

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu perusahaan yang bergerak dalam jasa pengiriman barang adalah PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE), yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengirimannya yang menyediakan barang atau jasa oleh produsen kepada konsumen dalam memenuhi kebutuhan manusia. PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir atau sering disingkat dengan JNE *Express* berdiri pada tanggal 26 November 1990 yang didirikan oleh H. Soeprapto Suparno. JNE *express* memiliki berbagai macam layanan dan produk seperti Kiriman *domestic* (dalam negeri), kiriman *Intracity* (dalam kota), kiriman *international* (luar negeri), jasa *moving* (pindahan), jasa pabeanan (*export-import*), jasa logistic dan distribusi, jasa *airport greetings*, PESONA (Pesanan Oleh-oleh Nusantara), JESIKA (JNE Jemput Asi Seketika).

Produk dan layanan kiriman *domestic* atau kiriman dalam negeri yang akan menjadi bahan untuk penelitian ini yang mana kiriman dalam negeri ini memiliki beberapa *service* terdapat *diploma service*, *Super Speed* (SS), Yakin Esok Sampai (YES), Reguler (REG), Ongkos Kirim Ekonomis (OKE), JNE *Trucking* (JTR), *Full Truck Load* (FTL), layanan kiriman via laut, layanan kiriman mobil.

Penulis melakukan penelitian terkait masalah yang dialami oleh pihak ekspedisi di mana penulis melakukan penelitian di PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) cabang Medan. Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman magang penulis selama 1 bulan di JNE cabang Medan, konsumen JNE *Express* cabang Medan yang menggunakan jasa mereka sering komplain terhadap layanan yang diberikan pihak JNE *express* dengan ada komplain dari konsumen perusahaan mendapatkan kerugian yang lumayan besar dengan banyaknya paket yang harus diganti dari pihak perusahaan. Dengan permasalahan ini penulis ingin melihat jenis layanan mana yang lebih berpengaruh dalam pengiriman paket dari perusahaan sehingga perusahaan nantinya dapat meningkatkan kualitas pelayanan, dan sebagai evaluasi. Dengan digunakannya metode *Partial Least Square-Modified Fuzzy Clustering*.

Metode *Partial Least Square-Modified fuzzy clustering* merupakan metode baru untuk pemodelan SEM di mana data yang mengandung heterogenitas yang tidak teramati, dengan menggabungkan PLS dan metode pengelompokan *fuzzy* yang dimodifikasi. Secara khusus, PLS dikombinasikan dengan *fuzzy clustering* dalam kerangka terintegrasi. Pada tahap awal, setiap objek diberi bobot awal secara acak disetiap segmen. Melalui proses berulang, bobot diperbaharui hingga konvergensi tercapai. Melalui metode PLS-MFC dapat mempertimbangkan heterogenitas dalam model struktural dan pengukuran. *Fuzzy clustering* adalah metode tumpang tindih yang memungkinkan suatu objek yang menjadi bagian dari beberapa segmen. Alasan penggunaan *fuzzy clustering* adalah untuk mengungkap heterogenitas data yang mana data akan menghasilkan anggota yang memiliki nilai berbeda. Keberhasilan *fuzzy clustering* dalam pengelompokan data mendorong untuk penggunaan *fuzzy clustering* dalam pemodelan PLS - SEM. Metode yang menggabungkan metode *fuzzy clustering* dan metode PLS sehingga dapat digunakan untuk mengungkap heterogenitas dalam kerangka model SEM.

Dengan mengadaptasi *fuzzy clustering* pada pemodelan PLS-SEM dilakukan dengan memodifikasi fungsi tujuan dan prosedur pemutakhiran nilai keanggotaan *fuzzy*. *Fuzzy clustering* seperti ini terus dikembangkan sehingga memberikan peluang untuk mengembangkan metode ini dengan *fuzzy clustering*.

Penelitian menggunakan metode *Partial Least Squares-Modified Fuzzy Clustering* adalah suatu metode baru yang dikembangkan oleh Mukid et al (2022) melalui studi simulasi. Metode ini menggabungkan metode *Partial Least Squares* (PLS) dengan *Modified Fuzzy Clustering* atau *fuzzy clustering* yang dimodifikasi. Metode PLSMFC merupakan modifikasi dari algoritma PLS-SEM. Penelitian yang dilakukan penulis saat ini adalah menggunakan metode ini untuk melihat seberapa baik kinerjanya dalam segmentasi (pengelompokan) yang benar dan tepat, serta dalam menentukan heterogenitas pada data.

Sebuah penelitian yang telah dilakukan oleh Mukid et al (2022) dengan judul *Segmentation in Structural Equation Modeling Using a Combination of Partial Least Squares and Modified Fuzzy Clustering* memiliki kesimpulan metode PLSMFC untuk data prestasi kerja untuk menguji hubungan antara prestasi kerja, keterampilan sosial, dan kemampuan kognitif, dan motivasi, di mana semua konstruksi diukur secara reflektif. Hasil studi implementasi menunjukkan bahwa jumlah seg-

men yang benar adalah dua, di mana semua koefisien jalur signifikan pada tingkat signifikansi 5% baik pada segmen 1 maupun 2. Namun terdapat sedikit perbedaan pada model pengukuran di mana semua pembebanan koefisien disegmen 2 signifikan tetapi koefisien pemuatan kepuasan klien tidak signifikan di segmen.

Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan Mukid et al (2022) dalam melihat performa metode *Partial Least Squares - Modified Fuzzy Clustering* (PLSMFC) memiliki kesimpulan bahwa metode PLSMFC mampu mendeteksi segmen dengan benar apabila ukuran segmen yang digunakan untuk mengalokasi observasi lebih besar dibandingkan jumlah segmen yang digunakan untuk menghasilkan data.

Dengan metode-metode yang digunakan dalam penelitian di atas dan masalah yang telah dijelaskan membuat penulis ingin mengangkat permasalahan dan menyusunnya dalam sebuah penelitian dengan judul “**Penerapan *Partial Least Squares-Modified Fuzzy Clustering* (PLSMFC) Untuk Segmentasi Dalam Pemodelan Pada Data Pengiriman Paket di PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Medan**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimanakah penerapan metode *Partial Least Squares-Modified Fuzzy Clustering* (PLSMFC) Untuk Segmentasi Dalam Pemodelan Pada Data Pengiriman Paket di PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Medan?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus pada objek yang diteliti, maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu data yang digunakan merupakan data jumlah pengiriman paket dari JNE *express* cabang Medan di unit *outbound* pada bulan Maret Mei 2024.

1.4 Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode *Partial Least Squares-Modified Fuzzy Clustering* untuk segmentasi dalam pemodelan pada data pengiriman paket di PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) cabang Medan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pemahaman penulis mengenai penerapan metode *Partial Least Squares - Modified Fuzzy Clustering*.

2. Bagi Perusahaan

Memberikan solusi dan saran mengenai permasalahan yang timbul di PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) cabang Medan yang dapat membantu perusahaan dalam melihat produk yang lebih banyak terjual dengan menggunakan metode *Partial Least Square - Modified Fuzzy Clustering* untuk dilakukan evaluasi atau perbaikan dalam kualitas pelayanan dan pengiriman yang mempengaruhi penjualan.

3. Bagi Pembaca

Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan masukan atau sumber informasi untuk menambah pengetahuan dan sebagai bahan referensi tambahan untuk penelitian yang kan dilakukan selanjutnya.