

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebelum berlakunya MEA atau Masyarakat Ekonomi ASEAN awal 2016 lalu. Menteri Perindustrian (Menperin) Mohamad S. Hidayat menyatakan bahwa meningkatkan daya saing industri nasional sangat penting dalam menghadapi MEA. Salah satu faktor penting dari daya saing tersebut adalah logistik (kemenperin.go.id, 2016).

Tahun 2014 menurut world bank *Logistic Performance Index* (LPI) indonesia peringkat 56 dari 160 negara, meningkat dari tahun 2007 yang masih peringkat 75. Akan tetapi peringkat tersebut masih kalah dengan Negara-negara ASEAN lainnya. Indonesia menduduki peringkat ke-5 dari keseluruhan Negara-negara ASEAN (lpi.worldbank.org, 2016).

Tabel 1.1 *Logistic Performance Index* Negara ASEAN

Negara	Peringkat LPI	
	Skor	Peringkat
Singapore	4	5
Malaysia	3.59	25
Thailand	3.43	35
Vietnam	3.15	48
Indonesia	3.8	53
Philippines	3	57
Cambodia	1.34	83
Myanmar	0.225	145

Sumber : lpi.worldbank.org

Menurut Ketua Umum Kadin Indonesia Rosan P Soesani (2016) mengatakan bahwa biaya logistik kurang lebih menghabiskan 30% dari minimum biaya produksi (supplychainindonesia.com, 2016). Termasuk industri barang yang pada tahun 2013 lalu digagas oleh Dirjen Industri Kecil dan Menengah Kementerian Perindustrian Euis Saedah untuk menjadi produk unggulan indonesia dalam menghadapi MEA yaitu batik (bisnis.news.viva.com, 2016)

Indutri batik di indonesia umumnya merupakan industri kecil menengah (IKM) yang tersebar di beberapa daerah di pulau jawa. Dimana nama dan jenisnya di sesuaikan dengan nama daerah masing-masing karena setiap daerah

mempunyai ciri has yang berbeda, salah satunya adalah batik Madura. (Nurainun, DKK, 2008).

Menurut Isnani dan Andini (2014) Industri batik Madura berdiri berdasarkan sejarah sehingga sentra batik batik di wilayah Madura berada tidak terlalu jauh dari keraton karena dalam sejarahnya yang membuat batik adalah masyarakat kalangan keraton. Ada beberapa sentra batik di daerah Madura, antara lain di daerah Pakandangan Sumenep, di daerah Batu Biru Bangkalan dan di daerah Banyu Mas Pamekasan.

Di daerah bangkalan yang merupakan awal masuk barang dari daerah suramadu rencananya Disperindak akan membangun toko *suplayer* batik di daerah suramadu, yang akan memasok kesetiap IKM batik di daerah bangkalan untuk mengurangi persaingan industri antar IKM dan juga meningkatkan daya saing daerah bangkalan. Oleh karena itu dibutuhkan jalur distribusi bahan baku batik yang optimal keseluruh IKM batik bangkalan dan juga dibutuhkan jumlah paling minimal alat transportasi yang akan digunakan sebagai alat distribusi. Permasalahan ini biasanya di kenal dengan istilah *vehicle routing problem* (VRP) (Santosa dan Willy, 2011).

Menurut Santosa dan Willy (2011) menyatakan bahwa VRP merupakan bagian dari *NP_Hard Problem*, yang berarti bahwa waktu yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut akan semakin tinggi secara *non deterministic polynomial* seiring dengan bertambahnya ukuran (*size*) dari masalah. Karena masalah VRP yang begitu besar tidak efisien apabila diselesaikan menggunakan metode eksak maka dikembangkanlah metode Metaheuristik. (Afrianita, 2011). Salah satu metode Metaheuristik yang lebih mudah dan sederhana dalam pemakaiannya adalah *Differential Evolution* (DE).

DE termasuk dalam keluarga *Evolutionary Algorithm* (EA), akan tetapi DE merupakan penyempurnaan kekurangan dari EA yang lainnya yaitu dengan cara optimasi yang cepat dikarenakan strategi optimasinya sederhana (waktu perhitungan cepat dengan iterasi sedikit dalam menemukan solusi optimal secara global). (Fajarwati dan Anggraeni, 2012).

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rute yang terbaik pendistribusian bahan baku batik ke setiap IKM batik Kabupaten Bangkalan?
2. Berapakah jumlah minimal alat transportasi yang dibutuhkan dalam pendistribusian bahan baku batik ke setiap IKM batik Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan masalahnya adalah

1. Untuk mengetahui rute yang terbaik pendistribusian bahan baku batik ke setiap IKM batik Kabupaten Bangkalan
2. Untuk mengetahui jumlah minimal alat transportasi yang dibutuhkan dalam pendistribusian bahan baku batik ke setiap IKM batik Kabupaten Bangkalan

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini mempunyai mamfaat bagi Disperindak yaitu untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dalam menentukan jumlah alat transportasi yang akan dibeli dan rute yang akan dilalui dalam mendistribusikan bahan baku batik Kab. Bangkalan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Rute yang akan dioptimalkan hanya untuk satu priode tertentu.
2. Perhitungan kapasitas setiap angkutan hanya memperhatikan volume dari setiap bahan baku.

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Kondisi Jalan layak untuk dilalui.
2. Jarak yang dilewati antar setiap node (IKM dan *suplayyer*) pulang dan pergi sama (simetris).
3. Kendaraan angkut siap pakai.
4. Besarnya permintaan pelanggan selalu terpenuhi.