        |
| 5-Jan-2022  | CABINET OUTDOOR 32U (LITHIUM 3 PACKS) | ENG-20.114       | 2     | 20-Feb-2022        | 21               | 46     | Late   |
| 27-Jan-2022 | SKUN RING 25-8                        | NON INSULATED    | 1000  | 10-Feb-2022        | 7                | 14     | Late   |
| 21-Feb-2022 | CABLE NYAF 10MM                       | HITAM            | 500   | 15-Mar-2022        | 7                | 22     | Late   |
| 5-Apr-2022  | CABINET ODU 18U CDC                   | ENG-19.001       | 10    | 12-May-2022        | 21               | 37     | Late   |
| 30-Apr-2022 | CABLE AWG 24 (1x0.25)mm               | PUTIH            | 400   | 14-May-2022        | 7                | 24     | Late   |
| 27-Apr-2022 | CABEL NYFGBY 4x6mm                    | B-H-C-A          | 1000  | 12-Jun-2022        | 21               | 46     | Late   |
| 27-Apr-2022 | CABLE NYAF 0.5MM                      | Merah            | 400   | 14-May-2022        | 7                | 17     | Late   |
| 27-Apr-2022 | CABLE NYAF 1.5MM                      | Merah            | 100   | 14-May-2022        | 7                | 17     | Late   |
| 27-Apr-2022 | CABLE NYAF 2.5MM                      | COKLAT           | 200   | 14-May-2022        | 7                | 17     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING 16-8                        | NON INSULATED    | 2000  | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING 2-4,                        | INSULATED HITAM  | 700   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING 2-6                         | INSULATED MERAH  | 150   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING 5.5-4                       | INSULATED BIRU   | 250   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING,5.5-8                       | INSULATED MERAH  | 150   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING,50-8                        | NON INSULATED    | 100   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 27-Apr-2022 | SKUN RING,6-6                         | NON INSULATED    | 150   | 10-May-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 12-May-2022 | SKUN RING,5.5-4                       | INSULATED KUNING | 100   | 27-May-2022        | 7                | 15     | Late   |
| 25-May-2022 | CABLE NYAF 0.5MM                      | HITAM            | 700   | 8-Jun-2022         | 7                | 14     | Late   |
| 25-May-2022 | CABLE NYAF 1.5MM                      | HITAM            | 300   | 8-Jun-2022         | 7                | 14     | Late   |
| 25-May-2022 | CABLE NYAF 2.5MM                      | Merah            | 1000  | 8-Jun-2022         | 7                | 14     | Late   |
| 25-May-2022 | CABLE NYAF 50MM                       | HITAM            | 1000  | 28-Jun-2022        | 21               | 34     | Late   |
| 25-May-2022 | CABLE Telepon 2 Wire                  | (blank)          | 1000  | 8-Jun-2022         | 7                | 14     | Late   |
