

ABSTRAK

ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENGEMBANGAN HUB BERDASARKAN *HUB AND SPOKE NETWORK*

Ibrahim Aufa

21/486285/PEK/27804

Pendekatan jaringan logistik yang dipilih oleh suatu perusahaan sangat penting terhadap hasil efisiensi logistik dan peningkatan daya saing perusahaan tersebut. *Hub and Spoke Network* merupakan sistem logistik terpusat dan terintegrasi yang dirancang untuk menekan biaya dengan proses penggabungan beberapa pengiriman kecil menuju ke lokasi yang sama menjadi satu pengiriman besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *gap* pada pengalaman PT. Widodo Makmur Perkasa (WMP), sebuah perusahaan yang bergerak di bidang peternakan & distribusi daging, dalam mendistribusikan produknya melalui model jaringan logistik *Hub and Spoke Network*, serta mengevaluasi kriteria dan sub-kriteria sistem Hub di WMP. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dan kuesioner dengan karyawan di perusahaan tersebut, lalu dianalisis menggunakan metode *Gap Analysis* antara ekspektasi dan persepsi terkait penerapan Hub di WMP, sedangkan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* digunakan mengidentifikasi penentuan keputusan model hub yang sesuai pada Hub WMP sebagai strategi di masa depan.

Hasil dari pengelompokan *gap* berdasarkan *Importance Performance Analysis (IPA)* menunjukkan bahwa aspek S1 (Teknologi pelabelan produk), S2 (Teknologi pelacakan produk), S3 (Sistem manajemen persediaan), dan I5 (Area parkir dan *loading dock* yang memadai) termasuk dalam kategori yang dianggap penting oleh responden namun kondisi saat ini belum optimal sehingga ditemukan masih terdapat banyak *gap* pada pengalaman manajemen PT WMP dalam membangun *Hub and Spoke Model*. Selanjutnya, melalui analisis *AHP* ditemukan 3 (Tiga) kriteria prioritas yaitu, Skalabilitas, Efisiensi Biaya, dan Konektivitas, dengan Efisiensi Biaya menjadi kriteria utama untuk mengimplementasikan alternatif strategi dalam evaluasi & perbaikan perusahaan tersebut di masa depan. Sehingga, sub-kriteria prioritas utama untuk evaluasi & perbaikan adalah sebagai berikut: standar area parkir dan *loading dock*, teknologi barcode dan scanner untuk melabeli dan mengidentifikasi produk, teknologi terkini dan perangkat lunak manajemen logistik untuk mengotomatisasi, dan sistem perangkat lunak untuk sistem manajemen persediaan.

Kata Kunci: *Logistic, Hub, Gap Analysis, Analytical Hierarchy Process (AHP), Hub and Spoke Network.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF DECISION-MAKING IN HUB DEVELOPMENT BASED ON HUB AND SPOKE NETWORK

Ibrahim Aufa

21/486285/PEK/27804

The logistics network approach chosen by a company is very important for the results of logistics efficiency and in increasing the company's competitiveness. *Hub and Spoke Network* is a centralized and integrated logistics system designed to reduce costs by combining several small shipments heading to the same location into one large shipment. This research aims to identify gaps in the experiences of PT. Widodo Makmur Perkasa (WMP), a company engaged in livestock & meat distribution, in distributing its products through the *Hub and Spoke Network* logistics network model, as well as evaluating the important criteria and sub-criteria of the Hub system at WMP. Research data was obtained through interviews and questionnaires with employees at the company, then analysed using *Gap Analysis* between expectations and perceptions regarding the implementation of the Hub in WMP, while the *Analytical Hierarchy Process (AHP)* was used to identify the appropriate hub model decisions in the WMP Hub as a strategy in future.

