

# *Pemilihan Restoran Fast Food Terbaik Menggunakan Metode Knapsack Problem Algoritma Greedy*

Shakira Fairuz Putri 120140217 (Author)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu Lampung

E-mail (gmail): shakira.120140217@student.itera.ac.id

**Abstract**—Di zaman yang modern ini, banyak orang yang bahkan terlalu sibuk untuk sekedar memasak. Untuk mempermudahnya, kebanyakan orang memilih untuk membeli makanan mereka. Terutama populernya makanan cepat saji atau fast food. Sudah sangat banyak restoran cepat saji modern yang buka di Indonesia. Namun karena banyaknya restoran cepat saji di luar sana, membuat kita terkadang bingung untuk memilih dan makan yang mana. Maka dari itu, penggunaan algoritma greedy akan menyelesaikan permasalahan tersebut. Melalui salah satu pendekatan yaitu knapsack problem, kita dapat mengatasi permasalahan tersebut. Algoritma greedy itu sendiri merupakan salah satu algoritma yang akan menyelesaikan permasalahan optimasi yang ada dalam suatu masalah. Kemudian, knapsack problem 1/0 akan memilih beberapa di antara banyaknya kandidat. Di situlah kita akan mendapatkan solusi yang efektif dan efisien dalam permasalahan pemilihan restoran cepat saji yang telah masuk ke dalam himpunan kandidat.

**Keywords**—Algoritma greedy; Knapsack problem; Makanan cepat saji;

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman menyebabkan berbagai macam perubahan. Mulai dari perubahan teknologi, cara berkomunikasi, sampai perubahan makanan yang mereka makan. Jika pada zaman dahulu manusia kebanyakan makan makanan yang mereka masak sendiri. Sekarang, seiring berjalannya waktu ketika orang-orang tidak memiliki waktu untuk sekedar memasak, mereka memilih untuk membeli makanan untuk dimakan.

*Fast food* atau makanan cepat saji kini sudah begitu populer di Indonesia. Sudah banyak perusahaan yang membuka gerai makanan cepat saji. Seiring dengan perkembangannya era global, membuat kita tanpa sadar memiliki pola hidup yang berubah. Dari yang awalnya memiliki pola hidup untuk memasak sendiri, kini ingin semuanya menjadi cepat dan mudah. Salah satu contohnya adalah maraknya pembelian makanan cepat saji. Makanan cepat saji yang awalnya populer di barat kini sudah masuk ke Indonesia dan menyebar di sana.

*Fast food* atau makanan cepat saji adalah ungkapan untuk makanan yang siap disajikan dengan cepat. Namun, karena makanan cepat saji awalnya berasal dari luar negeri, tren makanan cepat saji di Indonesia sendiri cukup mahal. Maka dari itu di makalah ini, kita akan mencari makanan cepat saji terbaik berdasarkan harga rata-rata, dan rating secara optimal dengan memanfaatkan budget yang minimum, menggunakan pendekatan 0/1 *knapsack problem* algoritma greedy. 0/1 *knapsack problem* yaitu dimana sebuah persoalan hanya tersedia 1, dan kita yang dapat memilih untuk akan diambil atau tidak. Selengkapnya akan dibahas di makalah ini.



**Gambar 1. Makanan Cepat Saji**  
(sumber : <https://food.detik.com/>)

## II. LANDASAN TEORI

### A. Algoritma Greedy

Algoritma greedy merupakan salah satu algoritma yang populer dalam menyelesaikan suatu permasalahan optimasi. Penyelesaian permasalahan optimasi di sini merujuk pada solusi optimal yang diharapkan. Greedy sendiri asalnya dari Bahasa Inggris yang berarti tamak atau rakus. Hal itu dapat kita simpulkan kalau algoritma greedy tidak memikirkan yang lain dan hanya memikirkan apa yang akan kita dapatkan.

Persoalan optimasi yang berarti menuntut agar mendapatkan solusi optimum terdiri dari dua, yaitu persoalan optimasi maksimum dan persoalan optimasi minimum. Optimasi maksimum berarti kita akan mendapatkan solusi dengan jumlah atau solusi terbanyak, sedangkan optimasi

minimum berarti kita akan mendapatkan solusi dengan jumlah atau solusi yang paling sedikit.