| 2-Jun-2022  | CABLE UTP CAT6                        | BIRU, BELDEN     | 15555 | 15-Jun-2022        | 7                | 13     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING 16-8                        | NON INSULATED    | 4000  | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING 2-4,                        | INSULATED HITAM  | 2000  | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING 2-6                         | INSULATED MERAH  | 500   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING 25-8                        | NON INSULATED    | 5000  | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING 5.5-4                       | INSULATED BIRU   | 700   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING,2-6                         | INSULATED HITAM  | 500   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING,5.5-8                       | INSULATED MERAH  | 200   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING,50-8                        | NON INSULATED    | 700   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 3-Jun-2022  | SKUN RING,6-6                         | NON INSULATED    | 400   | 15-Jun-2022        | 7                | 12     | Late   |
| 9-Jun-2022  | SUBRACK RM10 (LOKAL)                  | ENG-21.031       | 400   | 9-Jul-2022         | 21               | 30     | Late   |
| 1-Jul-2022  | CABLE UTP CAT-5 4 PAIR                | TELEBIT GOLD     | 2440  | 10-Jul-2022        | 7                | 9      | Late   |
| 2-Jul-2022  | CONTROLLER SC300 WITH A SINGLE        | EATON            | 190   | 2-Nov-2022         | 90               | 123    | Late   |
| 2-Jul-2022  | I/O BOARD for 3G SYSTEM               | IOBGP-00         | 123   | 2-Nov-2022         | 90               | 123    | Late   |
| 11-Aug-2022 | CABLE NYAF 0.75MM                     | HITAM            | 100   | 26-Aug-2022        | 7                | 15     | Late   |
| 11-Aug-2022 | CABLE NYAF 2.5MM                      | HITAM            | 100   | 26-Aug-2022        | 7                | 15     | Late   |
| 11-Aug-2022 | CABLE NYAF 4MM                        | KUNING-HIJAU     | 100   | 26-Aug-2022        | 7                | 15     | Late   |
| 15-Aug-2022 | CABLE NYAF 0.5MM                      | HITAM            | 500   | 26-Aug-2022        | 7                | 11     | Late   |
| 15-Aug-2022 | CABLE NYAF 1.5MM                      | HITAM            | 300   | 26-Aug-2022        | 7                | 11     | Late   |
| 15-Aug-2022 | CABLE NYAF 2.5MM                      | ABU ABU          | 200   | 26-Aug-2022        | 7                | 11     | Late   |
| 15-Aug-2022 | CABLE NYAF 4MM                        | Biru             | 100   | 26-Aug-2022        | 7                | 11     | Late   |
| 15-Aug-2022 | CABLE NYAF 50MM                       | HITAM            | 500   | 10-Sep-2022        | 21               | 26     | Late   |
| 2-Sep-2022  | INDOOR CABINET OPEN RACK 41U 5 TRAY   | ENG-22.037       | 11    | 10-Oct-2022        | 21               | 38     | Late   |
| 6-Sep-2022  | CABEL NYFGBY 4x6mm                    | B-H-C-A          | 2000  | 10-Oct-2022        | 21               | 34     | Late   |
| 6-Sep-2022  | SUBRACK RM10 (LOKAL)                  | ENG-21.031       | 20    | 10-Oct-2022        | 21               | 34     | Late   |
| 22-Sep-2022 | SUBRACK SYSTEM APS6 6U 12KW           | EATON APS6-400   | 1     | 22-Nov-2022        | 21               | 61     | Late   |
| 29-Sep-2022 | CABEL NYFGBY 4x6mm                    | B-H-C-A          | 2000  | 1-Nov-2022         | 21               | 33     | Late   |

