

**APLIKASI ALGORITMA *GREEDY* DAN ALGORITMA
SWEEP DALAM RUTE PENGANGKUTAN SAMPAH DI
DESA PULAU SEMAMBU KABUPATEN OGAN ILIR**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Jurusan
Matematika**

Oleh:

SHINDY NADILA

08011382025106



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Aplikasi Algoritma Greedy dan Algoritma Sweep Dalam Rute Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir

SKRIPSI

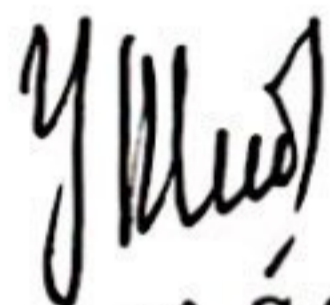
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Matematika

Oleh

**Shindy Nadila
NIM. 08011382025106**

Pembimbing Kedua

**Indralaya, Desember 2023
Pembimbing Utama**



**Indrawati, S.Si., M.Si
NIP. 197106101998022001**



**Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si., M.Sc
NIP. 197510061998032002**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika**



**Dr. Dian Cahyayati S. S.Si., M.Si.
NIP. 197303212000122001**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Shindy Nadila

NIM : 08011382025106

Fakultas/Jurusan : Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai penentuan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulisan lain baik yang diipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 26 Maret 2024



Shindy Nadila

NIM. 08011382025106

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini kepada

- ♥ **Ayah dan Mamak Tercinta**
- ♥ **Adik adikku Tersayang**
- ♥ **Keponakanku Tersayang**
- ♥ **Semua Guru dan Dosenku**
- ♥ **Sahabat Seperjuangan**
- ♥ **Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Aplikasi Algoritma Greedy dan Algoritma Sweep dalam Rute Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir**”.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak **Hermanto** dan Ibu **Kasama** atas seluruh kasih sayang, didikan, motivasi, nasihat dan doa yang tak pernah berhenti untuk keberhasilan penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung kepada:

1. Ibu **Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si, M.Sc** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, tenaga, nasihat, arahan, ide-ide dan motivasi, serta kritik saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu **Indrawati, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, tenaga, nasihat, arahan, ide-ide dan motivasi, serta kritik saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu **Dr. Sisca Octarina, S.Si., M.Sc** selaku Dosen Pembahas Pertama dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia memberikan

tanggapan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini serta membimbing penulis selama menempuh perkuliahan di FMIPA Universitas Sriwijaya.

4. Ibu **Oki Dwipurwani, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembahas Kedua yang telah bersedia memberikan tanggapan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Eka Susanti, S.Si., M.Sc** selaku Ketua Pelaksana yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam seminar penulis.
6. Ibu **Dr. Evi Yuliza, S.Si, M.Si** Sekretaris Pelaksana yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam seminar penulis.
7. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, M.Si** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya atas ilmu dan didikan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Saudara-saudaraku **Aulia Shafitri, Mimi Anggraini** dan Keluarga besarku yang selalu memberi perhatian, kasih sayang, doa, dukungan moril maupun material yang berharga kepada penulis.
10. Sahabat-sahabatku **Remaja Jompo** dan seluruh teman-teman Angkatan 2020 yang telah memberikan motivasi, dukungan dan kebersamaannya.

Semoga semua kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang

membutuhkan terutama mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas MIPA
Universitas Sriwijaya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Indralaya, November 2023

Penulis

**APPLICATION OF GREEDY ALGORITHM AND SWEEP ALGORITHM
IN WASTE TRANSPORTATION ROUTES IN SEMAMBU ISLAND
VILLAGE, OGAN ILIR REGENCY**

By:

Shindy Nadila

08011382025106

ABSTRACT

The Greedy Algorithm and the Sweep Algorithm are used to solve garbage transportation routes using the Vehicle Routing Problem (VRP). Pulau Semambu Village has 6 hamlets with every 2 hamlets being one Working Area (WK) and each WK has 4 temporary dumping sites (TPS). The purpose of this study is to make the minimum distance of the optimal route for transporting a garbage in each WK of Pulau Semambu Village and then looking for a comparison of the results obtained from the two algorithms. The final result of the optimal route WK 1 from the Greedy Algorithm gets a distance of 13.49 km with the route of TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 1 – TPS 2 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 2 – TPS 2 Dusun 2 – TPA Palem Raya. While using the Sweep Algorithm, it gets a distance of 15.77 km with the route of TPA Palem Raya – TPS 2 Dusun 2 – TPS 2 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 2 – TPA Palem Raya. For WK 2 using the Greedy Algorithm to get a distance of 16.2 km with the route of TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 4 – TPS 2 Dusun 4 – TPS 1 Dusun 5 – TPS 2 Dusun 5 – TPA Palem Raya, while WK 2 using the Sweep Algorithm gets a distance of 16.71 km with the TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 5 – TPS 2 Dusun 5 – TPS 1 Dusun 4 – TPS 2 Dusun 4 – TPA Palem Raya. For WK 3 using the Greedy Algorithm to get a distance of 16.24 km with the route of TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 6 – TPS 2 Dusun 6 – TPS 1 Dusun 3 – TPS 2 Dusun 3 – TPA Palem Raya, while WK 3 using the Sweep Algorithm gets a distance of 16.25 km with transportation routes, namely: TPA Palem Raya – TPS 2 Dusun 6 – TPS 1 Dusun 6 – TPS 2 Dusun 3 – TPS 1 Dusun 3 – TPA Palem Raya.

Keywords: Vehicle routing problem, greedy algorithm, sweep algorithm, semambu island village, optimal route.

**APLIKASI ALGORITMA *GREEDY* DAN ALGORITMA *SWEEP*
DALAM RUTE PENGANGKUTAN SAMPAH DI DESA PULAU
SEMAMBU KABUPATEN OGAN ILIR**

Oleh:

Shindy Nadila

08011382025106

ABSTRAK

Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep* digunakan untuk menyelesaikan rute pengangkutan sampah menggunakan *Vehicle Routing Problem* (VRP). Desa Pulau Semambu terdapat 6 Dusun dengan setiap 2 Dusun menjadi satu Wilayah Kerja (WK) dan setiap WK mempunyai 4 Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat jarak minimum rute optimal pengangkutan sebuah sampah pada tiap-tiap WK Desa Pulau Semambu lalu mencari perbandingan dari hasil yang didapat dari dua algoritma tersebut. Hasil akhir rute optimal WK 1 dari Algoritma *Greedy* mendapatkan jarak tempuh sebesar 13,49 km dengan rute TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 1 – TPS 2 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 2 – TPS 2 Dusun 2 – TPA Palem Raya. Sedangkan menggunakan Algoritma *Sweep* mendapatkan jarak tempuh sebesar 15,77 km dengan rute TPA Palem Raya – TPS 2 Dusun 2 – TPS 2 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 1 – TPS 1 Dusun 2 – TPA Palem Raya. Untuk WK 2 menggunakan Algoritma *Greedy* mendapatkan jarak tempuh sebesar 16,2 km dengan rute TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 4 – TPS 2 Dusun 4 – TPS 1 Dusun 5 – TPS 2 Dusun 5 – TPA Palem Raya, sedangkan WK 2 menggunakan Algoritma *Sweep* mendapatkan jarak tempuh sebesar 16,71 km dengan rute TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 5 – TPS 2 Dusun 5 – TPS 1 Dusun 4 – TPS 2 Dusun 4 – TPA Palem Raya. Untuk WK 3 menggunakan Algoritma *Greedy* mendapatkan jarak tempuh 16,24 km dengan rute TPA Palem Raya – TPS 1 Dusun 6 – TPS 2 Dusun 6 – TPS 1 Dusun 3 – TPS 2 Dusun 3 – TPA Palem Raya, sedangkan WK 3 menggunakan Algoritma *Sweep* mendapatkan jarak tempuh 16,25 km dengan rute pengangkutan yaitu: TPA Palem Raya – TPS 2 Dusun 6 – TPS 1 Dusun 6 – TPS 2 Dusun 3 – TPS 1 Dusun 3 – TPA Palem Raya.

