

[Home](#) » [Tutorial](#)

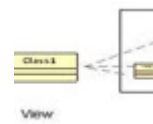
# C++ : Penukaran Koin Menggunakan Algoritma Greedy

 Masyeni  16:30 [Share to Facebook](#) [Share to Twitter](#)

Pada tutorial kali ini akan menggunakan algoritma greedy. Algoritma greedy merupakan algoritma yang menggunakan pendekatan penyelesaian masalah dengan mencari nilai maksimum sementara pada setiap langkahnya. Nilai maksimum sementara ini dikenal dengan istilah local maximum. Pada kebanyakan kasus, algoritma greedy tidak akan menghasilkan solusi paling optimal, bagitupun

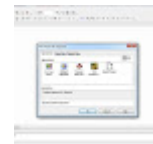
## POPULAR POSTS

---



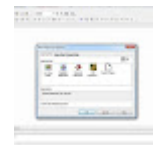
StarUML :  
Menggunakan  
Use Case  
Diagram

Pada tutorial pertama untuk materi StarUML ini akan dibahas mengenai pengenalan UML, disini digunakan program aplikasi starUML untuk pemod...



StarUML :  
Menggunakan  
Class Diagram

Pada tutorial kali ini akan dibahas mengenai class diagram pada program aplikasi starUML. Class diagram memberi gambaran (diagram statis)...



StarUML :  
Menggunakan  
Sequence  
Diagram

Pada tutorial ini dibahas mengenai sequence diagram pada program aplikasi starUML. Dimana Sequence diagram itu sendiri merupak...

algoritma greedy biasanya memberikan solusi yang mendekati nilai optimum dalam waktu yang cukup cepat.

Tutorial ini akan membahas kasus penukaran koin dengan menggunakan C++. Untuk memulainya, lakukan langkah-langkah berikut :

1. Jika belum memiliki compiler c++ nya, maka harus mendownload terlebih dahulu ( disini saya menggunakan dev c++ ).
2. Jika sudah ketikkan listing program berikut :

Pada setiap langkah, pilihlah koin dengan nilai terbesar dari himpunan koin yang tersisa.

Jenis koin yang dimasukkan : 100, 200, 500, 1000  
Koin yang tersedia : (diurutkan dari yang terbesar ke kecil) 1000, 500, 200, 100  
Masukkan nilai yang di pecah : 5500

Langkah 1 : pilih koin 1000 sebanyak 5 (Total 5000)  
Langkah 2 : pilih koin 500 sebanyak 1 (total 5500), sudah selesai tetapi masih mengecek sisa koin  
Langkah 3 : pilih koin 200 sebanyak 0 (total 5500)  
Langkah 4 : pilih koin 100 sebanyak 0 (total 5500)

## LISTING PROGRAM

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define size 99
void sort(int[], int);
main()
{
    int x[size], i, uang, n, k, hasil[size];
    printf("\n Banyak Koin : ");
    scanf("%d", &n);
```

## RECENT POSTS

Pengertian Pemuda

Mengetahui Parallel Computation

Mengetahui Quantum Computation

```
printf("\n\nMasukan Jenis Koin : \n");
for (i=1;i<=n;i++)
{
scanf("\n %d", &x[i]);
}
sort(x,n);
printf("\n Koin yang tersedia : \n");
for (i=1;i<=n;i++)
{
printf("%d",x[i]);
printf("\n");
}
printf("\n");
printf("\n Masukan Nilai yang dipecah : ");
scanf("%d", &uang);
printf("\n");
for (i=1;i<=n;i++)
{
hasil[i]=uang/x[i];
uang=uang%x[i];
    k=uang%x[i];
}
for (i=1;i<=n;i++)
{
printf("Keping %d", x[i]);
printf("-an sebanyak : %d", hasil[i]);
printf("\n\n");
}
printf("sisanya adalah %d",k);
getch();
return 0;
}

void sort (int a[], int siz)
{
int pass, hold,j;
for (pass=1;pass<=siz-1;pass++){
for (j=0;j<=siz-2;j++){
if (a[j+1]<a[j+2]){
hold = a[j+1];
```

```

a[j+1]=a[j+2];
a[j+2]=hold;
}}}}

```

## LOGIKA PROGRAM

Apabila sudah mengetikkan listing programnya, disimpan koin.cpp

- **#include <stdio.h>** merupakan Library untuk input/output pada program,tanpa menyertakan code ini kita tidak bisa melakukan pengoperasian input dan output.
- **#include<conio.h>** merupakan fungsi library console i/o untuk memanggil fungsi input output untuk menggunakan perintah getch.
- **#define size 99** merupakan fungsi untuk menentukan batasan ukuran data yang ingin diinput. Apabila lebih dari 99 maka data yang sudah diinput tidak dapat di eksekusi.
- **void sort(int[],int);** Merupakan Main procedure atau bisa dibilang sebagai program utama berbentuk prosedur untuk mengurutkan data yang akan kita masukan (input).
- **main()** merupakan badan utama dari suatu progam.

```

int x[size],i,uang,n,k,hasil[size];           A
printf("\n Banyak Koin : ");                  B
scanf("%d", &n);                               C
printf("\n \n Masukan Jenis Koin : \n");
for (i=1;i<=n;i++)                             D
{
scanf("\n %d", &x[i]);

```

---

 }

- **A**, Merupakan peendeklarasian variabel x dalam bentuk array, i , uang , n dan k bertipe data integer dan variabel hasil dalam bentuk array.
- **B**, printf adalah untuk menampilkan output dengan type data string yang dideklarasikan yaitu "Banyak koin : " pada saat program dijalankan.
- **C** , scanf adalah membaca input-an dari dari variabel yang diinput yaitu variabel **n** dengan **&n. %d** berfungsi untuk menentukan variabel n yg diinput bertipe data integer atau decimal.
- **D**, Merupakan perulangan for yang mendeklarasikan nilai awal variabel i=1, nilai i lebih kecil sama dengan n dan increment i (i++) nilai I bertambah 1

<pre> sort(x,n); printf("\n Koin yang tersedia : \n"); for (i=1;i&lt;=n;i++) { printf("%d",x[i]); printf("\n"); }  for (i=1;i&lt;=n;i++) { scanf("\n %d", &amp;x[i]); } for (i=1;i&lt;=n;i++) </pre>	<b>E</b>
--	----------

- **sort(x,n)**, Merupakan fungsi untuk memanggil fungsi sort yang mengurutkan dari nilai terbesar sampai terkecil, dalam hal ini adalah variabel x dan n yang bertipe integer.

```

for (i=1;i<=n;i++)
{
    hasil[i]=uang/x[i];F
    uang=uang%x[i];
    k=uang%x[i];

```



F

- Merupakan fungsi perulangan for dimana nilai awal i adalah 1 sampai kondisi akhir nilai i kurang dari sama dengan n. Selama kondisi masih terpenuhi, maka akan dilakukan iterasi dengan menjalankan program hasil array sebagai hasil dari uang dibagi array x, dan uang sebagai hasil uang mod array x. Kemudian setelah iterasi berhasil, k merupakan hasil dari uang mod array x.

```

    getch();

```

```

    return 0;

```

```

}

```

- Getch**, Merupakan syntax untuk membaca hasil langsung dari console. Sedangkan return 0 merupakan pengembalian statement yang sudah diolah, dengan tanpa nilai.

```

void sort (int a[], int siz)
{
    int pass, hold,j;
    for (pass=1;pass<=siz-1;pass++){
        for (j=0;j<=siz-2;j++){
            if (a[j+1]<a[j+2]){
                hold = a[j+1];
                a[j+1]=a[j+2];
                a[j+2]=hold;
            }
        }
    }
}


```

- void sort**, Merupakan method dimana algoritma dimulai, disini dilakukan proses pengurutannya, sebelum menjadi output yang ditampilkan di layar fungsi ini harus di olah

terlebih dahulu, setelah diolah kemudian ditampilkan dilayar.

## OUTPUT

```
C:\Users\masyeni\Documents\koin.exe
Masukan Jenis Koin :
100
200
500
1000
Koin yang tersedia :
1000
500
200
100
Masukan Nilai yang dipecah : 5500
Keping 1000-an sebanyak : 5
Keping 500-an sebanyak : 1
Keping 200-an sebanyak : 0
Keping 100-an sebanyak : 0
sisanya adalah 0_
```

 Tutorial

---

Share this Article

 Facebook  Twitter  Google Plus  



Subscribe via Email

Email Address..

Subscribe Now

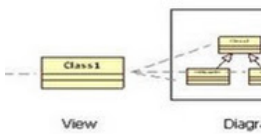
---

[← Newer Post](#)[Older Post →](#)

---

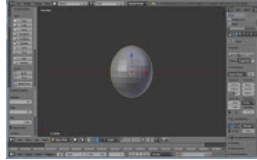
## Related Post

---



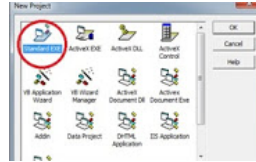
**StarUML :**  
Menggunakan  
Use Case  
Diagram

Pada tutorial pertama untuk materi StarUML ini akan dibahas mengenai penge ...



**Blender :**  
Membuat  
Animasi Pada  
Larva

Pada tutorial kali ini akan dibahas mengenai animasi pada blender. Animasi ...



**Visual Basic :**  
Menampilkan  
Nama Bulan

Pada tutorial ini akan dibahas bagaimana menggunakan percabangan dan perul ...

[Click To Add Comments](#)

---

---

COPYRIGHT 2019 © SALT & PEPPER

DESIGN BY GIAN MR | [BACK TO THE TOP](#)