The study found that there were still many gaps in the experience of PT WMP management in building the *Hub and Spoke Model*. The results of gap grouping based on *Importance Performance Analysis (IPA)* shows that aspects S1 (Product labeling technology), S2 (Product tracking technology), S3 (Inventory management system), and I5 (Adequate parking area and loading dock) are considered important by respondent, but current conditions were not optimal. Furthermore, through *AHP* analysis, 3 (three) priority criteria were found, namely, Scalability, Cost Efficiency, and Connectivity, with Cost Efficiency being the main criteria for implementing alternative strategies in evaluating & improving the company in the future. Therefore, the main priority sub-criteria for evaluation & improvement are as following: standard of parking areas and loading docks, barcode and scanner technology to label and identify products, the latest technology and logistics management software to automate, and software inventory management systems.

Keywords: *Logistics, Hub, Gap Analysis, Analytical Hierarchy Process (AHP), Hub and Spoke Network.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan dalam mempertahankan eksistensinya, harus berupaya meningkatkan daya saing melalui berbagai aspek bisnis. Meningkatkan daya saing berkaitan dengan menjaga kemampuan perusahaan untuk menghasilkan kinerja yang baik. Kemampuan perusahaan yang dimaksud berasal dari meningkatkan pertumbuhan dengan mengembangkan pasar dan menjaga proses internal perusahaan untuk lebih efisien dan optimal. Aspek yang saat ini menjadi perhatian perusahaan dalam meningkatkan daya saingnya ada di sektor logistik.

Logistik, sebagai suatu ilmu, mengkaji dan mengelola arus kompleks barang, energi, informasi, serta sumber daya lainnya, termasuk produk, layanan, dan manusia, mulai dari titik pusat produksi hingga mencapai pasar. Peran logistik dalam konteks perusahaan sangat vital, karena keterhubungan antara produksi dan pemasaran tidak dapat terwujud tanpa dukungan yang kuat dari sistem logistik. Keberhasilan suatu perusahaan sangat tergantung pada kemampuan sistem logistiknya untuk mengatur perpindahan barang secara efisien, sesuai lokasi, dalam jangka waktu yang terencana, dengan kuantitas yang tepat, kondisi yang sesuai, dan dengan pengeluaran biaya yang minimal. (Mikhail, El-Behery, & Afia, 2019).

Merujuk dari Kamar Dagang dan Industri (KADIN) Indonesia, kontribusi pengeluaran dana untuk aktivitas logistik di Indonesia sebesar 24 persen dari total PDB atau senilai Rp 1.820 triliun per tahun. Jumlah biaya logistik ini merupakan

salah satu yang tinggi di dunia. Apabila dibandingkan dengan negara lain seperti Malaysia yang hanya 15 persen, US dan Jepang yang keduanya mencapai 10 persen, Indonesia masih memiliki efisiensi logistik yang rendah. Pengeluaran logistik juga terdiri dalam struktur biaya penyimpanan sebesar Rp 546 triliun, biaya kendaraan Rp. 1092 triliun, dan biaya administrasi Rp 182 triliun. Biaya logistik yang tinggi tidak sejalan dengan layanan logistik yang masih terbilang masih rendah. Kondisi ini berkaitan dengan infrastruktur logistik di Indonesia yang masih konvensional, seperti infrastruktur jalan, pelabuhan dan hubungan antar moda kendaraan yang belum optimal (Khairat, 2022). Center for Indonesian Policy Studies (CIPS) dalam kajiannya juga tentang *Logistics Costs of Rice and Soybean: Issues, Challenges and the Impact of Regulation* yang dipublikasikan Mei 2023 menjelaskan biaya logistik di Indonesia cenderung masih mahal sebab kurangnya pemerataan infrastruktur, ketersediaan armada pengangkut, pungutan liar, dan waktu tunggu pelabuhan.

Rata-rata biaya logistik yang tinggi di Indonesia juga berdampak pada daya saing harga produk, karena perusahaan harus menanggung biaya yang tinggi sehingga margin harga yang tinggi tidak dinikmati dari sisi produsen. Hal serupa dialami oleh industri peternakan seperti unggas, daging sapi dan olahan daging, dimana mata rantai pasokan yang panjang dan melibatkan banyak kelompok menjadikan daging sapi di pasaran cenderung tinggi. Perusahaan yang bergerak dalam industri ini juga perlu membentuk strategi yang tepat untuk mengembangkan proses logistik menjadi lebih efisien.

