

## Implementasi Metode Greedy Pada Game Uses The Best Preferred Transportation Solution Untuk Estimasi Jalur Terdekat

Sri Murtia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>AMIK Depati Parbo Kerinci, Jl. Pancasila No. 29 Sawahan Kota Sungai Penuh 37111 Jambi

---

### Info Artikel

#### Article history:

Received: 02 02 2021

Revised: 13 02 2021

Accepted: 22 02 2021

#### Kata Kunci:

Game, Solusi Transportasi, Greedy, Jalur Terdekat

#### Penulis Korespondensi:

srimurtia3603@gmail.com

### Abstract

Game uses the best preferred transportation solution adalah sebuah permainan dalam memilih transportasi yang aman, efektif dan efisien dalam kondisi tertentu dengan tujuan mendapatkan solusi agar proses estimasi waktu dalam perolehan jalur terdekat dapat tercapai. Game ini menerapkan metode greedy yang artinya memilih solusi yang optimum yang dapat menguntungkan daripada solusi yang lain. Implementasi metode greedy ini sangat cocok diterapkan dalam studi kasus pencarian jalur terdekat dengan proses pemilihan transportasi sesuai kondisi diperjalanan. Dengan menggunakan metode greedy ini sangat tepat dalam menyeleksi jenis transportasi baik dalam memperhatikan waktu, jarak tempuh dan tentunya adalah biaya transportasi.

---

### Abstrak

Game uses the best preferred transportation solution is a game in choosing safe, effective and efficient transportation under certain conditions with the aim of getting a solution so that the time estimation process in obtaining the fastest path can be achieved. This game applies the greedy method which means choosing the optimum solution that can be more profitable than other solutions. The implementation of this greedy method is very suitable to be applied in case studies of finding the closest route with the transportation selection process according to the conditions on the road. Using this greedy method is very appropriate in selecting the type of transportation both in terms of time, distance and of course, transportation costs.

---

## 1. PENDAHULUAN

Permainan atau disebut game memilih transportasi yang terbaik untuk menghadirkan solusi yang paling tepat sesuai kondisi yang dialami merupakan sebuah permainan yang menarik untuk dimainkan. Game ini menerapkan metode greedy yang berfungsi sebagai algoritma proses pembentukan pencarian solusi optimum daripada solusi yang lain. Perkembangan game di dunia semakin pesat, tak terkecuali di Indonesia. Game saat ini sudah menjadi alternative hiburan bagi tua, muda, pria maupun wanita. Industri pengembangan game juga sudah menjadi suatu hal yang menjanjikan, terbukti dengan banyaknya perusahaan pengembang dan pemroduksi game di Amerika, Eropa dan Asia. Game dibuat untuk suatu tujuan tertentu.

Biasanya pembuat game memiliki suatu tujuan khusus dalam membuat sebuah game. Tujuan pembuatan sebuah game antara lain education (mendidik). Game ini akan lebih diutamakan untuk mendukung proses pembelajaran dengan konsep “Bermain sambil belajar”. Untuk sebagian anak, kata “Belajar” akan terasa sangat menakutkan, sehingga diharapkan dengan adanya game pendidikan yang menarik ini, anak tidak akan menyadari jika yang dilakukannya itu adalah termasuk belajar dan anak akan menjadi senang dan mau belajar.

### 2.1 Defenisi Game

Perkembangan *game* di dunia semakin pesat, tak terkecuali di Indonesia. *Game* saat ini sudah menjadi alternative hiburan bagi tua, muda, pria maupun wanita. Industri pengembangan *game* juga sudah menjadi suatu hal yang menjanjikan, terbukti dengan banyaknya perusahaan pengembang dan pemroduksi *game* di Amerika, Eropa dan Asia. *Game* dibuat untuk suatu tujuan tertentu. Biasanya pembuat *game* memiliki suatu tujuan khusus dalam membuat sebuah *game*. Tujuan pembuatan sebuah game antara lain *education*