Algoritma greedy merupakan algoritma yang memecahkan permasalahan secara langkah per langkah atau step by step. Algoritma greedy berprinsip “*take what you can get now!*”. Jadi di setiap langkahnya, algoritma greedy mengambil pilihan yang dirasa terbaik tanpa memikirkan masalah di masa yang akan datang dan memiliki harapan saat dapat menyelesaikan permasalahan optimum lokal, maka akan dengan mudah mendapatkan solusi optimum global.

Pada setiap langkahnya, kita dihadapkan pada beberapa pilihan yang perlu di evaluasi, kemudian setelah memilih pilihan tersebut dan melangkah ke langkah selanjutnya, kita tidak akan bisa kembali ke langkah sebelumnya. Jadi pada setiap langkahnya kita akan memilih solusi optimum lokal dan akan mendapatkan solusi optimum global pada akhirnya.

Elemen yang terdapat pada algoritma greedy diantaranya ialah :

1. Himpunan kandidat (C)  
Himpunan kandidat atau himpunan yang berisikan kandidat yang nantinya akan dipilih pada setiap langkahnya.
2. Himpunan solusi (S)  
Himpunan solusi yaitu kandidat yang sudah dipilih di setiap langkahnya.
3. Fungsi solusi  
Fungsi solusi merupakan fungsi yang berfungsi untuk menentukan apakah himpunan kandidat yang dipilih sudah memberikan solusi.
4. Fungsi seleksi  
Fungsi seleksi merupakan fungsi untuk memilih atau melakukan penyeleksian kandidat dari himpunan kandidat berdasarkan strategi tertentu. Misalnya memilih yang paling banyak atau sedikit.
5. Fungsi kelayakan  
Fungsi kelayakan merupakan fungsi untuk mengecek apakah kandidat yang sudah diseleksi layak untuk dimasukkan ke fungsi solusi.
6. Fungsi objektif  
Fungsi objektif merupakan fungsi untuk melakukan pengoptimisasian sesuai strategi yang dipilih, apakah itu optimasi maksimum ataukah optimasi minimum.

## Skema umum algoritma greedy

```
function greedy(C : himpunan_kandidat) → himpunan_solusi
{ Mengembalikan solusi dari persoalan optimasi dengan algoritma greedy }
Deklarasi
x : kandidat
S : himpunan_solusi

Algoritma:
S ← {} { inisialisasi S dengan kosong }
while (not SOLUSI(S)) and (C ≠ {} ) do
  x ← SELEKSI(C) { pilih sebuah kandidat dari C }
  C ← C - {x} { buang x dari C karena sudah dipilih }
  if LAYAK(S ∪ {x}) then { x memenuhi kelayakan untuk dimasukkan ke dalam himpunan solusi }
    S ← S ∪ {x} { masukkan x ke dalam himpunan solusi }
  endif
endwhile
{ SOLUSI(S) or C = {} }

if SOLUSI(S) then { solusi sudah lengkap }
  return S
else
  write("tidak ada solusi")
endif
```

Gambar 2. Skema umum algoritma greedy  
(sumber : [https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf))

## B. Knapsack Problem

Knapsack dapat kita artikan sebagai karung atau kantong yang dapat menampung sesuatu. Tidak semua objek atau himpunan kandidat dapat dimasukkan ke dalam kantong, hanya beberapa saja yang memenuhi kriteria awal yang telah kita buat. Jadi dapat dikatakan bahwa *knapsack problem* adalah sebuah persoalan di mana kita harus dapat memilih objek dengan sedemikian rupa, dan mendapatkan keuntungan yang maksimum. Total dari bobot objek tersebut tidak diperbolehkan untuk melebihi kapasitas dari *knapsack* sendiri.

Di makalah kali ini saya menggunakan konsep *knapsack problem* 1/0. Dikatakan *knapsack problem* 1/0 dikarenakan objek yang dapat masuk kantong atau dipilih akan bernilai 1 dan yang tidak dipilih sama sekali akan bernilai 0. Cara penyelesaian permasalahannya adalah seperti halnya algoritma greedy, yang dilakukan secara bertahap atau langkah per langkah, yaitu dengan memasukkan satu persatu objek dengan memperhatikan kapasitasnya.