Produk hasil peternakan seperti unggas dan daging serta olahan daging merupakan bagian integral dari konsumsi harian masyarakat Indonesia. Sektor peternakan sepanjang tahun 2021 tercatat berkontribusi positif terhadap ekonomi negara dan tumbuh sekitar 0,34% dengan kontribusi mencapai 1,58% terhadap perekonomian nasional. Data terkait pasokan daging sapi di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 706,338 ton, dengan produksi daging sapi sebesar 437,783 ton (BPS, 2021). Artinya pasokan dengan tingkat konsumsi masih terjadi selisih yang cukup besar, sehingga menjadi potensi bagi produsen daging sapi untuk mengoptimalkan pasar yang tersedia. Pasokan dan kebutuhan yang kurang saat ini masih di isi oleh produk impor dengan harga relatif yang lebih murah sebab teknologi manufaktur yang canggih dan biaya logistik yang juga lebih efisien. Kondisi ini mengakibatkan perusahaan Indonesia yang bergerak di sektor peternakan menjadi tidak memiliki daya saing untuk memenuhi kebutuhan nasional.

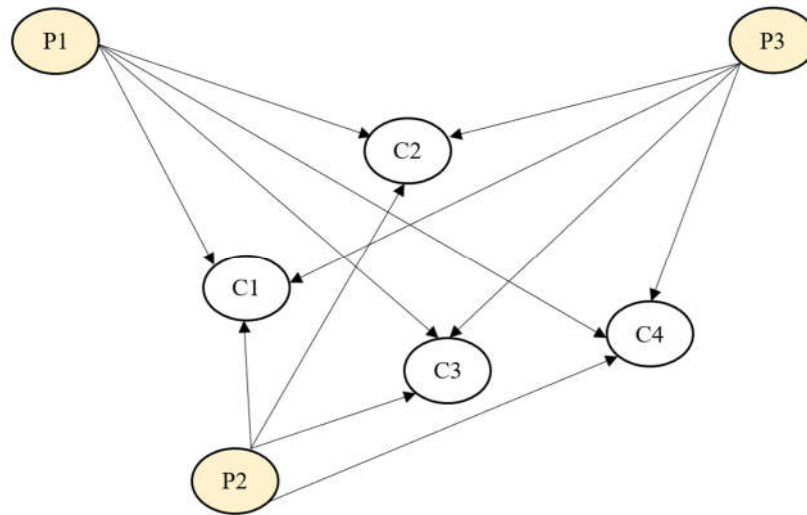
PT Widodo Makmur Perkasa (WMP) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang barang konsumsi dan komoditas peternakan. Produk yang dihasilkan antara lain hasil pertanian, peternakan dan olahan daging. WMP saat ini melayani penyediaan produk-produknya kepada mitra atau distributor (B2B), diantara lain seperti jaringan supermarket modern, mitra distributor, dan lainnya. Pengalaman dalam melayani pasar B2B memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan. Keunggulannya, mitra distributor melakukan pembelian dengan jumlah yang besar sesuai dengan jumlah minimal pesanan (MOQ). Sedangkan disisi lain, pasar B2B juga memiliki kelemahan terkait dengan sensitivitas harga dan kurangnya informasi langsung terkait kondisi nyata yang terjadi di tingkat konsumen.

Sebelum tahun 2022 WMP tidak melayani pasar di tingkat konsumen akhir (B2C) dan distributor dengan skala kecil. Permintaan pasar untuk skala yang lebih kecil baik dari distributor atau pelanggan dengan skala yang lebih kecil tetap ada, tetapi kemampuan perusahaan tidak bisa mengoptimalkan hal tersebut sebab biaya logistik yang kurang efisien dalam mendistribusikan produknya. Tingginya biaya logistik membuat harga produk yang sampai di tingkat pelanggan atau distributor kecil menjadi lebih mahal, sehingga membuat produk tidak memiliki daya saing.