(mendidik). Game ini akan lebih diutamakan untuk mendukung proses pembelajaran dengan konsep “Bermain sambil belajar”. Untuk sebagian anak, kata “Belajar” akan terasa sangat menakutkan, sehingga diharapkan dengan adanya game pendidikan yang menarik ini, anak tidak akan menyadari jika yang dilakukannya itu adalah termasuk belajar dan anak akan menjadi senang dan mau belajar. [1]

Pengembangan game yang lebih inovatif sebaiknya memperhatikan keragaman preferensi belajar siswa. Hal itu tidak lepas dari pandangan bahwa masing-masing peserta didik adalah unik. [2] Media pembelajaran idealnya dapat memfasilitasi berbagai keragaman tersebut. Hal itu bertujuan untuk memudahkan proses pencapaian tujuan. [3] Secara teori, proses penguasaan materi dari sebuah media salah satunya ditentukan oleh kenyamanan pengguna terhadap media yang digunakan. [4]

## 2.2. Metode Greedy

Algoritma greedy merupakan salah satu metode yang populer untuk memecahkan persoalan optimasi. Maksud dari pemecahan persoalan optimasi sendiri adalah mencari solusi paling optimum dari segala kemungkinan yang ada. Persoalan maximization atau memaksimalkan segala kemungkinan yang terjadi kedepannya. Kemudian permasalahan minimization atau meminimalisasi dari segala kemungkinan yang akan terjadi kedepannya. Sesuai dengan namanya, greedy dalam bahasa Indonesia artinya rakus, tamak, dan loba, maka algoritma ini memiliki prinsip “Take what you can get now!”. Algoritma greedy ini membentuk solusi langkah, pada setiap langkahnya tentu path tersebut akan memiliki banyak pilihan dan kemungkinan yang dapat dieksplorasi, dengan algoritma ini keputusan langkah yang diambil berikutnya adalah yang paling menguntungkan pada keadaan sekarang. [5]

## 2.3 Analisis Metode Greedy

Analisis Metode Greedy Dalam proses analisa algoritma greedy ini menggunakan metode greedy secara umum untuk mendapatkan hasil minimum solusi. Contoh permasalahan: Himpunan A merupakan himpunan pasangan terurut (x,y) yaitu {(2,1), (1,4), (1,6) dan (1,8)}. Dari data-data tersebut akan ditentukan suatu pasangan terurut yang memiliki jumlah x dan y yang minimum. Adapun batasan dari x dan y masing-masing lebih besar dari nol.

```

Pemecahannya :
PROCEDURE GREEDY (A,n)
Solusi ← 0 {solusi awal}
FOR I ← 1 TO n DO
  X ← SELECT(A)
  IF FEASIBLE (solusi, x)
  THEN solusi ← UNION (solusi, x)
  ENDF
REPEAT
RETRUN (solusi)
END GREEDY

```

Gambar 1. Prosedur Greedy

Keterangan Gambar 1 :

A(I:n) mengandung n input data FEASIBLE merupakan fungsi yang bernilai Boolean (0 atau 1)

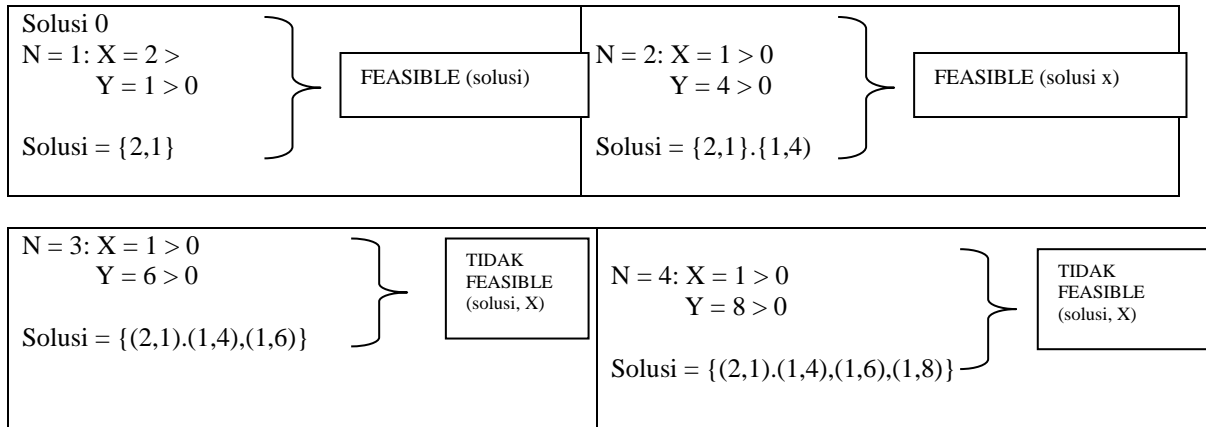
UNION : penggabungan dan pemeriksaan fungsi obyektifnya (update)

