



Penentuan Rute Terpendek Pengiriman Barang pada PT AMSA menggunakan Algoritma Dijkstra

Millennanda Dwi Cahya^{1*}, Bondan Dwi Hatmoko², Irwan Agus³

¹⁻³ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Email : millencahya@gmail.com ^{1*}, bondan_dwi_hatmoko@yahoo.com ², irwan.agus08@yahoo.com ³

*Penulis korespondensi : millencahya@gmail.com

Abstract. Dijkstra's algorithm is one of the algorithms in graph theory that is used to solve the problem of the shortest path of a graph at each vertex that has a non-negative value. This algorithm was discovered by Edsger Wybe Dijkstra, a scientist from the Netherlands. The search for the shortest route for product delivery can be calculated through the application of the Dijkstra algorithm in the problem being faced. The problem of decision making for selecting the shortest route is still manual, so it experiences several obstacles, including the absence of a systematic and computerized system to assist the decision-making process in determining the route for shipping goods, the determination of shipping routes still depends on manual estimates so that the time taken between deliveries becomes inconsistent, the operational costs of shipping are relatively high because there is no optimal route determination system. Facing these problems, a system is needed that can minimize delays and increase effectiveness in shipping goods, namely determining the shortest route using the Dijkstra algorithm. This system works by finding various alternative routes for shipping goods at PT AMSA to address various structured and unstructured problems using data and models. To process this data and models, a method called the Dijkstra algorithm is required. Based on the description above, researchers will create a method for determining the shortest route for shipping goods at PT AMSA using the Dijkstra algorithm to facilitate the company's process of determining the shortest route.

Keywords: Decision Support System; Dijkstra's Algorithm; Freight Delivery; Route Optimization; Shortest Route.

Abstrak. Algoritma Dijkstra merupakan salah satu algoritma dalam teori graph yang digunakan untuk memecahkan permasalahan lintasan terpendek dari suatu graf pada setiap simpul yang bernilai tidak negatif. Algoritma ini ditemukan oleh Edsger Wybe Dijkstra, seorang ilmuwan dari Belanda. Pencarian rute terpendek untuk pengiriman produk dapat dihitung melalui penerapan algoritma Dijkstra di dalam permasalahan yang sedang dihadapi ini. Masalah pengambilan keputusan untuk pemilihan rute terpendek masih manual, sehingga mengalami beberapa kendala, di antaranya adalah belum adanya sistem yang sistematis dan terkomputerisasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan rute pengiriman barang, penentuan jalur pengiriman masih bergantung pada perkiraan manual sehingga waktu yang ditempuh antar pengiriman menjadi tidak konsisten, biaya operasional pengiriman relatif tinggi karena belum adanya sistem penentuan rute yang optimal. Menghadapi masalah tersebut diperlukannya sebuah sistem yang dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan dan meningkatkan efektivitas dalam pengiriman barang yaitu penentuan rute terpendek menggunakan algoritma Dijkstra. Sistem ini bekerja dengan cara mencari berbagai rute alternatif untuk pengiriman barang pada Pt AMSA dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model, untuk memproses data dan model tersebut dibutuhkan sebuah metode yaitu algoritma Dijkstra. Berdasarkan uraian di atas peneliti akan membuat sebuah Penentuan Rute Terpendek Pengiriman Barang pada Pt AMSA Menggunakan Algoritma Dijkstra untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan proses penentuan rute terpendek.

Kata kunci: Algoritma Dijkstra; Optimasi Rute; Pengiriman Barang; Rute Terpendek; Sistem Pendukung Keputusan.

1. LATAR BELAKANG

Perjalanan untuk pengiriman produk dilakukan dari satu tempat ke tempat lainnya atau dari kota ke kota lain dengan mempertimbangkan berbagai hal, seperti efisiensi, waktu dan biaya yang dikeluarkan, sehingga diperlukan pemilihan rute terpendek yang tepat untuk mengirim produk agar tidak memakan waktu dan juga mengeluarkan biaya yang mahal (Nurazizah et al., (2025).

Algoritma Dijkstra merupakan sebuah algoritma yang dipakai dalam memecahkan permasalahan jarak terpendek (*shorter path problem*) untuk sebuah grafik berarah (*direct graph*) (Dijkstra, 1959; Latifah et al., 2026). Hasil dari Algoritma Dijkstra merupakan solusi optimal. Seperti halnya di PT AMSA belum adanya sistem yang sistematis dan terkomputerisasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan rute pengiriman barang, penentuan jalur pengiriman masih bergantung pada perkiraan manual sehingga waktu yang ditempuh antar pengiriman menjadi tidak konsisten, biaya operasional pengiriman relatif tinggi karena belum adanya sistem penentuan rute yang optimal, kurangnya pemanfaatan teknologi algoritma dalam optimasi rute, masih mengalami kesulitan dalam menentukan rute alternatif ketika terjadi kendala di lapangan dan belum terdapat metode yang tepat untuk memprioritaskan kriteria dalam proses pengambilan keputusan penentuan rute terpendek.

Terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan menggunakan Algoritma Dijkstra untuk penentuan rute terpendek. Penelitian oleh Rufus dkk. (2024): Penerapan Algoritma Dijkstra dalam Menentukan Rute Terpendek untuk Jasa Pengiriman Barang di Palangka Raya. (Lakutu dkk., 2023) Algoritma Dijkstra dan Algoritma Greedy untuk Optimasi Rute Pengiriman Barang pada Kantor Pos Gorontalo. (Esanata, 2019) Penerapan Metode Dijkstra Sebagai Penentuan Rute Terpendek Distribusi Pengiriman Kantor JNE Pusat Kabupaten Jombang, (Silaban, dkk 2025) Implementasi Algoritma Dijkstra dalam Menentukan Rute Pengiriman Terpendek pada Layanan Shopee Express Medan, (Mulyadi, dkk 2021) Analisis Sistem Distribusi Penjualan Sembako Usaha Kecil Dan Menengah Dengan Menggunakan Algoritma Dijkstra Berbasis Android Di Kota Bontang, (Oktaviyani, dkk 2017) Pembuatan Aplikasi Penentuan Jalur Terpendek Pendistribusian Solar dengan Metode Algoritma Dijkstra Berbasis Web Pada CV. Mega Lestari, (Bima, dkk 2024) Penerapan Algoritma Prim dalam Menentukan Rute Prioritas Pengiriman Paket Express, (Nurriszky, dkk 2020) Pencarian Rute Terpendek pada Distribusi Raw Material Metode Dijkstra di PT. SHP dan (Januard, dkk 2025) Perancangan Sistem Penentuan Rute Terpendek Bus Kampus Undana Berbasis Algoritma

Dijkstra.

Persamaan penelitian penulis dan penelitian di atas adalah membahas rute terpendek, pengiriman barang dan metode Algoritma Dijkstra (Dijkstra, 1959). Perbedaan penelitian penulis dan penelitian di atas adalah terletak pada objek penelitian dan penelitian sebelumnya ada yang menggunakan sistem berbasis web sedangkan penulis menggunakan sistem berbasis desktop. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi agar dalam pemilihan energi terbaru lebih sistematis dan terkomputerisasi, untuk merancang aplikasi yang dapat mengolah data lokasi titik pengiriman dan jarak antar titik yang diperoleh dari peta digital, untuk merancang aplikasi dan membangun sistem yang dapat menghitung serta menampilkan rute terpendek pengiriman barang secara otomatis (Pressman, 2010), untuk merancang aplikasi yang dapat menentukan kriteria penentuan rute terpendek yang digunakan dalam proses pemilihan rute terpendek pada PT AMSA, untuk merancang aplikasi agar penerapan algoritma Dijkstra dapat digunakan sebagai metode dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan rute terpendek pada PT AMSA (Kusrini, 2007).

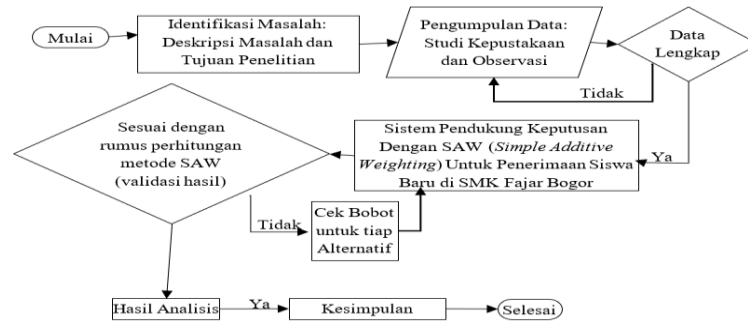
2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Junanda dkk. (2016), graf berbobot adalah graf yang setiap sisinya diberi sebuah harga (bobot). Menurut Ahadi dkk. (2022), lintasan terpendek adalah suatu persoalan untuk mencari titik antara dua atau lebih titik pada graf berbobot yang memiliki bobot sisi graf yang dilalui totalnya paling minimum. Menurut (Kurniawan dkk., 2020), algoritma Dijkstra merupakan sebuah algoritma greedy yang dipakai untuk memecahkan persoalan jarak terdekat dalam sebuah graf berarah dengan bobot-bobot sisi (*edge*) yang bernilai tak negatif.

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan dengan judul penulis, penelitian yang dilakukan (Putri, dkk 2025) hasil penelitian tersebut adalah algoritma dijkstra berhasil menentukan rute terpendek dari PT. XYZ ke retailer, sehingga pengiriman menjadi lebih efisien. Penelitian lainnya oleh (Tampubolon, dkk 2025) hasil penelitian tersebut adalah algoritma dijkstra berhasil menentukan rute terpendek dari PT. XYZ ke retailer, sehingga pengiriman menjadi lebih efisien. Penelitian lainnya oleh (Putu, dkk 2025) hasil penelitian tersebut adalah penerapan algoritma dijkstra mampu membantu dalam menentukan rute terpendek pengiriman barang di wilayah Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Dan penelitian lainnya oleh (Ahadi, dkk 2022) hasil penelitian tersebut adalah penerapan Algoritma Dijkstra dapat menentukan jalur distribusi optimal, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi pengiriman dan menekan biaya operasional.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diambil penulis adalah Algoritma Dijkstra, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan gambar *flowchart* di bawah ini:



Gambar 1. *Flowchart* Tahapan Penelitian

Sumber: Dokumen pribadi

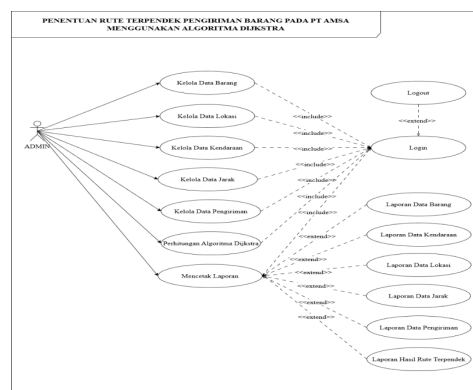
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data dengan studi kepustakaan dan observasi. Waktu penelitian dilakukan selama 5 (lima) bulan, yaitu pada bulan Oktober sampai Januari 2026. Lokasi penelitian merujuk pada tempat atau objek di mana suatu penelitian dilaksanakan. Lokasi penelitian ada di Jl. Kepu Selatan Nomor 4, Rt.13/Rw.1, Kel. Bungur, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Kode Pos 10460. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dengan penerapan penentuan rute terpendek pengiriman barang pada PT AMSA menggunakan algoritma Dijkstra, pemilihan energi terbaru dapat meminimalisir berbagai masalah yang ada dan meraih proses pemilihan energi terbaru yang lebih efektif dan efisien.

Pemodelan Perangkat Lunak

Berikut ini adalah pemodelan perangkat lunak aplikasi penentuan rute terpendek pengiriman barang pada PT AMSA:

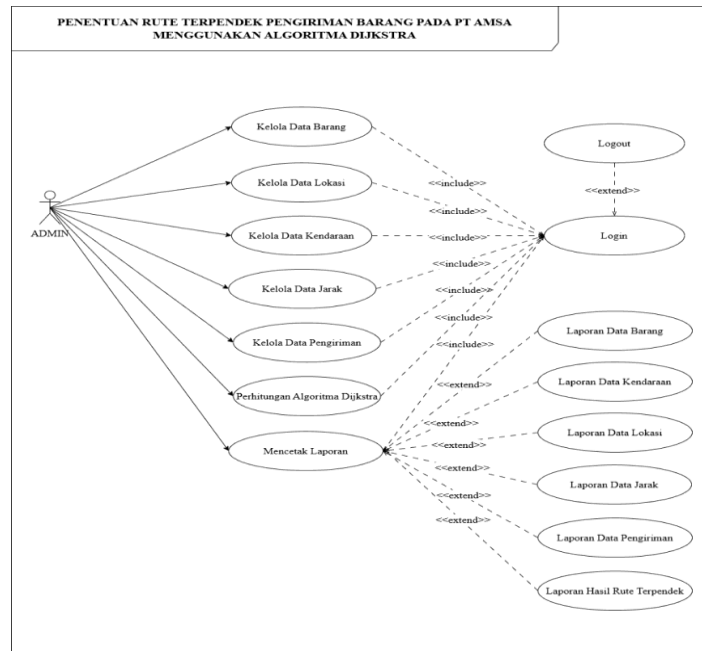
Usecase Diagram



Gambar 2. *Usecase Diagram*

Sumber: Dokumen pribadi

Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

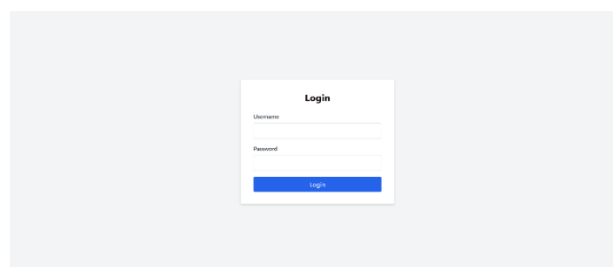
Sumber: Dokumen pribadi

Tampilan Layar

Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi penentuan rute terpendek pengiriman barang pada PT AMSA:

Menu Login

Tampilan ini akan muncul ketika user pertama kali membuka aplikasi. Seperti gambar berikut:

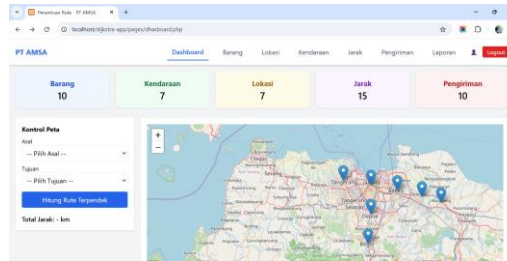


Gambar 4. Menu Login

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Dhasboard

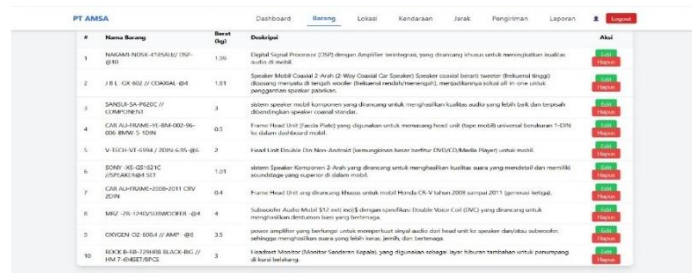
Tampilan utama dari aplikasi “PT AMSA” dirancang secara sederhana dan informatif untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data pengiriman barang. Dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Menu Dhasboard
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Data Barang

Tampilan halaman data barang pada aplikasi “PT AMSA” menampilkan daftar seluruh barang yang terdaftar dalam sistem secara terstruktur dan mudah dibaca. Dapat dilihat pada gambar berikut:

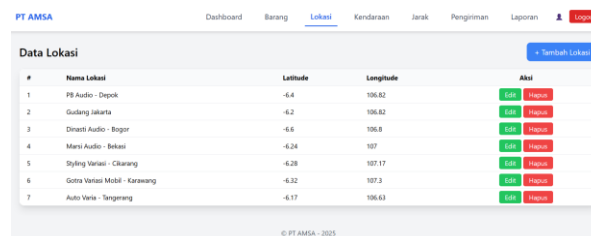


No	Nama Barang	Berat Digi	Deskripsi	Aksi
1	NAGARA NIKKA 475MAU/ DNP-888	1,06	Etagal Sosial Proseksi (SP) dengan Amplifier terintegrasi, yang dirancang khusus untuk memaksimalkan kualitas audio di mobil.	Detail
2	JBL CK 852 (J) COORDA/ 484	1,81	Speaker Mobil Coaxial 2-Arah (2-Way Coaxial Car Speaker) Speaker coaxial berarah forward (berbentuk ring) biasanya dipasang di bagian middle (frekuensi rendah) menggunakan all-in-one untuk penghematan ruang pemasangan.	Detail
3	SANGSA SA-PASC (J) COMPOREX	3	Sistem speaker mobil kompartemen yang dirancang untuk menghasilkan kualitas audio yang lebih baik dan terpadu dibandingkan speaker coaxial standar.	Detail
4	CAR ALP-HRANC-16-884-000-06-000-8006 5-103N	0,5	Frame Head Unit (Garis Patah) yang digunakan untuk memasang head unit (dapat mobil/standalone) berukuran 1-DIN ke dalam dashboard mobil.	Detail
5	W-SUCH-VI-4194 / 2016-4-16-48E	2	Head Unit Double Din New Android (sistem operasi dasar berbasis LINUX/Android) layar sentuh.	Detail
6	SONY XS-GS-021C JORANISAM 511	1,03	Membran Speaker Kompresi 2-Arah yang dirancang untuk menghasilkan kualitas suara yang mendasar dan memiliki sensitivitas yang superior di dalam mobil.	Detail
7	CAR ALP-HRANC-0509-0511 DRV 251N	0,4	Frame Head Unit yang dirancang khusus untuk mobil Honda CR-V tahun 2005 sampai 2011 (termasuk retrofit).	Detail
8	MUR-JN-124510RMR02R1-084	4	Subwoofer Audio Mobil 517 watt RMS dengan spesifikasi Double Bass Cut (DNC) yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan bass yang berenergi.	Detail
9	ODDION OD-8054 (J) AMP-48E	3,5	Power amplifier yang berenergi untuk memperkuat signal audio dari head unit ke speaker dan/atau subwoofer; sehingga menghasilkan suara yang lebih vokal, jernih, dan berenergi.	Detail
10	KICK-B-88-728488 BLACK-88 (J) MK7-488E78782	3	Lowpass Monitor (Dibebaskan Speaker Keping) yang digunakan sebagai layer filter untuk menahan untuk penumpang di luar belakang.	Detail

Gambar 6. Menu Data Barang
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Data Lokasi

Tampilan halaman data lokasi pada aplikasi “PT AMSA” berfungsi untuk menampilkan dan mengelola data lokasi gudang yang digunakan dalam proses pengiriman barang. Dapat dilihat pada gambar berikut:



No	Nama Lokasi	Latitude	Longitude	Aksi
1	PR Audio - Depok	-6,4	106,82	Edit Hapus
2	Gudang Cikarta	-6,2	106,82	Edit Hapus
3	Dinasti Audio - Bogor	-6,6	106,8	Edit Hapus
4	Marsi Audio - Bekasi	-6,24	107	Edit Hapus
5	Styling Varasi - Cikarang	-6,28	107,17	Edit Hapus
6	Gotta Varasi Mobil - Karawang	-6,32	107,3	Edit Hapus
7	Auto Varasi - Tangerang	-6,17	106,63	Edit Hapus

Gambar 7. Menu Data Lokasi
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Data Kendaraan

