

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era industri 4.0 sekarang ini, menurut ((KPPU), 2019) persaingan usaha berubah menjadi masif dan sangat kompetitif dengan kompleksitas tinggi yang diakibatkan oleh perubahan teknologi yang sangat cepat. Setiap perusahaan ditantang untuk lebih efektif dan efisien agar bisa bertahan dan bersaing serta terus tumbuh dan berkelanjutan.

PT. XYZ adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam Industri penjualan dan distribusi ban alat berat produk TK untuk segmen pasar pertambangan di Indonesia, yang meliputi pertambangan batubara, nikel, bauksit, tembaga, emas dan tambang mineral lainnya.

Target utama perusahaan adalah mendapatkan pangsa pasar ban alat berat di Indonesia dan mendapatkan keuntungan usaha untuk terus tumbuh berkelanjutan, dengan strategi meningkatkan pelayanan (*customer services*) dan menjaga kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) baik dalam bentuk menjaga ketersediaan stok ban (*demand-supply planning*), harga yang bersaing, layanan pemeriksaan ban di lapangan (*Engineer's on site check*) dan penanganan klaim atas garansi (*warranty claim*). Peranan teknologi produksi ban alat berat serta material - material yang berkualitas akan sangat berperan untuk meningkatkan performa ban dan kepuasan pelanggan. Semakin kecil tingkat kerusakan ban akan berimbas terhadap semakin kecilnya jumlah klaim garansi oleh pelanggan dan mempengaruhi peningkatan pangsa pasar seiring dengan kepuasan pelanggan. Produk TK harus segera melakukan inovasi dan perbaikan dari sisi kualitas umur pakai (*lifetime*) untuk menyamai atau menyeimbangkan dengan kualitas produk utama yang ada di industri ban nasional. Walaupun secara *Cost per Hour* (CPH) produk TK masih bisa kompetitif dipasar, inovasi dan perbaikan performa umur pakai (*lifetime*) ini akan memperluas target pasar kepada pelanggan premium yang lebih mementingkan kualitas umur pakai yang lebih lama, karena mengurangi waktu penggantian ban (*downtime machine*).

Dalam kaitan dengan menjaga ketersediaan stok, menurut (Heizer and Render, 2016), persediaan adalah salah satu investasi modal termahal dari banyak perusahaan. Menurut (Heizer and Render, 2016) juga, peritel terkenal seperti *amazon.com*, mereka mempunyai investasi persediaan sebagai modal kerja sebesar 50% dari total modal untuk memastikan pelanggan dapat dilayani secara cepat dan stok selalu tersedia. Dalam hal ini, dibutuhkan strategi pengaturan *demand planning* untuk menjaga ketersediaan tersebut, yaitu dengan :

- a) Penjualan dengan model kontrak *supply*, kontrak penjualan dengan harga khusus, tipe ban tertentu, waktu *supply* sudah ditentukan dalam waktu tertentu (misal 6 bulan atau 12 bulan). Keuntungan untuk pelanggan adalah mendapatkan kepastian suplai, dan harga yang sangat

kompetitif dibandingkan belanja regular (tanpa kontrak). Sebagai efek imbal-baliknya, penjual akan sangat efisien dalam mengatur persediaan (*inventory*) sehingga biaya persediaan dapat ditekan.

- b) Penjualan dengan *project based performances*. Kontrak penjualan dengan penentuan jenis ban, model unit dan nomor unit yang akan dimasukkan dalam *project based performances*, sehingga demand planning bisa dilakukan secara efisien dengan pendekatan *forecast* dan jadwal penggantian ban berdasarkan pantauan performa tiap bulan atau tiap periode-nya.
- c) Hindari penjualan regular (*ritail*), untuk menghindari komitmen *supply* tanpa ikatan kerjasama, yang akan membuat *level* persediaan tidak stabil dan potensi mengorbankan kepuasan pelanggan yang sudah ada ikatan kontrak.

Menurut data sekunder (*Internal*), data jumlah import alat berat yang masuk ke Indonesia (populasi) dan mempunyai penggerak dari ban tahun 2016-2019 mencapai 8,201 *Units* atau setara dengan 49,206 pcs Ban terpasang. Populasi tersebut terdiri atas *Loader, Grader, Articulated Dumptruck* dan *Rigid Hauler*. Dengan perhitungan matematis berdasarkan jumlah populasi x estimasi harga acuan x jam operasi unit tahunan / estimasi umur pakai ban x jumlah ban per unit didapatkan estimasi besarnya permintaan pasar sebesar +/- IDR 1,6 Trilyun per tahun setara dengan 24,340 pcs ban per tahun.

Besarnya perkiraan pasar ban tersebut tentunya akan menambah peluang untuk tumbuh dan berkelanjutan, namun juga semakin menarik minat dan perhatian para pesaing untuk meningkatkan pelayanan dan meningkatkan *level* kompetisi dipasar. Hal ini juga akan merangsang timbulnya persaingan terbuka dalam persaingan harga yang pada akhirnya akan menurunkan level profitabilitas dari usaha ini. Belum lagi apabila ditambah dengan munculnya pesaing baru yang akan masuk dalam persaingan usaha distribusi ban alat berat, khususnya ban dari china dan india, Kompetisi akan semakin ketat dan kompetitif.