Proses bisnis yang dilakukan WMP dimulai dengan peternakan yang berlokasi di beberapa wilayah seperti di Sleman, D. I. Yogyakarta dan Cianjur. Hasil dari peternakan ada yang di kirimkan ke pabrik pengolahan di Cianjur dan ada juga yang langsung dikirim ke pelanggan seperti jaringan supermarket atau distributor skala besar. Produk yang diolah di pabrik Cianjur juga kemudian dikirimkan ke pelanggan. Produk yang dikirimkan baik dari peternakan dan pabrik pengolahan memiliki pelanggan yang sama, namun sebab tempat peternakan dan pabrik yang berbeda masing-masing produk dikirimkan langsung dari peternakan atau pabrik ke lokasi pelanggan.

Sistem logistik yang telah lama digunakan oleh WMP dalam mendistribusikan produk-produknya yaitu dengan *point to point route map*. Model ini mengimplementasikan pendekatan dimana suatu barang dikirim dari titik “P” sebagai tempat produksi ke titik “C” selaku konsumen secara langsung. Hal ini mengakibatkan untuk mengefisiensikan biaya logistik perusahaan menerapkan MOQ yang besar. Pada beberapa kasus, hal ini juga mengakibatkan pengiriman barang ke titik konsumen menjadi lebih lama karena menunggu terpenuhinya

kapasitas muatan. Bahkan untuk beberapa pesanan ke lokasi tertentu tidak dapat terpenuhi karena kapasitas yang rendah sehingga biaya logistik menjadi lebih tinggi dan produk menjadi tidak memiliki daya saing harga.



Gambar 1.1 *Point to Point Route Map*

WMP saat ini sedang melakukan pengembangan terkait jaringan rantai pasokan untuk bisa melayani mitra yang lebih kecil hingga konsumen akhir melalui pengembangan saluran distribusi. Pengembangan pasar di tingkat konsumen akhir atau mitra yang lebih kecil memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Rata-rata perbedaan harga antara produk yang dijual ke mitra dengan skala besar dengan mitra skala kecil memiliki perbedaan harga sekitar 20%-30%, namun dengan skala pembelian yang jauh lebih rendah dibandingkan mitra distributor besar (B2B). Peningkatan keuntungan ini diperkirakan dapat meningkatkan 20%-30% laba perusahaan dibandingkan hanya melayani pasar B2B.

WMP sejak tahun 2021 mulai membangun pusat logistik atau dikenal dengan istilah “*hub*”, yaitu titik sentral untuk operasi logistik perusahaan di suatu area tertentu. Hub merupakan sistem logistik terpusat dan terintegrasi yang

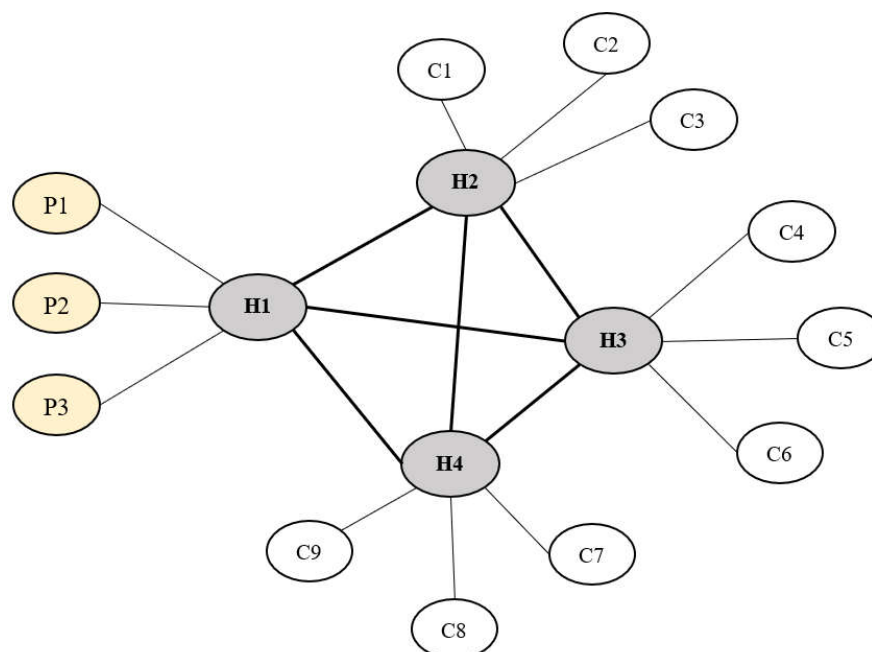
dirancang untuk menekan biaya. Hub termasuk dalam *freight consolidation* yaitu proses menggabungkan beberapa pengiriman kecil menuju ke lokasi yang sama menjadi satu pengiriman besar (Lewis, Lagrange, Patterson, & Gallop 2007). Hub menerima produk dari berbagai pusat produksi, menggabungkannya dan mengirimkannya langsung ke tujuan (Vieira & Luna, 2016). Adanya *hub* bagi WMP ditujukan sebagai saluran untuk menyatukan beberapa perusahaan yang dinaungi oleh WMP dengan produk-produk yang berbeda sehingga dapat mendistribusikannya ke berbagai tingkatan pasar di suatu area tertentu.