Kata Kunci: *Vehicle Routing Problem*, Algoritma *Greedy*, Algoritma *Sweep*, Desa Pulau Semambu, Rute Optimal.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | ivv |
| ABSTRACT | vii |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan | 4 |
| 1.5 Manfaat | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Pengertian Graf | 5 |
| 2.2 Jenis-jenis Graf..... | 6 |
| 2.3 VRP | 8 |
| 2.4 Algoritma <i>Greedy</i> | 8 |
| 2.5 Algoritma <i>Sweep</i> | 13 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Tempat | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2 Waktu | 17 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 17 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |
| 4.1. Gambaran Umum Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu | 19 |
| 4.2. Dekripsi Data Pengangkutan Sampah..... | 21 |
| 4.3 Perhitungan Menggunakan Algoritma <i>Greedy</i> pada VRP di Desa Pulau Semambu..... | 22 |
| 4.4 Proses Perhitungan Menggunakan Algoritma <i>Sweep</i> pada VRP di Desa Pulau Semambu..... | 33 |
| 4.5 Analisis Hasil Akhir..... | 47 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| 5.1 Kesimpulan | 48 |
| 5.2 Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 50 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 4.1 Data Lokasi TPS, Volume Sampah dan Kapasitas TPS Setiap WK di Desa Pulau Semambu | 20 |
| Tabel 4.2 Lokasi dan Jarak Pengangkutan Sampah WK 1..... | 21 |
| Tabel 4.3 Lokasi dan Jarak Pengangkutan Sampah di WK 2..... | 21 |
| Tabel 4.4 Lokasi dan Jarak Pengangkutan Sampah di WK 3..... | 22 |
| Tabel 4.5 Jarak di WK 1 | 22 |
| Tabel 4.6 Jarak di WK 2..... | 26 |
| Tabel 4.7 Jarak di WK 3..... | 29 |
| Tabel 4.8 Jarak di WK 1 | 33 |
| Tabel 4.9 Titik Koordinat Kartesius WK 1 | 34 |
| Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Titik Koordinat Polar..... | 35 |
| Tabel 4.11 Urutan titik koordinat Polar dari Terbesar ke Terkecil | 35 |
| Tabel 4.12 Jarak di WK 2..... | 38 |
| Tabel 4.13 Titik koordinat kartesius WK 2 | 38 |
| Tabel 4.14 Hasil perhitungan titik koordinat polar | 40 |
| Tabel 4.15 Urutan titik koordinat polar dari terbesar ke terkecil | 40 |
| Tabel 4.16 Jarak di WK 3..... | 42 |
| Tabel 4.17 Titik koordinat kartesius WK 3 | 43 |
| Tabel 4.18 Hasil perhitungan titik koordinat polar | 44 |
| Tabel 4.19 Urutan titik koordinat polar dari terbesar ke terkecil | 45 |
| Tabel 4.20 Perbandingan Hasil Akhir Rute Optimal dan Jarak Minimum | 47 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2. 1 Graf Berarah | 6 |
| Gambar 2. 2 Graf tak Berarah | 7 |
| Gambar 2. 3 Graf Sederhana | 7 |
| Gambar 2. 4 Graf Tak Sederhana | 8 |
| Gambar 4. 1 Lokasi Desa Pulau Semambu | 19 |
| Gambar 4. 2 Peta dari 6 Dusun Desa Pulau Semambu..... | 20 |
| Gambar 4. 3 Rute Optimasi WK1 Algoritma Greedy | 25 |
| Gambar 4. 4 Rute WK1 dengan Algoritma Greedy | 25 |
| Gambar 4. 5 Rute Optimasi WK1 Algoritma Greedy | 28 |
| Gambar 4. 6 Rute Optimasi WK2 Algoritma Greedy | 29 |
| Gambar 4. 7 Rute Optimasi WK1 algoritma greedy | 32 |
| Gambar 4. 8 Rute Optimasi WK 3 Algoritma Greedy | 32 |
| Gambar 4. 9 Lokasi TPA dan TPS pada WK 1 | 34 |
| Gambar 4. 10 Rute WK 1 | 36 |
| Gambar 4. 11 Rute Optimasi WK 1 Algoritma Sweep | 37 |
| Gambar 4. 12 Lokasi TPA dan TPS pada WK 2 menggunakan <i>software</i> <i>Geogebra</i> | 38 |
| Gambar 4. 13 Rute WK 2 | 41 |
| Gambar 4. 14 Rute Optimasi WK 2 Algoritma Sweep | 42 |
| Gambar 4. 15 Lokasi TPA dan TPS pada WK 3 menggunakan <i>software</i> <i>Geogebra</i> | 43 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 16 Rute WK 3 | 46 |
| Gambar 4. 17 Rute Optimasi WK 3 Algoritma Sweep..... | 46 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan bahan sisa kegiatan manusia yang tidak ada gunanya lagi dan harus dibuang. Tanpa pengelolaan yang baik dan benar, sampah dapat menimbulkan kerugian karena akan menyebabkan banjir, mempercepat pemanasan iklim/global, menimbulkan bau tidak sedap, mengganggu keindahan, memperburuk sanitasi lingkungan dan ancaman meningkatnya berbagai penyakit (Yudhistirani *et al.*, 2016)