Tampilan halaman Data Kendaraan pada aplikasi “PT AMSA” digunakan untuk menampilkan informasi seluruh kendaraan yang beroperasi dalam proses pengiriman barang. Dapat dilihat pada gambar berikut:

#	NAMA KENDARAAN	KAPASITAS	STATUS	AKSI
1	B 9883 BCC - Mobil Box - L300 2500 CC	1000	ready	Edit Hapus
2	B 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	1000	ready	Edit Hapus
3	B 9540 PCC - Mobil Box - L300 2500 CC	1000	ready	Edit Hapus
4	B 9219 PCQ - Mobil Box - Futura 1500 CC	1000	ready	Edit Hapus
5	B 9899 BCG - Mobil Box - Futura 1500 CC	1000	maintenance	Edit Hapus
6	B 9001 PCJ - Mobil Box - Colt Diesel 4000 CC	3000	ready	Edit Hapus
7	B 9082 PCG - Mobil Box - L300 2500 CC	1000	ready	Edit Hapus

Gambar 8. Menu Data Kendaraan

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Data Jarak

Tampilan halaman Data Jarak Antar Lokasi pada aplikasi “PT AMSA” digunakan untuk menampilkan informasi seluruh jarak antar gudang yang menjadi dasar dalam perhitungan rute pengiriman barang menggunakan algoritma Dijkstra. Dapat dilihat pada gambar berikut:

#	ASAL	TUJUAN	JARAK (KM)	AKSI
1	Auto Varia - Tangerang	Gudang Jakarta	25	Edit Hapus
2	Auto Varia - Tangerang	PIB Audio - Depok	35	Edit Hapus
3	Auto Varia - Tangerang	Manzi Audio - Bekasi	55	Edit Hapus
4	Auto Varia - Tangerang	Dinasti Audio - Bogor	40	Edit Hapus
5	Auto Varia - Tangerang	Styling Variasi - Cikarang	65	Edit Hapus
6	Goetra Variasi Mobil - Karawang	Dinasti Audio - Bogor	70	Edit Hapus
7	Goetra Variasi Mobil - Karawang	PIB Audio - Depok	55	Edit Hapus
8	Gudang Jakarta	PIB Audio - Depok	30	Edit Hapus
9	Gudang Jakarta	Manzi Audio - Bekasi	25	Edit Hapus
10	Gudang Jakarta	Dinasti Audio - Bogor	45	Edit Hapus
11	Manzi Audio - Bekasi	Styling Variasi - Cikarang	15	Edit Hapus
12	Manzi Audio - Bekasi	Goetra Variasi Mobil - Karawang	45	Edit Hapus
13	PIB Audio - Depok	Dinasti Audio - Bogor	20	Edit Hapus
14	Styling Variasi - Cikarang	Goetra Variasi Mobil - Karawang	20	Edit Hapus
15	Styling Variasi - Cikarang	Dinasti Audio - Bogor	60	Edit Hapus

Gambar 9. Menu Data Jarak

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Data Pengiriman

Tampilan halaman Data Pengiriman pada aplikasi “PT AMSA” digunakan untuk menampilkan informasi seluruh kegiatan pengiriman barang yang dilakukan oleh perusahaan. Dapat dilihat pada gambar berikut:

#	BARANG	KENDARAAN	ASAL	TUJUAN	TANGGAL KIRIM	AKSI
1	J B L - GK-602 // CDAXAL-@H	8 903 PCC - Mobil Box - L300 2500 CC	Gudang Jakarta	Dinaati Audio - Bogor	2025-10-21	Detail
2	NAKAMI-NDSE-418SAU // DSP-@B10	8 903 PCC - Mobil Box - Cur Diesel 4000 CC	Manis Audio - Bekasi	Auto Varia - Tangerang	2025-10-21	Detail
3	SANSUI-SA-PN3C // COMPONENT	8 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	Gutra Variasi Mobil - Karawang	Styling Variasi - Cikarang	2025-10-20	Detail
4	V-TECH-VT-6994 // ZDN-6-95-@B	8 903 PCC - Mobil Box - L300 2500 CC	Cikarang	Dinaati Audio - Bogor	2025-10-20	Detail
5	SONY -XS-GS1621C // SPEAKER@4-SET	8 9540 PCC - Mobil Box - L300 2500 CC	Auto Varia - Tangerang	Gudang Jakarta	2025-10-19	Detail
6	CAR ALU-FRAME-YE-8M-002-96-006-BMW-@-10N1	8 9540 PCC - Mobil Box - L300 2500 CC	PB Audio - Depok	Manis Audio - Bekasi	2025-10-19	Detail
7	MIZ-ZR-124D // SUBWOOFER-@H	8 903 PCC - Mobil Box - Cur Diesel 4000 CC	Manis Audio - Bekasi	Gutra Variasi Mobil - Karawang	2025-10-18	Detail
8	CAR ALU-FRAME-2008-2011 CRV ZDN	8 9371 PCC - Mobil Box - Futura 1500 CC	Dinaati Audio - Bogor	PB Audio - Depok	2025-10-18	Detail
9	COXSEN-CO-6004 // AMP-@H	8 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	Gudang Jakarta	Manis Audio - Bekasi	2025-10-17	Detail
10	ROCK-RB-729HRB BLACK-BIG // HM 7-@4SET@PCS	8 903 BCC - Mobil Box - L300 2500 CC	PB Audio - Depok	Gudang Jakarta	2025-10-17	Detail