Faktor tantangan lainnya adalah faktor regulasi dari pemerintah. Pemerintah mengatur tata niaga ban agar produksi dalam negeri tetap bersaing dan juga kebutuhan dalam negeri tetap bisa dipenuhi. Salah satu regulasi pemerintah terkait ban adalah Peraturan Menteri Perdagangan No. 77/M-DAG/77/PER/11/2016 yang mengatur Standar Nasional Indonesia (SNI) dan jenis importir serta tata cara pemberian kuota import ban (Permendag, 2016). Kuota import PT. XYZ saat ini adalah 10.000 pcs per tahun. Masih jauh dari besaran pasar yang ada, sehingga harus selektif untuk menentukan target customer dan jenis populasi untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Faktor sosial kemasyarakatan sering juga menjadi kendala yang tidak mudah untuk diselesaikan, karena daya serap tenaga lokal untuk industri ini juga

terbatas. Hal ini disikapi dalam bentuk bantuan pendidikan dan pelatihan untuk kemandirian.

Mempertimbangkan tantangan yang besar serta peluang untuk tumbuh dan berkembang, serta banyaknya dimensi faktor yang mempengaruhi usaha distribusi ban alat berat, penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan dari pemilik usaha mengenai keberlangsungan usaha dan dalam jangka panjang dan berkelanjutan. Dan juga dengan permodalan yang sudah diinvestasikan serta rencana pengembangan usaha kedepan menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti untuk memberikan jawaban atas permasalahan seberapa besar faktor keberlangsungan usaha distribusi ban alat berat tersebut.

Menurut (Madu and Kuei, 2012), berkelanjutan usaha dapat diwujudkan dengan pendekatan prinsip dasar *the triple bottom line* (TBL), yaitu secara dimensi ekonomi, dimensi lingkungan (environmental) dan dimensi sosial. Menurut (I. K. Sriwana *et al.*, 2017) Keberlanjutan tidak hanya penting dilihat pada produk yang unggul namun juga memenuhi aspek ramah lingkungan dan aspek sosial yang berkeadilan dalam rantai perdagangan. Dengan demikian manfaat juga didapatkan oleh lingkungan dan masyarakat sekitar dan secara langsung akan meningkatkan nilai produk kita dan mempengaruhi peningkatan faktor berkelanjutan atas usaha kita. Menurut (Munnoli *et al.*, 2013) limbah ban bekas semakin hari semakin meningkat, walaupun bisa dimanfaatkan untuk memperkuat struktur tanah, namun biaya logistiknya relatif mahal, sehingga seringkali hanya ditempatkan diwilayah tertentu atau dibakar, yang akan menambah tingkat gangguan terhadap lingkungan.

Dengan demikian dapat disimpulkan, beberapa aspek dan faktor yang berpengaruh terhadap analisa berkelanjutan usaha tersebut adalah (1) faktor ekonomi, (2) faktor teknologi, (3) faktor *legal* - regulasi pemerintah, (4) faktor lingkungan dan (5) faktor sosial kemasyarakatan

Keberlanjutan usaha memainkan peran penting untuk pengelolaan bisnis yang diharapkan oleh manajemen puncak dan para *stake holder* dalam organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengukuran tingkat berkelanjutan usaha sangat diperlukan dan hasil analisa serta rekomendasi dapat diimplementasikan untuk mewujudkan rencana jangka panjang untuk usaha yang terus bertumbuh dan berkelanjutan. Penelitian ini akan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) untuk menentukan indeks keberlanjutan usaha berdasarkan dimensi-dimensi yang sudah analisa berpengaruh terhadap usaha ini, dan juga menentukan atribut dari masing-masing dimensi yang akan menjadi faktor pengungkit (*leverage*) yang harus diantisipasi dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang. Juga menggunakan metode *Monte Carlo* untuk menguji indeks ketidakpastian analisa MDS tersebut. Diharapkan tujuan dari manajemen puncak untuk analisa indeks keberlanjutan dapat difasilitasi dengan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) tersebut. Penelitian ini juga akan menggunakan pendekatan simulasi Sistem Dinamis (SisDin), untuk melihat indeks keberlanjutan

usaha berdasarkan nilai-nilai atas beberapa parameter dalam *design thinking* dan simulasi sistem dinamis. Pendekatan faktor menggunakan faktor dimensi yang dipakai dalam metode MDS, yaitu dimensi ekonomi, dimensi teknologi dan dimensi legal. Sedang dimensi lingkungan dan sosial, diperlukan kajian tambahan untuk mendapatkan cara mengukur parameternya agar bisa dimasukkan dalam simulasi sistem dinamis tersebut. Diharapkan dengan penggunaan kedua metode tersebut dapat memberikan gambaran dan referensi kepada manajemen puncak terhadap nilai indeks keberlanjutan dengan MDS dan nilai potensi pasar sebagai referensi indeks keberlanjutan dengan sistem dinamis yang bisa dihasilkan serta faktor pengungkit yang harus diprogramkan dan diantisipasi untuk memenangkan persaingan pasar, bertumbuh dan berkelanjutan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Beberapa permasalahan pada usaha berkelanjutan atas penjualan dan distribusi ban alat berat antara lain :