SELECT merupakan fungsi untuk mengambil data input dari A.

Himpunan A merupakan himpunan nilai bobot masing-masing kriteria yang terurut (x,y), yaitu rendah, sedang dan tinggi dengan nilai masing-masing yaitu :

{(2,1),(1,4),(1,6),(1,8)}. dari data-data tersebut akan ditentukan suatu pasangan terurut yang memiliki jumlah x dan y yang maksimum. Adapun batasan dari masing-masing lebih besar dari nol.

Penyelesaian kasus dengan algoritma greedy dari studi kasus himpunan diatas:



Dari himpunan solusi yang mungkin tersebut diperoleh solusi yang optimal dalam hal ini hasil nilai minimum adalah (2,1) yang jumlahnya sebesar :  $2+1=3$ . Jadi kesimpulan Solusi paling optimal ialah ?  $\{(2,1)\}=3$

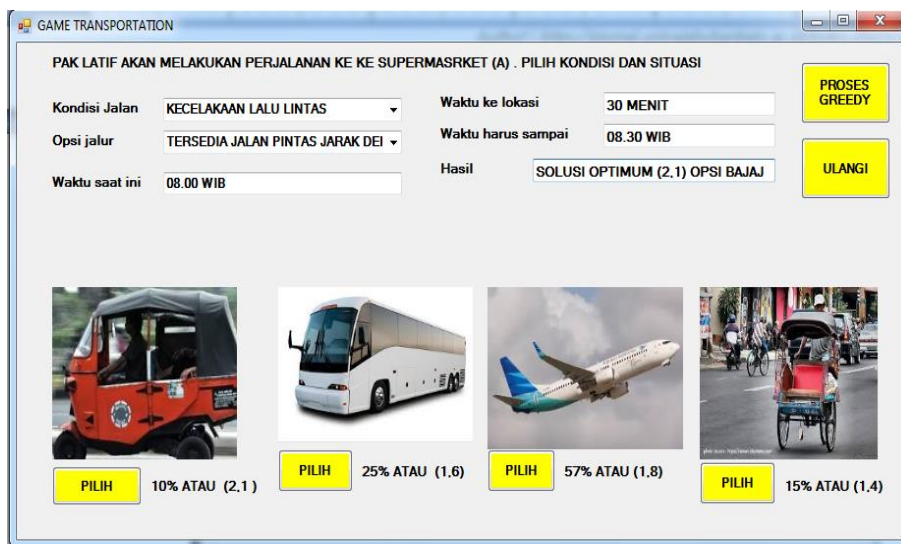
### 2.4 Implementasi Game dengan Greedy

Proses penentuan nilai solusi dilakukan oleh admin yang bertujuan memberikan input nilai pada masing-masing solusi yang terdiri dari masing-masing kategori soal. Adapun kriteria pemberian nilai solusi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Score Solusi

No	Jenis Solusi	Nilai Solusi	Keterangan
1	Solusi Tidak Tepat	1,8	Hasil Solusi tidak optimum
2	Solusi kurang tepat	1,6	Hasil Solusi Kurang Optimum
3	Solusi tepat	1,4	Hasil Solusi Optimum
4	Solusi Paling Tepat	2,1	Hasil Solusi Sangat Optimum

Kondisi awal dalam proses permainan pada game sebagai berikut :



Gambar 2. Proses Permainan

User memahami isi soal dan mulai memilih jawaban yang paling tepat dan optimal. Dalam masing-masing pilihan solusi mengandung nilai diantaranya pilihan solusi yang sangat optimum =2,1, solusi optimum = 1,4, solusi kurang optimum = 1,6 dan solusi tidak optimum = 1,8. Pilihan solusi naik transportasi bajaj bernilai = 1,2 sebab pilihan solusi ini merupakan pilihan solusi yang paling optimum dibanding solusi lainnya, pilihan solusi naik transportasi bus bernilai = 1,4 sebab solusi ini merupakan solusi kurang optimum namun dikalahkan oleh solusi pertama, sedangkan pilihan solusi naik transportasi pesawat bernilai 1,6 dan pilihan naik transportasi becak = 1,8 sebab kedua solusi ini tidak optimum.