Gambar 10. Menu Data Pengiriman

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Data Barang

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data barang dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:

No	Nama Barang	Berat (kg)	Deskripsi
1	NAKAMI-NDSE-418SAU // DSP-@B10	1.09	Digital Signal Processor (DSP) dengan Amplifier terintegrasi...
2	J B L - GK-602 // CDAXAL-@H	1.61	Speaker Mobil Coaxial 2-Arah (2-Way Coaxial Car Speaker)...
3	SANSUI-SA-PN3C // COMPONENT	3	Sistem sumber mobil komponen yang dirancang untuk menghidupkan...
4	CAR ALU-FRAME-YE-8M-002-96-006-BMW-@-10N1	0.5	Frame Head Unit (Fusia Plat) yang digunakan untuk memen...
5	V-TECH-VT-6994 // ZDN-6-95-@B	2	Head Unit Double Din Non-Android (berumutangan besar berf...
6	SONY -XS-GS1621C // SPEAKER@4-SET	1.01	Sistem Speaker Komponen 2-Arah yang dirancang untuk menghidupkan...
7	CAR ALU-FRAME-2008-2011 CRV ZDN	0.8	Frame Head Unit yang dirancang khusus untuk mobil Honda C...
8	MIZ-ZR-124D // SUBWOOFER-@H	4	Subwoofer Audio Mobil 12 (12x31 inch) dengan speakerline D...
9	COXSEN-CO-6004 // AMP-@H	3.5	Power amplifier yang berfungsi untuk memaksimalkan sinyal au...
10	ROCK-RB-729HRB BLACK-BIG // HM 7-@4SET@PCS	3	Headrest Monitor (Monitor Sandaran Kepala) yang digunakan...

Gambar 11. Menu Laporan Data Barang

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Data Lokasi

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data lokasi dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:

No	Nama Lokasi	Latitude	Longitude
1	Auto Varia - Tangerang	-6.17	106.63
2	Dinaati Audio - Bogor	-6.6	106.6
3	Gutra Variasi Mobil - Karawang	-6.32	107.3
4	Gudang Jakarta	-6.2	106.82
5	Manis Audio - Bekasi	-6.24	107
6	PB Audio - Depok	-6.4	106.82
7	Styling Variasi - Cikarang	-6.28	107.17

Gambar 12. Menu Laporan Data Lokasi

Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Data Jarak

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data jarak dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:

No	Asal	Tujuan	Jarak (km)
1	Auto Varia - Tangerang	Dinasti Audio - Bogor	40.00
2	Auto Varia - Tangerang	Gulangang Jakarta	25.00
3	Auto Varia - Tangerang	Manis Audio - Bekasi	65.00
4	Auto Varia - Tangerang	PB Audio - Depok	35.00
5	Auto Varia - Tangerang	Shyting Variasi - Cikarang	65.00
6	Gotra Variasi Mobil - Karawang	Dinasti Audio - Bogor	70.00
7	Gotra Variasi Mobil - Karawang	PB Audio - Depok	65.00
8	Gulangang Jakarta	Dinasti Audio - Bogor	45.00
9	Gulangang Jakarta	Manis Audio - Bekasi	25.00
10	Gulangang Jakarta	PB Audio - Depok	20.00
11	Manis Audio - Bekasi	Gotra Variasi Mobil - Karawang	45.00
12	Manis Audio - Bekasi	Shyting Variasi - Cikarang	15.00
13	PB Audio - Depok	Dinasti Audio - Bogor	20.00
14	Shyting Variasi - Cikarang	Dinasti Audio - Bogor	60.00
15	Shyting Variasi - Cikarang	Gotra Variasi Mobil - Karawang	20.00

Jakarta, Rabu 25 Februari 2020

Faiyus Akbar
Asisten Manager

Gambar 13. Menu Laporan Data Penilaian SAW
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Data Kendaraan

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data kendaraan dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:

No	Nama Kendaraan	Kapasitas (kg)	Status
1	B 9001 PCF - Mobil Box - Colt Diesel 4000 CC	3.000 kg	Ready
2	B 9082 PCQ - Mobil Box - L300 2500 CC	1.000 kg	Ready
3	B 9219 PCQ - Mobil Box - Futura 1500 CC	1.000 kg	Ready
4	B 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	1.000 kg	Ready
5	B 9540 PCQ - Mobil Box - L300 2500 CC	1.000 kg	Ready
6	B 9893 BCC - Mobil Box - L300 2500 CC	1.000 kg	Ready
7	B 9899 BCG - Mobil Box - Futura 1500 CC	1.000 kg	Maintenance

Jakarta, Rabu 25 Februari 2020

Faiyus Akbar
Asisten Manager

Gambar 14. Menu Laporan Data Kendaraan
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Data Pengiriman