Adanya hub juga dilakukan karena proses produksi dan pengolahan WMP serta perusahaan yang dinaunginya berada di wilayah yang tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah, D. I. Yogyakarta dan Jawa Timur. Lokasi peternakan dan pabrik pengolahan yang tidak terpusat membuat efisiensi biaya logistik menjadi salah satu persoalan utama dalam struktur biaya. Wilayah produksi yang tersebar juga menyulitkan untuk proses distribusi masing-masing produknya ke mitra distributor atau bahkan ke konsumen akhir. Tantangan ini yang membuat sulitnya pengembangan pasar ke konsumen akhir karena integrasi dari produk-produk yang belum optimal, rendahnya efisiensi biaya logistik dan jangkauan yang terbatas.

Distribusi produk dengan model pusat logistik dalam beberapa literatur dijelaskan menggunakan *hub and spoke network*. Implementasi model *hub and spoke network* telah banyak digunakan oleh berbagai macam industri, seperti barang konsumsi, jasa logistik, penerbangan, dan lain-lain. *Hub and spoke network* memungkinkan efisiensi biaya untuk konsolidasi barang dengan meningkatkan utilitas kendaraan yang dimiliki dengan menghilangkan *backhauling*. *Backhauling*

merupakan biaya kerugian perusahaan karena kendaraan kembali dalam keadaan kosong (Boonmee & Kasemet, 2015). *Backhauling* dihilangkan karena kendaraan yang sama dalam digunakan baik untuk *inbound distribution* dan *outbond distribution*, dengan cara memanfaatkan kekosongan kendaraan setelah melakukan pengiriman barang dan digunakan untuk mengambil barang dari pemasok.

Menurut Skowron & Grabowska (2008) terdapat empat jenis *hub*, yaitu *Internasional Hub* sebagai jaringan distribusi dengan skala global, *Regional Hub* sebagai jaringan distribusi yang menghubungkan antar kota atau wilayah, *Local Hub* sebagai jaringan yang membentuk titik-titik distribusi lokal, dan *Industrial Hub* sebagai jaringan yang melayani hanya satu industri atau perusahaan besar yang memiliki banyak jenis produk dan atau lokasi manufaktur yang tersebar. Secara umum *hub and spoke network* memberikan tiga manfaat, yaitu: mengonsentrasikan penerimaan arus barang, transfer atau peralihan, dan distribusi atau dekomposisi aliran besar menjadi lebih kecil (Alumur dan Kara, 2008).



Gambar 1.2 Model *Hub and Spoke Network*

Pada Gambar 1.2 digambarkan mengenai ilustrasi tentang *hub and spoke network*. Terdapat empat *node hub*, yaitu H1, H2, H3, H4 dan *node* lain yang tersisa adalah *non hub* atau *node spoke*. Pada *node spoke* dapat dilihat bahwa ada P1, P2, dan P3 sebagai *sender* dan ada C1 sampai dengan C-9 sebagai *recipient*. Berdasarkan struktur jaringan Gambar 1.2 volume barang yang besar di transfer antara *node hub*. Proses pengiriman antara *node hub* memungkinkan untuk menggunakan jenis kendaraan besar dengan kapasitas yang lebih tinggi sehingga memperoleh manfaat skala ekonomi atau efisiensi biaya. Barang yang diterima *node hub* selanjutnya dikirimkan kepada *node spoke* dengan kendaraan yang lebih kecil. Hal ini memungkinkan suatu perusahaan dengan beragam macam produk dapat secara efisien mendistribusikan produk-produknya di suatu wilayah.