### 3. SIMPULAN

Adapun hasil kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian diatas adalah sebagai berikut :

1. Game merupakan media yang banyak diminati namun harus memprioritaskan game yang memiliki nilai seni dan pembelajaran untuk meningkatkan intelektualitas khusus kolaborasi dengan algoritma sebagai kajian akademik
2. Metode greedy sangat cocok diterapkan dalam model game atau studi kasus SPK selain menggunakan metode jistra dan lainnya sebab metode greedy lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam pemrograman computer

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Fahrozi, P. T. Informatika, T. Informatika, F. U. A. Labuhanbatu, T. Mulia, and K. Medan, "U-NET : Jurnal Teknik Informatika LPPM – Universitas Al Washliyah Labuhanbatu 23 | Page U-NET : Jurnal Teknik Informatika Sebagai langkah awal yang dilakukan supaya dapat mengetahui gambaran permasalahan yang dihadapi dalam menentukan rasa yam serama a," vol. 3, no. 5, pp. 23–27, 2019.
- [2] F. Edi, P. T. Informatika, and F. U. A. Labuhanbatu, "UNET | Jurnal Ilmiah Teknik Informatika LPPM Universitas Al Washliyah Labuhanbatu UNET | Jurnal Ilmiah Teknik Informatika ISSN . 2460-3694 , Vol . 2 No . 1 Februari 2018," vol. 2, no. 1, pp. 2–5, 2018.
- [3] D. I. G. H. Wirhan Fahrozi, Samsir, "Penerapan E-Commerce Pada Toko Bunga Underwear," *J. Tek. Inform.*, vol. 04, no. 01, pp. 1–6, 2020.
- [4] Syaiful Zuhri Harahap and Samsir, "Application Design The Data Collection Features of The Hotel Shades of Rantauprapat Using VBNET," *Int. J. Sci. Technol. Manag.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.46729/ijstm.v1i1.4.
- [5] Zulkifli and Samsir, "Implementasi Sistem Keamanan SQL Injection Dalam berbasis web," *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–13, 2020, doi: 10.52332/u-net.v4i1.164.
- [6] M. Siddik and S. Samsir, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 4, no. 1, p. 43, 2020, doi: 10.35145/joisie.v4i1.607.
- [7] J. H. P. Sitorus and H. A. Tambunan, "Pemilihan Peserta Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus : SMK Parbina Nusantara Pematangsiantar)," *J. Bisantara Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–21, 2019, [Online]. Available: <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/view/6>.
- [8] Samsir, "Klasifikasi Penyakit Tenggorokan Hidung Telinga ( THT ) Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Metode Learning Vektor Quantization ( THT ) Di RSUD Rantauprapat Labuhanbatu Klasifikasi penyakit Tenggorokan Hidung Telinga ( THT ) Menggunakan," vol. 05, no. 01, pp. 38–47, 2019.
- [9] D. Indra *et al.*, "SPK Untuk Pemilihan Kepala Sekolah Menggunakan Metode Saw dan Profile Matching," vol. 4, no. 1, pp. 7–12, 2020.
- [10] P. T. Informatika and F. U. A. Labuhanbatu, "U-NET : Jurnal Teknik Informatika LPPM – Universitas Al Washliyah Labuhanbatu 18 | Page U-NET : Jurnal Teknik Informatika Sebagai langkah awal yang dilakukan supaya dapat mengetahui gambaran permasalahan yang dihadapi oleh bagian kesiswaan adalah denga," vol. 3, no. 4, pp. 18–22, 2019.
- [11] J. H. P. Sitorus *et al.*, "Perancangan pengontrol lampu rumah miniatur dengan menggunakan micro controler arduino berbasis android 1," vol. 4, no. 1, pp. 1–11, 2020.
- [12] U. Verawardina, F. Edi, and R. Watrionthos, "Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Twitter di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes," vol. 5, pp. 157–163, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2604.
- [13] M. V. B. Net, "PADA TOKO URIP MOTOR," no. September, pp. 1–6, 2020.
- [14] J. H. P. Sitorus and R. Tambun, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product di AMIK Parbina Nusantara," *J. Bisantara Inform.*, vol. 4,