Beberapa strategi yang bersifat heuristik untuk menyelesaikan permasalahan ini, diantaranya adalah :

### 1. Greedy by profit

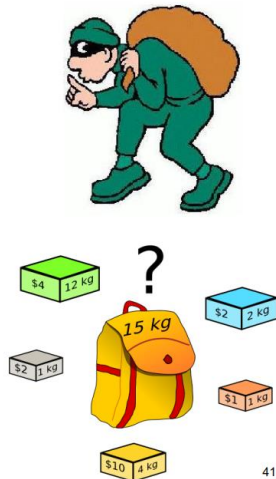
Greedy by profit adalah ketika melakukan pemilihan yang memiliki keuntungan tertinggi pada setiap langkahnya.

### 2. Greedy by weight

Greedy by weight, yaitu ketika melakukan pemilihan yang memiliki berat teringan pada setiap langkahnya. Dengan begitu maka akan memaksimalkan pemilihan dengan objek yang banyak.

### 3. Greedy by density

Greedy by density, yaitu ketika melakukan pemilihan berdasarkan  $p_i/w_i$  yang paling besar.



Gambar 3. Ilustrasi Knapsack Problem

(sumber : [https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf))

### C. Restoran Fast Food

*Fast food* atau makanan cepat saji merupakan istilah yang digunakan untuk makanan yang penyajiannya secara cepat. Jadi, setiap kita selesai memesan, makanan tersebut akan disajikan dengan cepat dan tidak perlu menunggu lama. Makanan cepat saji ini selain penyajiannya cepat, kebanyakan dari mereka juga menyajikannya dengan menarik sehingga menarik minat banyak orang terutama anak muda di masa sekarang.

Sayangnya, makanan cepat saji ini sebenarnya tidak begitu baik untuk kesehatan, karena pengolahannya mengandung zat adiktif agar dapat memicu keinginan untuk membelinya terus menerus dan pengawet yang cukup banyak. Makanan cepat saji itu banyak rupanya, seperti ayam goreng atau *fried chicken*, *nugget*, *burger*, *pizza* dan masih banyak lainnya. Makanan cepat saji yang berupa ayam goreng atau *fried chicken* juga tidak sehat karena menggunakan ayam yang mendapatkan suntikan agar dapat dipotong sebelum waktunya.

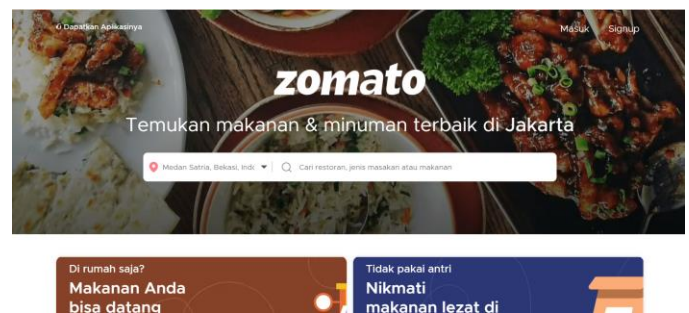
Meskipun begitu, peminat dari makanan cepat saji tidak berkurang dan malah semakin banyak. Dan kini, banyak sekali perusahaan yang membuka gerai makanan cepat saji di Indonesia. Makanan cepat saji ini kelihatannya sudah mulai menjadi budaya baru di Indonesia terutama di kalangan anak muda. Tidak heran mengapa para perusahaan tersebut membuka gerainya dan bahkan menyebarkan cabangnya di seluruh Indonesia.

Menu yang ditawarkan oleh setiap restoran cepat saji biasanya memang tidak terlalu banyak. Beberapa dari mereka bahkan menerapkan *self-service* atau melakukan pelayanan secara mandiri. Meskipun begitu, harga dari makanan cepat saji memang dapat dikatakan tidak murah. Hal ini kemungkinan dapat terjadi karena kebanyakan dari restoran cepat saji memiliki tempat yang nyaman. Meskipun tidak murah, tidak dapat dipungkiri kalau restoran cepat saji hampir tidak pernah sepi pengunjung. Restoran cepat saji modern

yang cukup populer di Indonesia diantaranya ialah *McDonald's*, *KFC*, *Hokben*, *Pizza Hut*, dan masih banyak lagi.

