

TUGAS MATA KULIAH STRUKTUR DATA PERTEMUAN KE-5

Nama : Afridho Ikhsan
Kelas : 2A - Informatika
NPM : 2210631170002

Kodingan :

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  // Nama : Afridho Ikhsan
5  // Kelas : 2A Informatika
6  // NPM : 2210631170002
7
8  void push(int stack[], int &top, int item)
9  {
10     top++;
11     stack[top] = item;
12 }
13
14 int pop(int stack[], int &top)
15 {
16     int item = stack[top];
17     top--;
18     return item;
19 }
20
21 void hanoiFunction(int jumlahData, int awal[], int &
    awal_top, int akhir[], int &akhir_top, int bantu[], int &
    bantu_top, char menaraAwal, char menaraTujuan, char
    menaraPerantara)
22 {
23     if (jumlahData == 1)
24     {
25         int item = pop(awal, awal_top);
26         push(akhir, akhir_top, item);
27         cout << "Pindahkan batu " << item << " Dari Menara "
            << menaraAwal << " Ke menara " << menaraTujuan <<
            endl;
28     }
29     else
30     {
31         hanoiFunction(jumlahData - 1, awal, awal_top, bantu,
            bantu_top, akhir, akhir_top, menaraAwal,
            menaraPerantara, menaraTujuan);
32         hanoiFunction(1, awal, awal_top, akhir, akhir_top,
            bantu, bantu_top, menaraAwal, menaraTujuan,
            menaraPerantara);
33         hanoiFunction(jumlahData - 1, bantu, bantu_top,
            akhir, akhir_top, awal, awal_top, menaraPerantara,
            menaraTujuan, menaraAwal);
34     }
35 }
```

```

36  int main()
37  {
38      int awal[3] = {30, 20, 10}, awal_top = 2;
39      int akhir[3] = {0}, akhir_top = -1;
40      int bantu[3] = {0}, bantu_top = -1;
41
42      hanoiFunction(3, awal, awal_top, akhir, akhir_top,
43                  bantu, bantu_top, 'A', 'C', 'B');
44      return 0;
45  }
46

```

Output :

```

● MacBook-Airs-MacBook-Air:TUGAS CODINGAN macbookair$ cd "/Users/macbook
air/Desktop/STRUKTUR DATA/TUGAS CODINGAN/" && g++ tugas5dua.cpp -o tug
as5dua && "/Users/macbookair/Desktop/STRUKTUR DATA/TUGAS CODINGAN/"tug
as5dua
Pindahkan batu 10 Dari Menara A Ke menara C
Pindahkan batu 20 Dari Menara A Ke menara B
Pindahkan batu 10 Dari Menara C Ke menara B
Pindahkan batu 30 Dari Menara A Ke menara C
Pindahkan batu 10 Dari Menara B Ke menara A
Pindahkan batu 20 Dari Menara B Ke menara C
Pindahkan batu 10 Dari Menara A Ke menara C
○ MacBook-Airs-MacBook-Air:TUGAS CODINGAN macbookair$

```