Salah satu permasalahan yang dihadapi masyarakat muncul dari sampah antara lain ialah hilangnya sebuah nilai estetik yang ada di lingkungan sekitar, baik berbentuk pencemaran tanah, air, serta udara yang akan menyebabkan munculnya penyakit dan dalam jangka panjang akan berpotensi terjadinya bencana alam seperti banjir dan longsor. Oleh sebab itu sampai saat ini sampah menjadi lima permasalahan utama bagi penduduk Indonesia namun pengelolannya masih belum sepenuhnya dilihat oleh semua pihak sehingga pada akhirnya masalah ini belum juga berakhir meski sudah berlangsung sangatlah lama (Rahmawati *et al.*, 2021).

Provinsi Sumatra selatan tepatnya di Desa Pulau Semambu ialah suatu desa yang berada di wilayah Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Desa ini terdiri dari 6 dusun yang mempunyai 12 Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan 1 Tempat Pembuangan Akhir (TPA), yang masing-masing 2 dusun dikelompokkan menjadi 1 Wilayah Kerja (WK). Setiap WK mempunyai 4 TPS dan memiliki satu

kendaraan untuk melakukan pengangkutan sampah dan memiliki daya angkut maksimal 4 ton. Kegiatan pengangkutan sampah di TPS dikerjakan melalui cara bertahap, dengan cara dimulai dengan pengangkutan sebuah sampah di sebuah TPS hingga ke TPA. Tahapan bekerjanya pengangkutan sampah dengan cara harus dapat memaksimalkan muatan suatu kendaraan menurut kapasitasnya dan juga jarak tempuhnya yang harus optimal. Proses pengangkutan dengan cara memperhatikan kapasitas kendaraan dan kapasitas permintaan (sampah) pada setiap rute disebut *Vehicle Routing Problem* (VRP) (Indrawati *et al.*, 2016).

VRP didefinisikan sebagai sebuah pencarian atas cara penggunaan yang sangat efisien dari sejumlah kendaraan (*vehicle*) yang harus melakukan perjalanan dengan tujuan ke sejumlah tempat untuk guna mengantar dan/atau menjemput orang/ barang (Yunita & Ali, 2018). *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP) adalah pengembangan dari VRP dengan mengemukakan masalah dari kapasitas kendaraan. Tujuan VRP ialah mencari rute optimal dengan *cost* yang meminimalkan dalam pengiriman suatu barang. Kendala pada CVRP ialah total permintaan produsen dalam sekali rute tidak melebihi daya tampung kendaraan, agen hanya dikunjungi satu kali dan rute berawal dan berakhir pada satu tempat (Purwadana *et al.*, 2018). Dalam penyelesaian masalah rute pengangkutan sampah di Desa Pulau Semambu dengan VRP telah dilakukan penelitian menggunakan beberapa metode seperti Algoritma Genetik (Yusika, 2022), Metode *Sequential Insertion* dan *Naerest Neighbour* (Rahayu, 2023), Algoritma *Particle Swarm Optimization* (Pangestu, 2023), dan Algoritma *Tabu Search* (Mustika, 2022).