Keunggulan dari makanan cepat saji tentunya ialah mempermudah setiap orang dalam memperoleh makanan mereka. Selain itu dengan melakukan pembelian terhadap makanan cepat saji, orang-orang dapat menghemat waktunya. Apalagi bagi mereka yang tidak memiliki banyak waktu untuk memasak dan sibuk bekerja. Jadi ketika kita tidak punya waktu untuk dapat memasak, dan memiliki jadwal untuk kegiatan yang lain, kita dapat mendapatkan makanan melalui restoran cepat saji yang tersebar dimana-mana.

Untuk melakukan penilaian mengenai enak atau tidaknya setiap restoran tentu tidaklah mudah. Hal ini dikarenakan setiap orang memiliki selera masing-masing dan tidak mungkin sama. Maka dari itu, saya akan mengambil sampel rating dari *google*, dan melihat rata-rata harga di situs *zomato.com*, hal ini dimaksudkan agar rating atau penilaian yang akan diambil datanya bersifat objektif.



Gambar 4. Situs untuk melihat harga rata-rata (sumber : *zomato.com*)

## III. IMPLEMENTASI Pencarian Restoran Fast Food Terbaik Menggunakan Algoritma Greedy

Karena restoran cepat saji memiliki banyak tipe dan memiliki harga yang beragam, saya akan menggunakan algoritma greedy untuk menyelesaikan persoalan ini. Disini saya akan mencari restoran cepat saji terbaik berdasarkan rating tertinggi dan dengan harga yang rendah. Kita akan mengoptimalkan kualitas makanan berdasarkan rating dengan budget yang minimum.

### A. Pengaplikasian dan Studi Kasus

Dapat kita ketahui, kalau setiap restoran cepat saji memiliki rating berbeda. Meskipun ada beberapa yang sama, namun harga yang ditawarkan pasti berbeda. Namun agar tidak merugikan diri sendiri, tentu kita menginginkan harga yang murah namun kualitas yang tinggi. Jika kita mencobanya tanpa mencari tahu terlebih dahulu, yang ditakutkan adalah kita tidak menyukai makanan yang disajikan atau bahkan pelayanan yang diberikan kurang memuaskan. Maka dari itu setelah melakukan pertimbangan, ada baiknya kita menghindari hal tersebut dengan mencari solusi dari persoalan kita menggunakan algoritma greedy. Algoritma ini akan menyelesaikan persoalan secara langkah per langkah untuk menghasilkan solusi optimum.

Elemen dari algoritma greedy berdasarkan kasus yang akan dilakukan ialah.

1. Himpunan kandidat (C)

Himpunan kandidat dari persoalan ini berupa nama restoran yang akan dijadikan sampel.

2. Himpunan solusi (S)

Himpunan solusi dari persoalan ini adalah setiap restoran yang dapat didatangi dengan budget yang minimum namun dengan rating yang paling tinggi.

3. Fungsi seleksi

Melakukan pemilihan dari restoran yang memiliki rating tertinggi.

4. Fungsi kelayakan

Melakukan pemilihan dari restoran dengan budget terendah, yang sudah ditetapkan yaitu Rp.70.000,- per minggu.

5. Fungsi objektif

Nilai profit yang maksimum, yaitu rating tertinggi dan harga yang terendah.

Studi kasus yang akan kita selesaikan adalah, ketika seseorang akan membeli makanan cepat saji di restoran selama satu bulan penuh, disaat dirinya sedang sibuk di hari senin. Kemudian dia memiliki budget maksimum yaitu sebesar Rp.70.000,- per minggu, maka harga rata-rata yang dimiliki sebuah restoran tidak boleh melebihi budget tersebut. Dapat dikatakan juga, seseorang itu akan memilih sebanyak mungkin restoran berbeda yang akan ia datangi dalam satu bulan. Maka dapat kita katakan budgetnya dalam satu bulan ialah Rp.280.000,-. Jadi total harga rata-rata dari keempat restoran tersebut tidak boleh melebihi Rp.280.000,-

Karena seseorang itu tinggal di daerah Summarecon Bekasi maka kandidat restoran cepat saji yang akan ia datangi itu berada di Summarecon Bekasi. Berikut ialah daftar dari kandidat restoran cepat saji di sekitar Summarecon Bekasi