Gambar 1. 3 Keterlambatan kedatangan bahan baku

| No | Date              | Supplier                         | Item Description                | Status |        |        |          | Remark Finding   |
|----|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|----------|--|
|    |                   |                                  |                                 | Qty PR | Passed | Reject | % Reject |  |
| 1  | 22 January 2022   | ANUGRAH MANDIRI                  | SUBRACK DISTRIBUTION 3U         | 50     | 48     | 2      | 4.0%     | Tidak Ada Bar Tembaga & Salah Sablon                       |
| 2  | 05 March 2022     | PT.NOBI PUTRA ANGKASA            | SUBRACK ACDC BATT DISTRIBUSI 6U | 50     | 47     | 3      | 6.0%     | Salah Tekuk Bagian Module. & peyot bagian Bar              |
| 3  | 08 March 2022     | WD Electronic                    | PCB17                           | 500    |        | 500    | 100.0%   | Packaging tdk Standar                                      |
| 4  | 16 February 2022  | JAYA ABADI                       | CAPACITOR 10NF 1KV              | 500    |        | 500    | 100.0%   | Real Material 100NF 1KV                                    |
| 5  | 29 March 2022     | Duta Solusi Metalindo, PT        | OPEN RACK 41 RU 5 TRAY          | 1      |        | 1      | 100.0%   | Tidak ada Lubang Door Swicth di Baki Battery               |
| 6  | 09 April 2022     | JAYA ABADI                       | Connector Screw                 | 384    |        | 384    | 100.0%   | PN sama barang tidak sesuai                                |
| 7  | 08 May 2022       | PT.NOBI PUTRA ANGKASA            | CABINET OUTDOOR 32U MASTER      | 20     | 15     | 5      | 25.0%    | Mounting Fan Copot   |
| 8  | 24 July 2022      | WD Electronic                    | RESISTOR 4K7 0.25WATT 1%        | 60     |        | 60     | 100.0%   | Harusnya jenis Axial yg Datang SMD                         |
| 9  | 28 July 2022      | ANUGRAH MANDIRI                  | SUBRACK DC DISTRIBUTION 4U 3G   | 200    |        | 200    | 100.0%   | Panel 3U Salah Sablon                                      |
| 10 | 02 August 2022    | ARKANA ADI MEGA, PT              | OPEN RACK 41 RU 5 TRAY          | 12     | 9      | 3      | 25.0%    | Adapter Terbaik  |
| 11 | 03 August 2022    | JAYA ABADI                       | IC PHOTOCOUPLER PCB17           | 500    |        | 500    | 100.0%   | Packaging tdk Standar                                      |
| 12 | 05 August 2022    | ANUGRAH MANDIRI                  | SUBRACK DISTRIBUTION 3U         | 55     | 5      | 46     | 83.6%    | Tanpa Bar Tembaga  |
| 13 | 02 September 2022 | ARKANA ADI MEGA, PT              | OPEN RACK 41 RU 5 TRAY          | 12     | 11     | 1      | 8.3%     | Adafte terpasang 1 pcs. Hrsnya 2 Ps                        |
| 14 | 06 December 2022  | WD Electronic                    | IC MAX 3232                     | 64     | 64     | 0      | 0.0%     | FIM 115 Real Datang 64                                     |
| 15 | 06 December 2022  | ANUGRAH MANDIRI                  | Subrack APS6                    | 21     | 19     | 2      | 9.5%     | 1 unit tanpa Bar tembaga. 1 unit Bar tembaga lubang kurang |
| 16 | 12 December 2022  | ENERGI SEMESTA PAGUH, PT         | CABEL NYFGBY 4x6mm B-H-C-A      | 1000   |        | 1000   | 100.0%   | real kedatangan warna B-H-KH-A                             |
| 17 | 12 December 2022  | HK XUANFENG ELECTRONIC TECHNOLOG | PCB LVD DRIVER DUAL LVD LATCH   | 500    | 400    | 100    | 20.0%    | kedatangan versi pcb lama                                  |
| 18 | 12 December 2022  | HK XUANFENG ELECTRONIC TECHNOLOG | Fuse 16A 259V                   | 500    |        | 500    | 100.0%   | real kedatangan 15A  |

Gambar 1. 4 Data Return Material

Berdasarkan data perolehan PO dan pencapaian target instalasi pada tahun 2022 PT Hariff Daya Tunggal Engineer hanya dapat menyelesaikan target instalasi sebanyak 325 dari 1112 PO yang diperoleh.





Gambar 1. 5 Pie Chart Pencapaian Target Instalasi 2022

Pada departemen commercials pencapaian target instalasi sebanyak 64%, departemen Defense 35% dan departemen Infratech 1%. Untuk kasus khusus Defense dan Infratech pencapaian rendah terkendala karena pihak eksternal yang belum membayar uang muka sesuai dengan kontrak diawal sehingga PO tersebut dalam status ditahan. Sementara pada departemen commercial yang menangani produk power system terutama produk Rectifier Battery hanya dapat mencapai target instalasi sebanyak 64% dengan menyisakan Carry over yang harus diselesaikan di tahun 2023 sebanyak 50 PO yang nilai nya mencapai 100 miliar. Dari sisa PO yang tidak terselesaikan tersebut menyebabkan perusahaan harus membayar denda pinalti sebanyak 10% – 30% dari nilai masing-masing PO.

Berdasarkan data-data di atas, dapat dilihat risiko-risiko yang terjadi di dalam proses supply chain di perusahaan yang akan mempengaruhi selesainya produk finish good. Keterlambatan penyelesaian tentunya akan menyebabkan target instalasi tidak tercapai yang menyebabkan kerugian pada pihak perusahaan.

*Supply Chain Operation Reference (SCOR)* adalah suatu model acuan dari operasi supply chain, pada dasarnya juga merupakan model yang berdasarkan proses. SCOR membagi proses-proses supply chain menjadi 5 proses inti, yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return* (Pujawan dan Mahendrawati, 2017). *House of Risk* adalah sebuah metode dan framework yang dikembangkan oleh Laudine H. Geraldin dan I. Nyoman Pujiawan yaitu dengan mengembangkan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan QFD (*Quality Function Deployment*). Metode ini berfungsi untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan antara