Algoritma *Greedy* mempunyai suatu pendekatan untuk membangun sebuah

solusi secara berkala dengan cara yaitu melalui proses yang akan terus berkembang sampai akhir dari masalah telah terselesaikan (Darnita & Toyib, 2019). Algoritma *Sweep* memiliki kelebihan memecahkan persoalan yang cukup baik dengan pendekatan yang sangatlah mudah dan waktu yang sangat singkat (Rozalina *et al.*, 2020).

Oleh karena itu penelitian ini akan dibahas dengan kelebihan yang dimiliki oleh kedua algoritma tersebut, maka pengolahan sampah sebagai VRP di Desa Pulau Semambu dengan mengoptimalkan jarak dan rute pengambilan sampah di Desa Pulau Semambu dengan mengimplementasikan Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep* untuk memperoleh rute optimal untuk proses pengangkutan suatu sampah di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir Sumatra Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada penelitian ini, perumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana menentukan rute optimal dalam proses pengangkutan/pengambilan sampah sebagai VRP di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir dengan Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep*.
2. Bagaimana membandingkan rute optimal berdasarkan Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep* dalam mendesain sebuah rute pengangkutan sampah sebagai VRP di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir

1.3 Pembatasan Masalah

Pembahasan dibatasi pada rute perjalanan yang diambil menggunakan *Google Maps* pada ketika lalu lintas kendaraan lancar dan normal di saat waktu pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB.

1.4 Tujuan

Menurut dari rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Memperhitungkan jarak yang optimal untuk pengangkutan sampah sebagai VRP dengan cara memanfaatkan Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep*.
2. Membandingkan kedua algoritma mana yang akan lebih kompleks diantara Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep* dalam hal membuat sebuah rute pengangkutan sampah sebagai VRP di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk persoalan transportasi pengangkut sampah contohnya rute optimal kendaraan dalam kegiatan pengangkutan sampah dengan VRP menggunakan Algoritma *Greedy* dan Algoritma *Sweep*.
2. Sebagai pertimbangan bagi Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) dalam prosedur pengambilan sampah dengan cara pemilihan rute yang minimum dari TPS sampai TPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M., Rahman, A., & Yuniarti, R. (2014). Penyelesaian Vehicle Routing Problem dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor (Studi Kasus: MTP Nganjuk Distributor PT. Coca Cola). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, 2(1), 36–45.
- Baharudin, I., Purwanto, A. J., Budiman, T. R., & Fauzi, M. (2017). Implementasi Algoritma Dijkstra Untuk Menentukan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2), 181–186.
- Darnita, Y., & Toyib, R. (2019). Penerapan Algoritma Greedy Dalam Pencarian Jalur Terpendek Pada Instansi-Instansi Penting Di Kota Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Media Infotama*, 15(2).
- Fradina, S. E., & Saptaningtyas, F. Y. (2017). Penerapan Algoritma Sweep dan Algoritma Genetika pada Penyelesaian Capacitated Vehicle Routing Problem (CVRP) untuk Optimasi Pendistribusian Gula. *Jurnal Matematika-S1*, 6(2), 63–71.
- Ghozali, A. E., Darma Setiawan, B., & Tanzil Furqon, M. (2017). Aplikasi Perencanaan Wisata di Malang Raya dengan Algoritma Greedy. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1459–1467.
- Hapriarso, P. (2018). *Desain Dan Analisis Algoritma Komputasi Graf Hamilton Pada Penyelesaian Persoalan: Spoj Klasik 8750 Word Play*. Skripsi Institut Teknologi Sepuluh Maret. Tidak dipublikasikan
- Indrawati, I., Eliyati, N., & Lukowi, A. (2016). Penentuan Rute Optimal pada Pengangkutan Sampah di Kota Palembang dengan Menggunakan Metode Saving Matrix. *Jurnal Penelitian Sains*, 18(3), 105–109.
- Kusmira, M., & Taufiqurrochman. (2017). Pemanfaatan Aplikasi Graf Pada Pembuatan Jalur Angkot 05 Tasikmalaya. *Seminar Nasional Sains Dan Teknoligi*, 11, 1–6.
- Maryati, I., & Wibowo, H. K. (2012). Optimasi penentuan rute kendaraan pada sistem distribusi barang dengan ant colony optimization 1. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi, 2012*(Semantik), 163–168.
- McCafferty, E. (2008). Oxide networks, graph theory, and the passivity of Ni-Cr-Mo ternary alloys. *Corrosion Science*, 50(12), 3622–3628.
- Mustika, U. (2022). *Aplikasi Algoritma Tabu Search Pada Model Vehicle Routing Problem (VRP) dalam Mendesain Rute Optimal Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu*. Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya. Tidak dipublikasikan.
- Pangestu, N. (2023). *Aplikasi Algoritma Particle Swarm Optimization (PSO) dalam Rute Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan Ilir*. Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya. Tidak dipublikasikan.