No.	Nama Restoran Cepat Saji	Rating	Harga Rata-rata
1.	McDonald's	4,5	50.000
2.	KFC	4,5	75.000
3.	A&W	4,1	60.000
4.	Richeese Factory	4,4	50.000
5.	Burger King	4,6	50.000
6.	Wendy's	4,5	60.000
7.	Hokben	4,6	75.000
8.	Wingstop	2,7	60.000
9.	Pizza Hut	4,5	125.000
10.	Doner Kebab	4,4	40.000

Tabel 1. Daftar Restoran Cepat Saji Populer Summarecon Bekasi

Dalam penyelesaian permasalahan pemilihan restoran cepat saji ini, akan didekatkan dengan metode *knapsack problem*

dengan strategi greedy by profit, greedy by weight, dan greedy by density. Untuk memulainya, saya akan membagi rating dan harga rata-rata ke dalam bagian strategi heuristic tersebut. Di sini, rating akan berperan sebagai profit, dan harga rata-rata akan berperan sebagai weight. Jadi yang akan saya jadinyakan strategi heuristic ialah greedy by rating, greedy by harga rata-rata, dan greedy by density.

1. Greedy by Rating

Pada strategi ini, saya memaksimalkan solusi penyelesaian dengan rating yang paling tinggi. Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memaksimalkannya ialah sebagai berikut.

- Melakukan pengurutan berdasarkan rating yang paling tinggi
- Apabila ada rating yang sama, maka urutkan berdasarkan harga terendah.
- Periksa apakah total harga cukup, bila cukup maka dipilih, namun bila tidak cukup maka ditinggalkan.

Sehingga kita akan mendapatkan pilihan berikut ini.

No.	Nama Restoran Cepat Saji	Rating	Harga Rata-rata	Pilihan
1	Burger King	4,6	50.000	1
2	Hokben	4,6	75.000	1
3	McDonald's	4,5	50.000	1
4	Wendy's	4,5	60.000	1
5	KFC	4,5	75.000	0
6	Pizza Hut	4,5	125.000	0
7	Doner Kebab	4,4	40.000	1
8	Richeese Factory	4,4	50.000	0
9	A&W	4,1	60.000	0
10	Wingstop	2,7	60.000	0
Total Rating = 22,6				
Total Harga rata-rata = 275.000				

Tabel 2. Himpunan solusi Greedy by Rating

2. Greedy by Harga rata-rata

Pada strategi ini, saya memaksimalkan solusi penyelesaian dengan harga yang paling rendah. Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk meminimalkannya ialah sebagai berikut.

- Melakukan pengurutan berdasarkan harga rata-rata yang paling rendah
- Apabila ada harga yang sama, maka urutkan berdasarkan rating tertinggi.

- c. Periksa apakah total harga cukup, bila cukup maka dipilih, namun bila tidak cukup maka ditinggalkan.

Sehingga kita akan mendapatkan pilihan berikut ini.

No.	Nama Restoran Cepat Saji	Rating	Harga Rata-rata	Pilihan
1	Doner Kebab	4,4	40.000	1
2	Burger King	4,6	50.000	1
3	McDonald's	4,5	50.000	1
4	Richeese Factory	4,4	50.000	1
5	Wendy's	4,5	60.000	1
6	A&W	4,1	60.000	0
7	Wingstop	2,7	60.000	0
8	Hokben	4,6	75.000	0
9	KFC	4,5	75.000	0
10	Pizza Hut	4,5	125.000	0
Total Rating = 22,4				
Total Harga rata-rata = 250.000				

**Tabel 1. Himpunan solusi Greedy by Harga Rata-rata**

### 3. Greedy by Harga Density

Pada strategi ini, saya memaksimalkan solusi penyelesaian dengan harga yang paling rendah. Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk meminimalkannya ialah sebagai berikut.

- Menghitung density dari data tersebut, yaitu rating/harga (tanpa ribuan).
- Mengurutkan density berdasarkan yang paling tinggi.
- Apabila ada density yang sama, maka melakukan pengurutan berdasarkan harga terendah.
- Periksa apakah total harga cukup, bila cukup maka dipilih, namun bila tidak cukup maka ditinggalkan.

Sehingga kita akan mendapatkan pilihan berikut ini.

No.	Nama Restoran Cepat Saji	Density	Harga Rata-rata	Pilihan
1	Doner Kebab	0,11	40.000	1
2	Burger King	0,092	50.000	1
3	McDonald's	0,09	50.000	1
4	Richeese	0,088	50.000	1

	Factory			
5	Wendy's	0,075	60.000	1
6	A&W	0,068	60.000	0
7	Hokben	0,061	75.000	0
8	KFC	0,06	75.000	0
9	Wingstop	0,045	60.000	0
10	Pizza Hut	0,036	125.000	0
Total Rating = 22,4				
Total Harga rata-rata = 250.000				

**Tabel 3. Himpunan solusi Greedy by Density**

Setelah menyelesaikan tiga strategi yang ada, kita mendapatkan solusi terbaik, yaitu diantara hasil dari Greedy by Harga rata-rata, ataupun Greedy by Density. Hal itu dikarenakan keduanya memiliki total rating dan total harga yang sama. Selain sama di bagian total rating dan total harga rata-rata, restoran yang terpilih juga sama, yaitu Doner Kebab, Burger King, McDonald's, Richeese Factory, dan yang terakhir ialah Wendy's dengan total restoran yaitu 5 restoran. Dibandingkan dengan Greedy by Rating, total rating mereka hanya ada selisih sebanyak 0,2. Dan perbedaan harganya ialah sebesar Rp.25.000,-.

## IV. KESIMPULAN

Penulisan makalah ini menunjukkan bahwa salah satu manfaat dalam penggunaan algoritma greedy terutama knapsack problem ialah melakukan pemilihan restoran cepat saji yang ada di sekitar Summarecon Bekasi. Melalui percobaan, kita telah menghitung densitas dan telah mengetahui solusi yang paling optimal dalam penyelesaian permasalahan ini.

Tidak hanya menyelesaikan permasalahan dalam makalah ini, sebenarnya algoritma greedy terutama knapsack problem dapat melakukan penyelesaian masalah lain agar mendapatkan solusi optimum. Memang benar algoritma greedy bukan satu-satunya algoritma yang dapat menyelesaikan permasalahan ini. Namun, algoritma greedy meyakini bahwa penyelesaian masalahnya akan mendapatkan solusi yang optimum. Penggunaan dan langkah-langkah dari algoritma greedy itu sendiri cukup sederhana dan mudah dimengerti. Dan mungkin kebanyakan orang akan mudah memahami dari penerapan algoritma greedy sendiri.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah Swt. karena atas izin-Nya lah saya dapat menyelesaikan makalah ini tepat waktu. Terima kasih pula yang sebanyak-banyaknya untuk dosen pengampu mata kuliah Strategi Algoritma Institut Teknologi Sumatera. Karena beliau saya mendapatkan ilmu yang bermanfaat. Semoga makalah ini dapat diterima dengan baik, dan dapat memberikan ilmu yang bermanfaat bagi para pembaca.

## REFERENCES

- [1] [https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-\(2021\)-Bag1.pdf](https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Algoritma-Greedy-(2021)-Bag1.pdf). Diakses pada 27 Maret 2022.
- [2] Efendy, Ilham. <https://www.it-jurnal.com/pengertian-algoritma-greedy/>. Diakses pada 28 Maret 2022.
- [3] Marzuki. <https://dosenit.com/kuliah-it/rpl/algoritma-knapsack#:~:text=Permasalahan%20Algoritma%20Knapsack.%20Istilah%20lain%20yang%20masih%20ada,agar%20dalam%20proses%20pemi%20lihan%20benda%20mana%20yang%20>. Diakses pada 28 Maret 2022.
- [4] Nurdiansyah, Rahmat. 2019. Budaya Pola Konsumsi Makanan Cepat Saji dalam Kehidupan Remaja Jakarta. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/49207/1/RAC HMAT%20NURDIANSYAH.FISIP.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/49207/1/RAC%20HMAT%20NURDIANSYAH.FISIP.pdf). Diakses pada 28 Maret 2022

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bekasi, 29 Maret 2022



Shakira Fairuz Putri, 120140217