1. Keberlanjutan usaha distribusi ban alat berat ini mengalami tekanan dengan beberapa kondisi berikut :
  - a. Pelanggan yang tertentu dan terbatas (Pasar yang sama),
  - b. Persaingan yang sangat tinggi dengan pelaku usaha yang sudah ada saat ini dan juga pelaku usaha pendatang baru membuat profitabilitas semakin berkurang dan cenderung menurun.
  - c. Kuota Import yang terbatas.
2. Diperlukan perbaikan atas performa ban (material dan teknologi produksi) untuk menyamakan atau menyeimbangkan dengan performa ban produk dari pelaku usaha utama dalam industri ban nasional.
3. Faktor lingkungan dengan banyaknya limbah ban yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun.
4. Faktor sosial kemasyarakatan terkait sumber daya manusia, keterbatasan dalam penyerapan tenaga lokal untuk dijadikan tenaga kerja tetap.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai berdasarkan rumusan permasalahan pada analisa usaha berkelanjutan atas distribusi ban alat berat adalah :

1. Mengidentifikasi dan menilai aspek-aspek dari dimensi berkelanjutan usaha distribusi ban alat berat dengan metode multidimensional scaling.
2. Mengidentifikasi dan mensimulasikan aspek-aspek dimensi berkelanjutan usaha dengan sistem dinamis untuk program berkelanjutan usaha dalam jangka panjang.

3. Merekomendasikan usulan program jangka pendek, menengah dan jangka panjang untuk meningkatkan faktor berkelanjutan usaha ban alat berat tersebut.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penulis mengharapkan penelitian ini memberikan manfaat, antara lain :

1. Sebagai referensi pembuatan analisa usaha berkelanjutan dan aspek-aspek multi dimensi dengan metode multidimensional scaling (MDS) dan Sistem Dinamis.
2. Penggunaan modifikasi Rap-*FISH* sebagai tools untuk metode multidimensional scaling (MDS)
3. Penggunaan metode Monte Carlo dan kaitannya dengan good of fitness terhadap hasil dari metode MDS.
4. Referensi perencanaan dan analisa usaha sejenis.
5. Menambah wawasan penulis untuk membuat penelitian lebih lanjut terkait usaha berkelanjutan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Permasalahan analisa berkelanjutan usaha distribusi ban alat berat sangat luas dan kompleks, sehingga dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah agar permasalahan tersebut dapat spesifik kepada permasalahan Utama.

Ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penelitian menggunakan data sekunder dari Perusahaan XYZ sebagai referensi permasalahan, yaitu data penjualan 2018-2019, laporan keuangan tahun 2019 (periode Jan – Oktober 2019) dan data populasi tahun 2016-2019.
2. Penelitian menggunakan data primer dengan kuisisioner, wawancara dan diskusi kepada pihak terkait yang kompeten dalam usaha distribusi ban alat berat sebagai referensi penelitian dan nilai parameter yang akan diaplikasikan dalam metode MDS dan Sistem Dinamis. Kuisisioner dilakukan dalam durasi penelitian (Agustus – Nopember 2019).
3. Penelitian tidak membahas proses produksi ban dan proses importasi ban.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

##### **a. BAB I PENDAHULUAN**

Memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

**b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Memuat tentang landasan teori dan dasar pengetahuan tentang metode Multidimensional scaling, metode Monte Carlo Dan juga memuat tentang tentang sistem dinamis. *causal loop diagram* (CLD) dan Control Chart atas sistem dinamis tersebut.

**c. BAB III METODE**

Memuat tentang kerangka pemikiran dan metode kerja serta penelitian sebagai langkah awal pelaksanaan penelitian, yang mencakup waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, pengolahan data, dan bisnis proses yang terkait untuk menunjang hasil penelitian.

**d. BAB IV HASIL PENGUMPULAN DATA**

Memaparkan data-data yang diambil pada saat penelitian. Data primer (wawancara dengan *expert* yang kompeten dibidangnya) dan data sekunder dari perusahaan, Penjabaran aspek dari dimensi yang terkait. pengaplikasian metode multidimensional scaling dan metode monte carlo. perencanaan *causal loop diagram* (CLD), pembuatan program sistem dinamis.

**e. BAB V PEMBAHASAN**

Memuat pembahasan hasil aplikasi *Rap-TIRE* Multidimensional scaling (MDS) dan Monte Carlo. Analisa tiap-tiap dimensi dan index keberlanjutan. Analisa dari beberapa laternatif skenario simulasi sistem dinamis untuk mendapatkan hasil simulasi yang paling sesuai dengan mode dan pembuatan rekomendasi dan solusi atas permasalahan dan tujuan penelitian tersebut.

**f. BAB VI PENUTUP**

Memuat kesimpulan dan saran dari penulis tentang pembahasan laporan tugas akhir.