



Sub-Routine Procedure

(TIB26 – ALGORITMA PEMROGRAMAN)

Pertemuan 23, 24

Sub-CPMK

- Mahasiswa mampu membuat procedure dan mempergunakannya pada algoritma (C3, A3)

Materi

- Procedure
- Procedure dengan passing Parameter

Perhatian

- Tidak disarankan copy-paste kode program dari presentasi ini, karena ada beberapa symbol yang dianggap sebagai Unicode oleh editor yang anda gunakan, sehingga akan dianggap sebagai symbol yang salah oleh compiler, sebaiknya diketik ulang saja



1.

Procedure

1.1 Sub-Routine / Sub-Program

- Sub Routine / sub program adalah bagian program yang ditulis terpisah dari program utama dan hanya berjalan ketika dipanggil
- Ada dua macam sub-routine:
 - Procedure
 - Function (akan dibahas pada materi 13-function)

1.2 Procedure

- Procedure adalah sub-program yang tidak memiliki nilai balikan / return value
- Pada Bahasa c, procedure merupakan sub-routine dengan nilai balikan void.

- Syntax:

```
void namaprocedure()  
{  
    // kode program  
}
```

1.3 Procedure (lanj.)

- Pencantuman void sebagai tipe data pada deklarasi procedure memberi tahu compiler bahwa sub-routine tersebut tidak memiliki nilai balikan

1.4 Penulisan Procedure

- Penulisan kode pada procedure sama dengan penulisan kode pada main program
- Penulisan procedure sebaiknya diletakkan di sebelah atas main program, sehingga dapat dikenali langsung oleh main program dan dapat dipanggil oleh main program

1.5 Pemanggilan procedure

- Procedure dapat dipanggil oleh main program maupun oleh sub-program lainnya
- Procedure yang berada di bawahnya dapat mengenali procedure yang dicantumkan di atas nya
- Function yang berada dibawah procedure dapat mengenali dan memanggil procedure tersebut
- Procedure dapat pula mengenali dan memanggil function yang berada di atas nya

1.6 Notasi Flowchart Procedure

- Notasi Flowchart untuk procedure sama seperti notasi flowchart untuk main program
- Judul dan keterangan nama procedure hanya perlu dicantumkan untuk menjelaskan flowchart tersebut adalah flowchart dari procedure
- Nama procedure nantinya yang akan dipanggil pada flowchart utama

1.7 Pemanggilan procedure pada program utama

- Pemanggilan procedure pada program utama cukup dengan menuliskan nama procedure nya dan jika ada disertai parameteranya

- Contoh:

```
void contoh()  
{  
    cout<<"contoh";  
}
```

```
int main()  
{  
    contoh(); //pemanggilan procedure  
}
```



2.

Procedure dengan passing Parameter

2.1 Parameter

- Parameter dapat ditambahkan pada procedure
- Parameter harus dideklarasikan dengan tipe data yang tersedia
- Penulisan:

```
void namaprocedure(tipedata par1, typedata par2, dst)
{
    //kode program
}
```

2.2 Perlakuan Parameter

- Parameter diperlakukan sebagaimana layaknya sebuah variable, tetapi parameter hanya berlaku bagi procedure yang memiliki parameter tersebut, tidak dapat digunakan diluar procedure

- Contoh

```
void operasi(int a, int b;)  
{  
    cout<<a+b;  
}
```

2.3 Contoh Procedure dengan passing parameter

```
void operasi(int a, int b)
```

```
{  
    cout<<a + b;  
}
```

```
int main()
```

```
{  
    clrscr();  
    operasi(15, 20);  
    getch();  
}
```

- Procedure operasi memiliki parameter a dan b yang masing-masing bertipe integer
- Parameter a dan parameter b dioperasikan pada tubuh procedure
- Pemanggilan procedure operasi melakukan penerusan parameter dari pemanggilannya pada main program dengan nilai 15 untuk parameter a dan 20 untuk parameter b

2.4 Passing Parameter Array

- Array dapat diteruskan sebagai parameter dengan hanya menyebutkan nama arraynya

Contoh:

```
int c[5]={10, 20, 30, 40, 50};
```

```
void operasiarray(int a[5])  
{  
    cout<<a[0] + a[1] + a[2] + a[3] + a[4];  
}
```

```
int main(void)  
{  
    clrscr();  
    operasiarray(c);  
    getch();  
}
```

Ringkasan

- Sub Routine / sub program adalah bagian program yang ditulis terpisah dari program utama dan hanya berjalan ketika dipanggil
- Procedure adalah sub-program yang tidak memiliki nilai balikan / return value
- Pencantuman void sebagai tipe data pada deklarasi procedure memberi tahu compiler bahwa sub-routine tersebut tidak memiliki nilai balikan

Ringkasan (lanj.)

- Parameter dapat ditambahkan pada procedure, harus dideklarasikan dengan tipe data yang tersedia
- Parameter diperlakukan sebagaimana layaknya sebuah variable, tetapi parameter hanya berlaku bagi procedure yang memiliki parameter tersebut, tidak dapat digunakan diluar procedure
- Array dapat diteruskan sebagai parameter dengan hanya menyebutkan nama arraynya



Terimakasih

TUHAN Memberkati Anda

Teady Matius Surya Mulyana (tmulyana@bundamulia.ac.id)