kejadian risiko, hubungan keterkaitan antara penyebab risiko, hubungan keterkaitan antara risiko dengan penyebab risiko serta aksi mitigasi risiko yang akan dilakukan (Dyah Lintang Trenggonowati, 2017). Selain itu juga Metode *House of Risk* dapat dapat menyelesaikann masalah terkait risiko pada rantai pasok yang meliputi aliran material yang pernah terlambat datang dari supplier, karena metode *House of Risk* mampu untuk menggambarkan tahap-tahapan di dalam mengidentifikasi setiap risiko sampai kepada perencanaan Tindakan pencegahan risiko. Beberapa variabel yang digunakan dalam metode House of Risk yaitu kejadian risiko (*risk event*), agen risiko (*risk agent*) dan tindakan pencegahan (*preventive action*) (Tampubolon et al.,2013 dalam Ita Aloina Perangin-angin 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang muncul dalam aktivitas pada setiap entitas *supply chain* sehingga diketahui risiko mana yang paling sering muncul serta mencari sumber penyebab munculnya risiko tersebut. Sehingga dapat diketahui rekomendasi untuk pengelolaan risiko-risiko serta aksi mitigasi dengan metode *House Of Risk* (HOR) untuk diupayakan mampu meminimasi terganggunya proses *Supply Chain Management* sehingga target instalasi perusahaan akan tercapai.

### 1.3. Perumusan Masalah

Beranjak dari permasalahan yang telah dijabarkan, berikut merupakan rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Kejadian risiko apa saja yang dan penyebab risiko apa saja muncul dalam aktivitas *supply chain* PT Hariff Daya Tunggal Engineering?
2. Risiko apa saja yang paling berpengaruh pada proses bisnis *supply chain*?
3. Apa saja strategi mitigasi yang dapat dilakukan terhadap risiko paling berpengaruh ada proses bisnis *supply chain* PT Hariff Daya Tunggal Engineering?
4. Bagaimana rancangan KRI yang dapat dijadikan *early warning system* mitigasi risiko pada proses bisnis *supply chain* PT Hariff Daya Tunggal Engineering?

#### 1.4. Tujuan Penelitian

1. Melakukan identifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko yang berpotensi timbul dalam proses bisnis supply chain di PT Hariff Daya Tunggal engineering.
2. Menganalisa apa saja risiko yang paling berpengaruh terhadap proses bisnis *supply chain* di PT Hariff Daya Tunggal Engineering?
3. Menganalisa apa saja strategi mitigasi yang dapat dilakukan terhadap risiko yang paling berpengaruh pada pada proses bisnis *supply chain* PT Hariff Daya Tunggal Engineering
4. Merancang *Key Risk Indicator* sebagai *early warning system* mitigasi risiko pada proses bisnis *supply chain* PT Hariff Daya Tunggal Engineering

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi PT Hariff Daya Tunggal Engineering adalah untuk dapat mengidentifikasi penyebab risiko yang terjadi di perusahaan serta identifikasi kejadian risiko yang terjadi. Risiko – risiko yang timbul diharapkan dapat dikurangi, dan perlu diketahui cara penanggulangan atau tindakan pencegahan untuk risiko – risiko tersebut serta membantu perusahaan untuk membuat peringatan dini tentang risiko dengan perhitungan KRI.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Berisi tentang sistematika dan penjelasan ringkas laporan penelitian karya ilmiah Bab I sampai Bab V.

### A. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan penjelasan secara umum, ringkas dan padat yang menggambarkan dengan tepat isi penelitian. Isi bab ini meliputi : gambaran umum objek penelitian, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori dari umum sampai ke khusus, disertai penelitian terdahulu dan dilanjutkan dengan kerangka pemikiran penelitian yang diakhiri dengan hipotesis jika diperlukan

### C. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menegaskan pendekatan, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis temuan yang dapat menjawab masalah penelitian. Bab ini meliputi uraian tentang: jenis penelitian, operasionalisasi variable, populasi dan sampel, pengumpulan data, serta teknik analisis data.

### D. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah serta tujuan penelitian dan disajikan dalam sub judul tersendiri. Bab ini berisi dua bagian : bagian pertama menyajikan hasil penelitian dan bagian kedua menyajikan pembahasan atau analisis data, kemudian diinterpretasikan dan selanjutnya diikuti oleh penarikan kesimpulan.

### E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian, kemudian menjadi saran yang berkaitan dengan manfaat penelitian.