

# PEMODELAN ALOKASI TRANSPORTASI DAN TRANSPORTER (STUDI KASUS : PT. FFF)

Dosen Pembimbing : Irvan Adhin Cholilie, S.TP., M.P.  
Nur Fajarlina Septyannisa' (2041910010)

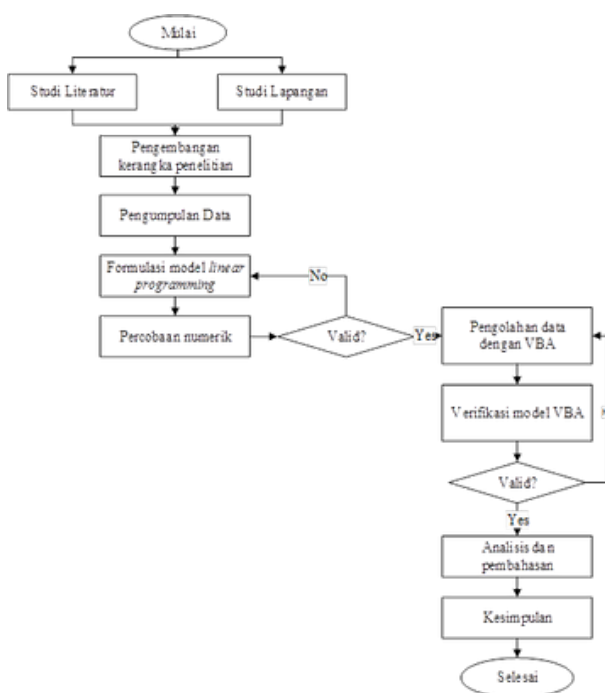
## Latar Belakang

Logistik memainkan peran penting dalam memastikan produk mudah dijumpai oleh pelanggan. Namun, tantangan muncul ketika alokasi jumlah dan jenis kendaraan pada transporter tidak sesuai dan mengakibatkan tingginya biaya transportasi seperti yang terjadi pada PT. FFF. PT. FFF merupakan perusahaan frozen food yang melakukan alokasi kendaraan secara acak sehingga biaya transportasi dapat menjadi tinggi. Selama ini PT. FFF bekerjasama dengan 5 transporter yang memiliki biaya sewa yang berbeda beda pada setiap jenis kendaraan ke setiap destinasi sehingga pada destinasi dan tipe kendaraan yang sama memiliki harga sewa yang berbeda di setiap transporter. Oleh karenanya penelitian ini akan membuat model analitis untuk menentukan alokasi kendaraan dan transporter dengan teknik penyelesaian algoritma yang diolah dengan VBA (virtual Basic Application)

## Tujuan

1. Penelitian dilakukan untuk mengetahui jumlah alokasi kendaraan pada PT. FFF
2. Penelitian dilakukan untuk mengetahui alokasi jenis kendaraan pada PT. FFF
3. Penelitian dilakukan untuk mengetahui alokasi transporter pada PT. FFF

## Metodologi Penelitian



## Analisis Data

Proses pengolahan data dilakukan dengan membuat model VBA dengan algoritma yang telah dibuat kemudian dilakukan iterasi sebanyak 10.000 kali dengan pengulangan sebanyak 10 kali yang menghasilkan lokal optimal pada iterasi ke-3303. Iterasi tersebut menghasilkan total biaya transportasi sebesar Rp. 38.833.000,00 yang berarti terdapat penurunan biaya transportasi sebesar 9%.

Destinasi	Kendaraan			Biaya	Total Biaya
	Tipe	Vendor	Jumlah		
1	CDE	E	1	Rp 910.000	Rp 1.704.000
	van	C	1	Rp 794.000	
2	CDE	B	2	Rp 900.000	Rp1.800.000
3	van	E	3	Rp 895.000	Rp2.685.000
4	CDE	C	1	Rp 1.010.000	Rp1.010.000
5	CDD	B	2	Rp 1.207.000	Rp2.414.000
6	CDE	E	2	Rp 855.000	Rp1.710.000
7	CDE	D	2	Rp 785.000	
	Van	B	1	Rp 757.000	Rp2.327.000
8	Van	A	4	Rp 943.000	Rp3.772.000
9	CDE	A	1	Rp 885.000	Rp885.000
10	CDE	A	3	Rp 925.000	Rp2.775.000
11	Van	E	1	Rp 715.000	Rp715.000
12	CDD	D	1	Rp 811.000	Rp811.000
13	CDD	A	2	Rp 1.120.000	
	Van	B	1	Rp 915.000	Rp3.155.000
14	Van	B	2	Rp 727.000	Rp1.454.000
15	CDE	C	1	Rp 1.035.000	
	Van	A	1	Rp 925.000	Rp1.960.000
16	CDE	E	2	Rp 1.015.000	
	van	E	1	Rp 780.000	Rp2.810.000
17	van	C	2	Rp 945.000	Rp1.890.000
18	CDE	D	1	Rp 685.000	
	Van	C	1	Rp 620.000	Rp1.305.000
19	CDE	C	2	Rp 828.000	
	Van	A	1	Rp 695.000	Rp2.351.000
20	CDD	A	1	Rp 1.300.000	Rp1.300.000
Total Biaya Transportasi					Rp 38.833.000

## Kesimpulan

1. Alokasi kendaraan berupa jumlah dan jenis kendaraan untuk semua destinasi adalah dengan menggunakan 19 kendaraan tipe van, 18 kendaraan tipe CDE, dan 6 kendaraan tipe CDD.
2. Berdasarkan hasil penelitian alokasi transporter untuk setiap jenis kendaraan adalah 6 van, 4 CDE, dan 3 CDD untuk transporter A, transporter B mengalokasikan 4 van, 2 CDE, dan 2 CDD. Transporter C mengalokasikan 4 van, 4 CDE. Transporter D mengalokasikan 3 CDE dan 1 CDD. Serta untuk transporter terakhir yaitu transporter E mengalokasikan CDE sebanyak 3 dan CDD sebanyak 1 kendaraan
3. Hasil alokasi terbaik terdapat pada iterasi ke-3303 dengan total biaya transportasi Rp. 38.833.000 yang merupakan lokal optimum yang mana jika dibandingkan dengan total biaya existing sebesar Rp. 42.828.000 maka terjadi penurunan biaya sebesar 9%