

BAB I

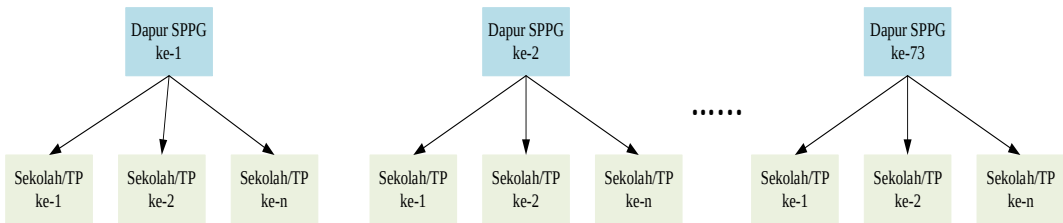
PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan batasan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Program MBG (Makan Bergizi Gratis) adalah salah satu kebijakan yang menjadi unggulan oleh pemerintahan Presiden Prabowo Subianto. Program makan bergizi gratis ini memiliki tujuan yakni untuk mengatasi permasalahan gizi dan meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia yang ada di Indonesia, terutama pada kalangan anak-anak dan juga ibu hamil. Rencana implementasi program ini telah mengalami beberapa perkembangan sejak awal diumumkan. Pemerintah pada awal program ini telah menyiapkan anggaran sebesar Rp71 triliun dalam RAPBN 2025, dengan harapan program MBG ini dapat menjangkau hingga 82,9 juta penerima. Program MBG ini juga di dukung dan telah diterima dari berbagai pihak, termasuk dukungan dari negara-negara lain seperti Amerika Serikat dan China (Merlinda & Yusuf, 2025).

Berdasarkan Kompas, pelaksanaan program Makan Bergizi Gratis (MBG) melibatkan alokasi anggaran negara yang sangat besar dan terus meningkat. Tahun 2025, pemerintah mengalokasikan sekitar Rp71 triliun untuk mendanai program ini, dengan target menjangkau puluhan juta penerima manfaat di seluruh Indonesia, termasuk anak sekolah dan ibu hamil serta menyusui. Proyeksi kebutuhan anggaran ini diperkirakan dapat membengkak hingga sekitar Rp121 triliun pada akhir 2025 seiring peningkatan jumlah penerima dan perluasan cakupan pelaksanaan MBG. Estimasi biaya program MBG pada 2026 diproyeksikan mencapai sekitar Rp1,2 triliun per hari, dengan total anggaran yang jauh lebih besar dibandingkan dengan alokasi awal. Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2025 tentang Efisiensi Belanja dalam Pelaksanaan APBN dan APBD Tahun Anggaran 2025 juga tengah menegakkan kebijakan efisiensi anggaran melalui pengendalian belanja negara dan optimalisasi penggunaan sumber daya fiskal guna menjaga stabilitas makroekonomi dan keberlanjutan belanja publik.



Gambar 1.1 ilustrasi aliran distribusi dari dapur SPPG ke sekolah

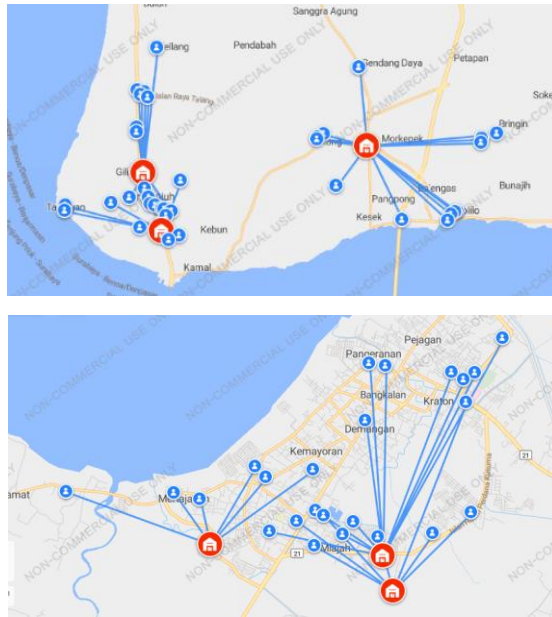
Gambar 1.1 merupakan gambaran sederhana dari aliran distribusi dari dapur SPPG menuju sekolah dan taman posyandu penerima program MBG pada Kabupaten Bangkalan. Program MBG (Makan Bergizi Gratis) pada Kabupaten Bangkalan dilaksanakan dengan melibatkan 73 dapur SPPG yang mendistribusikan makanan ke sekolah dan taman posyandu penerima yang tersebar di berbagai kecamatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bangkalan, wilayah ini memiliki 18 kecamatan dengan ratusan satuan pendidikan dasar dan menengah serta taman posyandu yang tersebar tidak merata, sehingga menuntut sistem distribusi yang terkoordinasi dengan baik. Karakteristik geografis wilayah Kabupaten Bangkalan yang cukup luas serta sebaran lokasi sekolah dan taman posyandu yang tidak merata menyebabkan jarak tempuh distribusi dari dapur ke sekolah dan taman posyandu bervariasi. Kondisi ini diperkuat oleh data BPS yang menunjukkan perbedaan kepadatan fasilitas pendidikan antar kecamatan, yang secara langsung memengaruhi jarak distribusi. Kondisi tersebut berimplikasi langsung pada besarnya biaya distribusi, khususnya biaya transportasi yang mencakup penggunaan bahan bakar dan biaya tenaga kerja (sopir).