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data pengiriman dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:

No	Barang	Kendaraan	Asal	Tujuan	Tanggal Kirim
1	J B L -GK-402 / CDXAKL-IG4	B 9893 BCC - Mobil Box - L300 2500 CC	Gulangang Jakarta	Dinasti Audio - Bogor	21-10-2020
2	NAKAM-NDGK-419SAU / DSP-IG10	B 9001 PCF - Mobil Box - Colt Diesel 4000 CC	Manis Audio - Bekasi	Auto Varia - Tangerang	21-10-2020
3	SANMUS-BAI-PBDC / COMPONENT	B 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	Gotra Variasi Mobil - Karawang	Shyting Variasi - Cikarang	20-10-2020
4	HTECH-VI-4200 / 220N-IG-IG4	B 9082 PCQ - Mobil Box - L300 2500 CC	Shyting Variasi - Cikarang	Dinasti Audio - Bogor	20-10-2020
5	SONY -AS-GS-1621C / SPEAKERIG4 BE1	B 9540 PCQ - Mobil Box - L300 2500 CC	Auto Varia - Tangerang	Gulangang Jakarta	19-10-2020
6	CAR ALU-FRAME-VE-EM-002-06-006-BMN-5-1DN	B 9540 PCQ - Mobil Box - L300 2500 CC	PB Audio - Depok	Manis Audio - Bekasi	19-10-2020
7	MRZ -26-12AD / SUBWOOFER -IG4	B 9001 PCF - Mobil Box - Colt Diesel 4000 CC	Manis Audio - Bekasi	Gotra Variasi Mobil - Karawang	18-10-2020
8	CAR ALU-FRAME-2008-2011 CRV 200N	B 9219 PCQ - Mobil Box - Futura 1500 CC	Dinasti Audio - Bogor	PB Audio - Depok	18-10-2020
9	CRYGEN-02-402-4 / AMP-IG8	B 9371 BCB - Mobil Box - Gran Max 1300 CC	Gulangang Jakarta	Manis Audio - Bekasi	17-10-2020
10	ROCK B-RB-720HWD BLACK-BID / HM 7-IG4SET19P	B 9893 BCC - Mobil Box - L300 2500 CC	PB Audio - Depok	Gulangang Jakarta	17-10-2020

Jakarta, Rabu 25 Februari 2020

Faiyus Akbar
Asisten Manager

Gambar 15. Menu Laporan Data Pengiriman
Sumber: Dokumen pribadi

Menu Laporan Penentuan Rute Terpendek

Tampilan laporan ini berfungsi sebagai informasi data penentuan rute terpendek dalam bentuk tabel. Dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 16. Menu Laporan Penentuan Rute Terpendek

Sumber: Dokumen pribadi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil akhir penelitian yang dilakukan dengan mengujikan aplikasi pada user, mendapatkan simpulan sebagai berikut: aplikasi yang dirancang mampu membantu proses pemilihan energi terbaru menjadi lebih terstruktur, efisien, dan terkomputerisasi, sehingga meminimalkan kesalahan manual dan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan, sistem yang dibangun dapat mengolah data lokasi dan jarak antar titik pengiriman secara akurat menggunakan peta digital, sehingga informasi yang digunakan dalam proses penentuan rute menjadi lebih valid dan terintegrasi dan aplikasi berhasil menghitung dan menampilkan rute pengiriman terpendek secara otomatis, yang dapat membantu perusahaan mempercepat waktu pengiriman serta mengurangi biaya operasional.