- no. 1, pp. 1–13, 2020.
- [15] Samsir, “Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Beasiswa Di SMK Raudlatul Ulum Aek Nabara Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 21–27, 2019, doi: 10.52332/u-net.v3i1.18.
- [16] A. Syahputra, D. I. G. Hts, and Samsir, “Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Jarimatika Penjumlahan Dan Pengurangan Berbasis Multimedia,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019, doi: 10.52332/u-net.v3i1.20.
- [17] W. Fahrozi, “Penerapan Analytical Network Process Dalam Menentukan Ras Ayam Serama Simple Additive Weighting ( SAW ),” vol. 03, no. 01, pp. 28–34, 2019, doi: 10.52332/u-net.v3i1.19.
- [18] J. H. P. Sitorus, “Perancangan Sistem Monitoring Lokasi Kendaraan Menggunakan Gps U-Blox Berbasis Android,” vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [19] Samsir, D. I. Gunawan HTS, and S. Z. Harahap, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Menggunakan Metode Saw dan Profile Matching,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.52332/u-net.v4i1.162.
- [20] Zulkifli, Samsir, and Azrai Sirait, “Implementasi Max Length dan Input Type Number Pada Form Login Website Untuk Mencegah Penetrasi SQL Injeksi Secara Paksa,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–18, 2021, doi: 10.52332/u-net.v4i1.223.
- [21] S. P. Sitorus and S. Samsir, “Perancangan Aplikasi Game Tetris Batu Bara,” *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 35–41, 2019, doi: 10.52332/u-net.v3i2.290.
- [22] B. Siswa and S. Dasar, “Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dalam peningkatan kemampuan melaksanakan shalat bagi siswa sekolah dasar,” vol. 13, no. 1, pp. 39–47, 2021.
- [23] Firman Edi, A. Ambiyar, U. Verawardina, S. Samsir, and R. Watrionthos, “Improving Lesson Plan Models Using Online-Based in the New Normal Era,” *EDUTECH J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 3, pp. 527–535, 2021, doi: 10.29062/edu.v4i3.109.
- [24] R. A. Purba, S. Samsir, M. Siddik, S. Sondang, and M. F. Nasir, “The optimization of backpropagation neural networks to simplify decision making,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 830, no. 2, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/830/2/022091.
- [25] S. Samsir, S. Suparno, and M. Giatman, “Predicting the loan risk towards new customer applying data mining using nearest neighbor algorithm,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 830, no. 3, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/830/3/032004.
- [26] Samsir, F. Edi, K. Ginting, S. Hartati, Sondang, and R. A. Purba, “Edge Detection to Make Drawing Sketch using Laplacian Operator and Gabor Wavelet for Learning Devices,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012070.
- [27] S. Samsir, J. H. P. Sitorus, Zulkifli, Z. Ritonga, F. A. Nasution, and R. Watrionthos, “Comparison of machine learning algorithms for chest X-ray image COVID-19 classification,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1933, no. 1, p. 012040, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1933/1/012040.
- [28] M. P. Covid-, “Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Twitter,” vol. 5, pp. 174–179, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2293.
- [29] Samsir *et al.*, “Naives Bayes Algorithm for Twitter Sentiment Analysis,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1933, no. 1, p. 012019, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1933/1/012019.
- [30] Samsir and Syaiful Zuhri Harahap, “Application Design Resume Medical By Using Microsoft Visual Basic. Net 2010 At the Health Center Appointments,” *Int. J. Sci. Technol. Manag.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–20, 2020, doi: 10.46729/ijstm.v1i1.5.