Proses distribusi Program MBG di Kabupaten Bangkalan telah berjalan sesuai dengan ketentuan operasional yang ditetapkan. Setiap sekolah dan taman posyandu penerima dilayani oleh dapur SPPG tertentu dengan jadwal distribusi harian. Penentuan alokasi dapur terhadap sekolah dan taman posyandu penerima pada umumnya masih didasarkan pada kedekatan wilayah administratif, tanpa adanya evaluasi menyeluruh terhadap efisiensi biaya distribusi secara keseluruhan pada tingkat jaringan. Akibatnya, meskipun distribusi dapat berjalan dengan lancar, terdapat potensi inefisiensi biaya yang timbul akibat jarak tempuh yang lebih panjang dan pemanfaatan kapasitas dapur serta armada distribusi yang belum optimal.

Tabel 1.1 biaya distribusi dari dapur ke sekolah

Nama dapur SPPG			Volume pengiriman	Jarak Distribusi	Biaya distribusi/hari
Dapur Labang	SPPG	Bangkalan	2723 porsi	3,81 km	Rp. 152.400
Dapur Timur	SPPG	Bangkalan Gili	3688 porsi	3,63 km	Rp. 145.200
Dapur Bangkalan Martajasah	SPPG	Bangkalan	3466 porsi	3,80 km	Rp. 152.000
Dapur Bangkalan Mlajah 2	SPPG	Bangkalan	3985 porsi	2,62 km	Rp. 104.800
Dapur Bangkalan Mlajah 3	SPPG	Bangkalan	3920 porsi	0,87 km	Rp. 34.8000

Berdasarkan pendekatan eksisting biaya distribusi yang diperlukan per hari seperti yang terdapat pada tabel 1.1, biaya tersebut hasil dari penggunaan dapur eksisting. Biaya distribusi tersebut meliputi biaya BBM dan *maintenance* per harinya, yang biaya diketahui berdasarkan data dari dapur SPPG untuk BBM sebesar Rp.16.500 per km dan biaya *maintenance* sebesar Rp. 3.500 per km. Dapur SPPG Bangkalan Labang mengeluarkan biaya distribusi sebesar Rp.152.400 dari hasil perhitungan jarak tempuh 7,62 km (PP) dikalikan dengan biaya distribusi sebesar Rp. 20.000/km. Pendekatan eksisting tidak cukup karena hanya merepresentasikan kondisi berjalan tanpa mengevaluasi apakah struktur jaringan distribusi MBG di Kabupaten Bangkalan sudah optimal secara biaya. Mengingat sebaran sekolah dan posyandu yang tidak merata serta variasi jarak dan aksesibilitas wilayah, diperlukan optimasi melalui perancangan skenario Pendekatan optimasi jaringan distribusi dapat dilakukan melalui pengembangan beberapa skenario konfigurasi jaringan, seperti dapur terpusat (*centralized*), dapur terdesentralisasi (*decentralized*), dan dapur *hybrid*. Setiap skenario memiliki karakteristik biaya dan operasional yang berbeda, sehingga perlu dianalisis dan dibandingkan secara kuantitatif untuk memperoleh konfigurasi jaringan distribusi yang paling efisien secara biaya. Hasil optimasi tidak hanya memberikan solusi teknis dalam perancangan jaringan distribusi, tetapi juga dapat menjadi dasar rekomendasi kebijakan bagi pemerintah daerah dalam upaya menekan beban anggaran negara akibat pelaksanaan program MBG (Cantini et al., 2025).