DAFTAR REFERENSI

- Ahadi, I., Habibah, M. N., Primaviani, P., Deria, D., & Fauzi, M. (2022). Penerapan Algoritma Dijkstra untuk Mencari Rute Terpendek pada Pengiriman Produk Wafer di PT. XYZ. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Teknik Industri Universitas Kadiri*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v4i1.1838.g1917>
- Arya Bima Mohammad Heriansyah, Rinaldi Rizwar, Muhamad Rafliansyah, Efrans Christian, & Viktor Handrianus Pranatawijaya. (2024). Penerapan Algoritma Prim dalam Menentukan Rute Prioritas Pengiriman Paket Express. *Journal Islamic Global Network for Information Technology and Entrepreneurship*, 2(3), 21–33. <https://doi.org/10.59841/ignite.v2i3.1550>
- Berry Junanda, D. K. Y. H. (2016). PENCARIAN RUTE TERPENDEK MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA PADA SISTEM. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 4(1). DOI: <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v4i1.6014>
- Christian Rufus, E., Rizkyaka Riyadi, R., Nugraha Hasibuan, D., Christian, E., Handrianus Pranatawijaya, V., & Nyaho Ji Yos Sudarso Palangka Raya, T. (2024). PENERAPAN ALGORITMA DIJKSTRA DALAM MENENTUKAN RUTE TERPENDEK UNTUK JASA PENGIRIMAN BARANG DI PALANGKA RAYA. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 3). DOI: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9683>
- Dijkstra, E. W. (1959). A note on two problems in connexion with graphs. *Numerische Mathematik*, 1(1), 269–271. <https://doi.org/10.1007/BF01386390>
- Januard, M., Assan, H., Datty, D., Manafe, S., Asswara, K. W., Usman, R. M., Seventeen, J., Anakay, B., Putra, A., & Ga, P. (2025). PERANCANGAN SISTEM PENENTUAN RUTE TERPENDEK BUS KAMPUS UNDANA BERBASIS ALGORITMA DIJKSTRA. *JPATI*, 2(2), 8–13. <https://jurnal.jalaberkat.com/index.php/jpati/article/view/102/63>
- Khofifah Nurazizah, Juang Akbardin, & Dwi Novi Wulansari. (2025). Perencanaan Pengiriman Mandiri pada Industri Hilir Teh Walini berdasarkan Bangkitan Pergerakan, Sebaran Pergerakan dan Biaya Operasional Kendaraan. *JURAL RISET RUMPUN ILMU TEKNIK*, 4(3), 119–129. <https://doi.org/10.55606/jurritek.v4i3.6466>
- Kurniawan, R., Fachrurrazi, S., & Ula, M. (2020). Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Terpendek Menuju Rumah Sakit Dengan Menggunakan Metode Algoritma Dijkstra. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2, 4. DOI: <https://doi.org/10.29103/sisfo.v4i2.6291>
- Kusrini. (2007). Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan. Andi Offset.
- Lakutu, N. F., Mahmud, S. L., Katili, M. R., & Yahya, N. I. (2023). Algoritma Dijkstra dan Algoritma Greedy Untuk Optimasi Rute Pengiriman Barang Pada Kantor Pos Gorontalo. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 55–65. <https://doi.org/10.34312/euler.v11i1.18244>
- Mulyadi, R., & Junaini. (2021). Analisis sistem distribusi penjualan sembako usaha kecil dan menengah dengan menggunakan algoritma Dijkstra berbasis Android di Kota Bontang. *Jurnal Teknik Juara Aktif Global Optimis*, 1(2), 55–69. <https://doi.org/10.53620/jtg.v1i2.40>
- Noor Latifah, & Mahavita Nabila Syahputri. (2026). Analisis Pola Asosiasi Kompetensi Teknis pada Lowongan Kerja Artificial Intelligence Menggunakan Algoritma Apriori dan Visualisasi Network Graph. *Modem : Jurnal Informatika Dan Sains Teknologi*, 4(1),

- 65–74. <https://doi.org/10.62951/modem.v4i1.747>
- Nurriszky, M. F., Dwiagnes, S., Nitta, D., & Anggraeni, F. (2020). Pencarian Rute Terpendek pada Distribusi Raw Material Metode Dijkstra di PT. SHP. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, 19(01), 34–39. <https://doi.org/10.26874/jt.vol19no01.141>
- Oktaviyani, T., Jusak,), Agus,), Churniawan, D., Program,), Jurusan, S. /, & Informasi, S. (2017). Pembuatan Aplikasi Penentuan Jalur Terpendek Pendistribusian Solar dengan Metode Algoritma Dijkstra Berbasis Web Pada CV. Mega Lestari. In *Tahun 2017 JSIKA* (Vol. 6, Number 10). <https://jurnal.dinamika.ac.id/index.php/jsika/article/view/2058>
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Putri, R. A., Permana, I., Harsanto, K., Shaka, D. V., & Sakti, Y. (2025). PENGUKURAN MUTU LAYANAN INTERNET DI PT. SAMCO FARMA MENGACU PADA STANDAR TIPHON. *BIT: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur*, 22(1), 56–61. <https://doi.org/10.36080/bit.v22i1.3884>
- Putu, N., Maharani, S., Priambadi, G. N., Luh, N., Lilis, P., Setiawati, S., Estavan, B., Sitanggang, I., Ayu, D., & Dewi, S. (2025). IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA UNTUK MENENTUKAN JALUR TERPENDEK PENDISTRIBUSIAN GREEN FIELD FRESH MILK. In *Syntax Admiration* (Vol. 6, Number 3). <https://doi.org/10.46799/jsa.v6i3.2172>
- Silaban, D., Simbolon, C. A., Gorat, P. G., Pakpahan, F. S., Simatupang, G., & Sipayung, S. (2025). Implementasi Algoritma Dijkstra dalam Menentukan Rute Pengiriman Terpendek pada Layanan Shopee Express Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 918–925. <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14912>
- Tampubolon, A. J., Ricardo, E., Simbolon, D. S., Pasaribu, A., Panggabean, J., & Sipayung, S. P. (2025). Implementasi Algoritma Dijkstra Menentukan Rute Terpendek Dari Unika St. Thomas Menuju Kantor dinas kependudukan Kota Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 1274–1286. <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14997>
- Vega Esanata, C. (2019). Penerapan Metode Dijkstra Sebagai Penentuan Rute Terpendek Distribusi Pengiriman Kantor Jne Pusat Kabupaten Jombang. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 3, Number 1). <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/582>