- Prasetyo, W., & Tamyiz, M. (2017). Vehicle Routing Problem Dengan Aplikasi Metode Nearest Neighbor. *Route Construction and Local Search Algorithms Inform. System Operation Research*, 3(2), 39:104-118.
- Purwadana, P. irvan aya, Putra Githa, D., & Purnami Singgih Putri, D. (2018). Aplikasi Optimalisasi Pengiriman Barang Menggunakan Metode Tabu Search Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 6(3), 234.
- Rahayu, A. F. D. (2023). *Vehicle Routing Problem (VRP) dengan Metode Sequential Insertion dan Nearest Neighbour dalam Menentukan Rute Pengangkutan Sampah*. Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya. Tidak dipublikasikan.
- Rahmawati, A. fia, Amin, Rasminto, & Syamsu, F. dola. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Wilayah Perkotaan di Indonesia. *Bina Gogik, Vol.8(1)*, 1–12.
- Rozalina, A., Uslianti, S., & Anggela, P. (2020). Optimasi Rute Distribusi Dengan Penyelesaian VRP Menggunakan Algoritma Sweep PD. XYZ di Pontianak. *Tin*, 4(1), 45–50.
- Suseno, D. A. (2018). Perancangan Dan Implementasi Dashboard Executive Information System Di Pt. Artdeco Sejahtera Abadi. *Doctoral Dissertation, Universitas Widyatama*, 4–25.
- Wijaya, E., & Vera. (2016). Penerapan Sirkuit Hamilton Untuk Menentukan Rute Terpendek Perjalanan Salesman Pt Health Wealth International (Hwi). *Jurnal Times*, 1(1), 17–19.
- Yudhistirani, S. A., Syaufina, L., & Mulatsih, S. (2016). Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu - Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Konversi*, 4(2), 29.
- Yunita, A. T., & Ali, D. M. (2018). Analisis Sistem Transportasi Sampah Kota Tuban Menggunakan Dynamic Programming. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 6(1), 45–52.
- Yusika, M. G. (2022). *Optimasi Pengangkutan Sampah di Desa Pulau Semambu Kabupaten Ogan I Provinsi Sumatera Selatan Dengan Model Vehicle Routing Problem (VRP) Menggunakan Metode Algoritma Genetika*. Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya. Tidak dipublikasikan.
- Zickuhr, B. K. M. (2016). Penerapan Algoritma Prim Untuk Membangun Pohon Merentang Minimum (Minimum Spanning Tree) Dalam Pengoptimalan Jaringan Transmisi Nasional Provinsi Sulawesi Selatan Marwan. *Jurnal Dimanika*, 07(1), 50–61.