

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri selalu mengalami perkembangan yang pesat oleh sebab itu para penyedia produk atau jasa harus meningkatkan kualitas layanan terhadap konsumen dengan menyediakan produk atau jasa secepat mungkin dan mudah diakses oleh para konsumennya. Dalam suatu industri baik yang produksi langsung maupun yang hanya jadi distributor dari perusahaan lain, perlu memperhatikan *material handling* yang tepat, cepat dan tanggap. Untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu memberikan pelayanan yang terbaik pada konsumen maka perlu terkoordinasi sistem yang ada didalamnya. Sistem manajemen *supply chain* dengan seluruh entitas didalamnya mampu memberikan pengoptimalan terhadap tujuan perusahaan. Manajemen *supply chain* bertujuan untuk mengintegrasikan pengembangan bidang pengetahuan lain, baik kewirausahaan dan umum. Selain itu Manajemen *supply chain* juga mengintegrasikan waktu produksi, penyimpanan, pengiriman produk atau jasa (Carvalho, 2014).

Proses pengiriman produk yang tepat akan tercapai apabila didukung dengan sistem distribusi dan logistik yang optimal. Sistem distribusi dan logistik yang optimal akan memberikan biaya yang optimum. Tahun 2016 menurut *World Bank Logistic Performance Index* (LPI) Indonesia mengalami penurunan peringkat dibandingkan pada tahun 2014. Pada tahun 2014 Indonesia menduduki peringkat 53 dari 160 Negara dan pada tahun 2016 Indonesia menduduki peringkat 63 dari 160 Negara di dunia. Indonesia masih kalah dengan Negara ASEAN lainnya, Indonesia menduduki peringkat ke-4 dari keseluruhan Negara ASEAN (lpi.worldbank.org, 2016).

Tabel 1.1 *Logistic Performance Index (LPI) Negara ASEAN*

Negara	Peringkat LPI	
	Skor	Peringkat
Singapura	4,14	5
Malaysia	3,43	32
Thailand	3,26	45
Indonesia	2,98	63
Vietnam	2,98	64
Philippines	2,86	71
Cambodia	2,8	73
Myanmar	2,46	113

Sumber : lpi.worldbank.org

Menurut Kepala Divisi Konsultan Dr. Zaroni, CISCIP., CFMP. (2017) mengatakan bahwa pengelolaan *inventory* di gudang *distribution center* (DCs), *Fulfillment center*, dan *cross dock* memerlukan proses pemindahan material secara cepat, akurat, aman, dan ekonomis. Sedangkan menurut ketua umum Kadin Indonesia Rosan P Soesani (2016) mengatakan bahwa biaya logistik kurang lebih menghabiskan 30% dari minimum biaya produksi (Supplychainindonesia.com, 2018).

Proses transportasi pengangkutan barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan memperhitungkan beberapa faktor seperti: kendaraan yang dipakai, kapasitas angkut, rute perjalanan, dan waktu tempuh (Stadtler dan Kilger 2008). *Travelling salesman problem* atau yang biasa disingkat dengan TSP merupakan suatu metode yang biasa digunakan untuk menentukan rute yang mampu memberikan jarak terpendek dari perjalanan seorang operator (*salesman*) yang harus melalui semua kota tujuan tepat satu kali dan harus kembali ke kota awal yang menjadi titik awal keberangkatan (Edgar G. G dan Michael M. P, 1997).

PT. Lukindari Permata Sidoarjo merupakan *Distribution Center* (DC) yang berada di Kabupaten Sidoarjo yang mempunyai masalah pada *Travelling Salesman Problem* (TSP). Permasalahan yang dialami seorang sales untuk mendistribusikan eskrim sampai kesemua titik tujuan dengan masing-masing titik tujuan dikunjungi

satu kali. Untuk proses pengirimannya seorang sales masih kebingungan, kira-kira kota atau titik tujuan mana yang harus lebih dulu dikunjungi dengan pemilihan rute jarak yang terpendek. Dan selama ini penentuan rute pengiriman eskrim di PT. Lukindari Permata Sidoarjo masih dilakukan secara manual tanpa memperhatikan jarak atau hanya memakai perkiraan seorang sales untuk menentukan jarak terjauh yang akan kunjunginya dan tidak sampai secara detail menghitung jarak rute yang dilalui. Oleh sebab itu, untuk menyelesaikan permasalahan ini menggunakan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO). Sehingga diperoleh rute terpendek yang akan dilalui oleh seorang sales dan mengetahui kota atau titik tujuan mana yang akan dikunjungi terlebih dahulu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang 1.1, maka dapat dirumuskan permasalahan yang terkait pendistribusian eskrim pada PT. Lukindari Permata Sidoarjo adalah bagaimana menentukan jarak distribusi terpendek yang harus dilalui sales dalam mendistribusikan eskrim ke semua titik tujuan yang ada wilayah Kabupaten Sidoarjo, Kecamatan Buduran.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, adalah mengetahui jarak distribusi eskrim terpendek yang harus dilalui oleh seorang sales untuk mendistribusikan eskrim di wilayah Kabupaten Sidoarjo, Kecamatan Buduran.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini, adalah merekomendasikan rute jarak terpendek pendistribusian eskrim di wilayah Kabupaten Sidoarjo, Kecamatan Buduran. berdasarkan konsep TSP.

1.5 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah dari penelitian :

1. Rute yang dipilih merupakan rute terpendek yang diambil dari Google Maps.

2. Rute yang akan diteliti hanya untuk satu kali periode tertentu.
3. Pengamatan dilakukan di PT. Lukindari Permata Sidoarjo dan hanya untuk satu *sales* saja dengan menggunakan satu kendaraan.

1.6 Asumsi

Berikut ini merupakan asumsi dari penelitian :

1. Jarak yang digunakan simetris (jarak yang di lalui operator saat berangkat dan pulang dari satu titik ke titik lain sama) sesuai dengan keadaan nyata yang diamati.
2. Kecepatan kendaran pada proses pengiriman eskrim berjalan konstan.
3. Keadaan jalan layak untuk dilalui dan tidak macet pada saat melakukan pengiriman.
4. Kendaraan siap pakai.