WMP saat ini telah merancang untuk mengembangkan pasarnya sehingga dapat meningkatkan pelanggan pada industri besar, pasar modern, retail dan konsumen akhir. WMP saat ini memiliki dua *hub* yang berada di Cianjur, Jawa Barat dan Sleman, D. I. Yogyakarta. *Hub* yang dibuat masih dalam proses pengembangan, dan sistem logistik yang mayoritas masih digunakan berbasis *point-to-point*. Keputusan selanjutnya adalah untuk menemukan model *hub* yang tepat berdasarkan pengalaman dua *hub* yang sedang dikembangkan untuk dikemudian hari diimplementasikan secara keseluruhan di dalam WMP.

Fokus penelitian ini adalah pada peningkatan daya saing melalui efisiensi fungsi distribusi yang terkait langsung dengan jaringan pelanggan dalam rantai pasokan. Penelitian sebelumnya tentang manajemen rantai pasokan menggunakan

model yang berbeda-beda. Prasad, Subbaiah, & Rao (2014) melakukan penelitian tentang desain rantai pasokan melalui optimasi berbasis *Quality Function Deployment* (QFD) dalam merancang rantai pasokan untuk melihat kecocokan antara strategi persaingan dengan rantai pasokan. Essaadi, Grabot, & Fenies (2019) dalam penelitiannya tentang *hub* menggunakan pendekatan *multi-kriteria Fuzzy* untuk optimalisasi penentuan lokasi *hub*. Penelitian Wang, Liu, & Yang (2023) mengamati tentang masalah logistik dan *hub* dari sisi kepemilikan sendiri atau menggunakan pihak ketiga. Penelitiannya menganalisis ketidakpastian permintaan pasar dalam memutuskan penggunaan hub secara mandiri atau bermitra. Beberapa hasil penelitian empiris yang ditemukan masih belum membahas tentang implementasi model *hub and spoke network* sebagai suatu model yang digunakan dalam mengoptimalkan persaingan dalam proses logistik, khususnya bagi perusahaan yang bergerak di bidang peternakan dan olahan daging.

1.2 Rumusan Masalah

Keputusan WMP dalam mengembangkan pasar di tingkat konsumen akhir (B2C) sangat erat kaitannya dengan proses logistik. Perusahaan dengan lokasi produksi yang tersebar di berbagai wilayah memerlukan sistem logistik yang dapat mempertahankan daya saing produknya. Sejak April 2022, WMP mulai mengembangkan dua *hub* di Cianjur dan Godean bersamaan dengan tetap menjalankan sistem logistik berbasis *point-to-point*. *Hub* telah banyak diterapkan di berbagai perusahaan sebagai cara untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan. Kondisi yang terjadi di WMP yaitu *hub* yang dikembangkan saat ini masih belum optimal karena jumlah yang belum sebanding dengan jangkauan pasar

WMP, sehingga penggunaan *hub* masih belum optimal. *Hub* di WMP juga masih dalam proses pengembangan, sehingga perusahaan perlu mengevaluasi model *hub* yang tepat agar dapat meningkatkan efisiensi logistik dan meningkatkan daya saing perusahaan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan sebagai berikut.

- a. Apa saja pengalaman manajemen WMP dalam mendistribusikan produknya melalui *hub*?
- b. Apa keputusan model *hub* yang sesuai pada WMP sebagai strategi di masa depan?

1.4 Tujuan Penelitian

Merujuk pada pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah.

- a. Mengidentifikasi pengalaman manajemen WMP dalam mendistribusikan produknya melalui *hub*.
- b. Mengidentifikasi penentuan keputusan model *hub* yang sesuai pada WMP sebagai strategi di masa depan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna bagi beberapa pihak sebagai berikut.

1.5.1 Aspek Teoritis