Gambar 1.2 aliran eksisting program MBG Kabupaten Bangkalan

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka penelitian ini dilakukan untuk menentukan jaringan distribusi yang optimal dengan merancang scenario model dapur yang optimal. Penelitian terdahulu berupa “*Determining Distribution Center Locations to Optimize Food Supply Chain Integration (A Case Study of an Agribusiness Company in Indonesia)*” Oleh Iskandar et al. (2023) membahas masalah strategis dalam *supply chain network* untuk menentukan lokasi DC yang optimal agar dapat meminimalkan biaya total yang dikeluarkan pada PT. Asagri Selaras Asia. Permasalahan pada PT. Asagri Selaras Asia yaitu pemilihan lokasi fasilitas (*distribution center*) yang selama ini menimbulkan biaya operasional tinggi karena sewa fasilitas dan distribusi. Penelitian ini menggunakan metode *Green Field Analysis* (GFA) dan *Network Optimization* (NO) dengan menggunakan *software AnyLogistix*. Hasil penelitian menunjukkan optimasi lokasi DC ini mampu meningkatkan profit sebesar 80,53 %.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer (jumlah SPPG, jumlah sekolah penerima, lokasi SPPG dan sekolah penerima, serta lainnya dari proses wawancara dan observasi) dan data sekunder (buku, jurnal, dan lainnya). Penelitian ini akan menentukan rancangan *supply chain network* dengan jaringan distribusi yang optimal untuk meminimalisir biaya distribusi pada rantai pasok program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kabupaten Bangkalan. Rancangan jalur distribusi yang optimal tersebut menggunakan metode *Mixed Integer Linear Programming* (MILP) dengan *solver software AnyLogistix*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana model *supply chain network* Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kabupaten Bangkalan?
2. Bagaimana solusi model *supply chain network* dapat meminimalkan total biaya distribusi Program MBG di Kabupaten Bangkalan?
3. Berapa besar potensi penghematan biaya (*cost saving*) yang dapat dicapai melalui penerapan model *supply chain network* yang optimal?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Mengembangkan model optimasi *supply chain network* Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kabupaten Bangkalan.
2. Menentukan solusi model *supply chain network* untuk meminimalkan total biaya distribusi Program MBG di Kabupaten Bangkalan.
3. Menganalisis potensi penghematan biaya (*cost saving*) yang dapat dicapai melalui penerapan model *supply chain network* yang optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian untuk penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Manfaat Akademis, penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian ilmiah di bidang Teknik Industri, khususnya terkait optimasi model jaringan distribusi pada program pangan dan kebijakan publik.
2. Manfaat Praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemangku kepentingan dalam meningkatkan efisiensi biaya distribusi Program Makan Bergizi Gratis di Kabupaten Bangkalan tanpa mengubah kebijakan program yang telah ditetapkan.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Studi kasus hanya dilakukan pada program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kabupaten Bangkalan.

2. Ruang lingkup jalur distribusi terdiri atas dapur SPPG (Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi) menuju sekolah dan taman posyandu penerima program Makan Bergizi Gratis (MBG).
3. Biaya yang dikaji dalam penelitian ini adalah biaya distribusi yang direpresentasikan oleh biaya pembukaan dapur serta biaya transportasi dari dapur SPPG ke sekolah dan taman posyandu penerima Program MBG Kabupaten Bangkalan.
4. Data yang digunakan merupakan data harian pada periode 01 Januari 2025 sampai 31 Desember 2025.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Penelitian ini menggunakan asumsi pengiriman *direct shipping (point-to-point)*.
2. Harga BBM tidak mengalami perubahan selama periode analisis, sehingga biaya transportasi yang digunakan dalam model bersifat tetap.
3. Jalan, akses distribusi, dan sarana transportasi dalam kondisi baik dan tidak mengalami gangguan signifikan, sehingga biaya distribusi diasumsikan linier terhadap jarak tempuh.
4. Jumlah kebutuhan MBG (jumlah penerima manfaat per sekolah dan taman posyandu) dianggap tetap.
5. Semua dapur Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) beroperasi normal.
6. Biaya *maintenance* di setiap dapur sama meliputi servis rutin, penggantian oli, ban, serta perawatan dan perbaikan ringan lainnya yang timbul akibat penggunaan kendaraan distribusi

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian yang digunakan dari bab pertama sampai dengan bab terakhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum dari masalah penelitian yang dibahas, terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan terkait studi literatur atau dasar teori yang digunakan oleh penulis untuk mendukung dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian serta tahap penyelesaian masalah yang dimulai dari pengumpulan data sampai pada tahap pengolahan data.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana pengolahan data yang telah dikumpulkan dapat diolah dengan baik sehingga menjawab dari permasalahan yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini diambil kesimpulan atas penyelesaian masalah yang ada serta saran-saran yang bermanfaat bagi pihak terkait.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN