

Analisa Kasus

Part 2

Tim PHKI Modul Dasar Pemrograman
Fakultas Ilmu Komputer
UDINUS Semarang



Dasar Pemrograman
Fakultas Ilmu Komputer - UDINUS

Review: Analisis Kasus [1]

- Analisis kasus → instruksi kondisional → elemen primitif pembangun algoritma.
- Memungkinkan untuk membuat **teks yang sama namun menghasilkan eksekusi yang berbeda**. Dengan kata lain membuat **1 program untuk menangani kondisi yang berbeda**.
- Terdiri atas:
 - **kondisi**, yang berupa suatu ekspresi yang menghasilkan true atau false,
 - **aksi**, dilaksanakan jika kondisi yang dipasangkan dengan aksi yang bersangkutan dipenuhi.



Review: Analisis Kasus [2]

- Dalam sebuah program kadang kita dihadapkan pada kondisi untuk memilih.
- Analogi, ketika kita memilih menu makanan di restoran.
- Dalam menghandel pilihan2 tersebut terdapat sebuah seleksi/kontrol program.
- Dalam program statement **If dan Else**, dapat menghandel pilihan dengan memberikan satu /beberapa pertanyaan yang menghasilkan output **true** or **false**.



Analogi

- Ketika kita ingin buang air kecil di toilet umum pasti kita melihat apakah Toilet itu untuk laki2 atau perempuan.
 - Seorang pria tidak mungkin masuk ke Toilet perempuan atau sebaliknya
 - Secara normal statement if else dapat menghandel masalah diatas
- Lalu bagaimana jika kita ingin memilih menu makanan di restoran?
 - Apakah statement if else dapat menghandel?
 - Bisa, akan tetapi akan byk sekali kondisi



Contoh Analogi

- Perhatikan daftar dibawah, jika ingin memilih makanan atau minuman apa yang akan kalian lakukan?
 - Secara manual kalian akan bilang ke pelayan untuk pesan menu
 - Lalu bagaimana jika menterjemahkan ke dalam program?
- Komputer \neq Manusia yang dapat memilih secara langsung.
- Komputer harus dituntun

Daftar Menu Minuman

1. Es Teh
2. Es Jeruk
3. Es Sirup
4. Sogem
5. Es Klamud

Daftar Menu Makanan

1. Soto
2. Bakso
3. Pecel
4. Mie Ayam
5. Gado-Gado



Contoh Analogi lanjutan

- Bagaimana menuntun komputer?
 - Dengan kondisi
- Coba kita gunakan statemen if else
 - Apakah anda memesan Soto?
 - Jika tidak, memesan Bakso?
 - Jika tidak, memesan Pecel?
 - Jika tidak, memesan Mie Ayam?
 - Jika tidak, memesan Gado-gado?
- Bagaimana jika terdapat 10 menu?

Daftar Menu Makanan

1. Soto
2. Bakso
3. Pecel
4. Mie Ayam
5. Gado-Gado

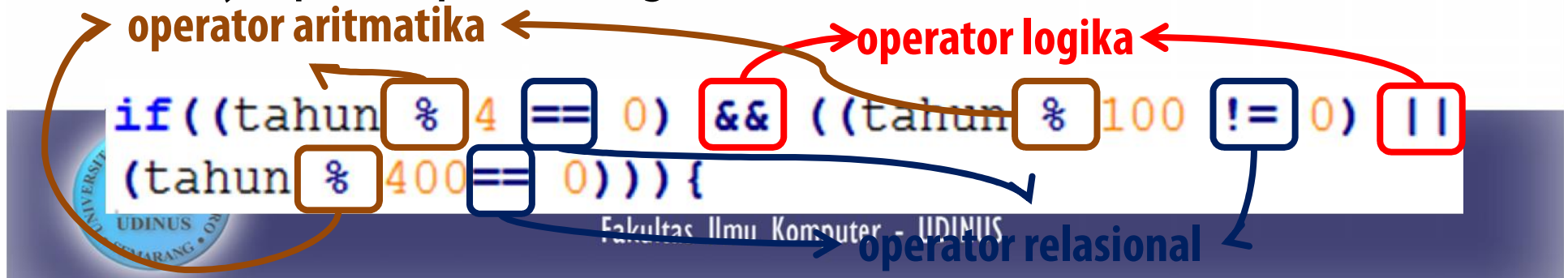
Daftar Menu Minuman

1. Es Teh
2. Es Jeruk
3. Es Sirup
4. Sogem
5. Es Klamud



Statement IF dan ELSE

- Pada dasarnya **statement if else tidak dirancang untuk kondisi dengan banyak pilihan.**
- Ingat if else hanya menghasilkan output **true** atau **false**
 - True → aksi
 - False → aksi
- Akan tetapi statement if memungkinkan kita (programmer) untuk menyisipkan operator logika, arimatika dan relasional, contoh:



Bagaimana kalo banyak pilihan?

- Sebelum menjawab pertanyaan diatas, kita harus jawab pertanyaan sebagai berikut:
 - Apakah pilihan tersebut membutuhkan syarat?
 - Contoh:
 - Jika hari ini hujan Amir tidak jadi pergi → bersyarat
 - Kamu milih makanan yang mana? → tanpa syarat
- Jika butuh syarat kita tetap harus menggunakan statement if else
- Jika tidak kita dapat gunakan statement Switch Case



Apa itu statement Switch Case?

- Statement **switch** digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap **ekspresi** atau **kondisi** yang memiliki **nilai konstan**.
- Ekspresi atau kondisi harus menghasilkan bilangan bulat atau karakter.
- Untuk mendefinisikan aksi menggunakan kata kunci **case**.
- Statement **break** perlu ditambahkan pada akhir masing-masing aksi.
 - Break digunakan agar definisi dibawahnya tidak dijalankan.



Notasi Algoritmik banyak pilihan

```
depend on (nama-nama)  
  <kondisi-1> : <aksi-1>  
  <kondisi-2> : <aksi-2>  
  <kondisi-3> : <aksi-3>  
  ...  
  <kondisi-N> : <aksi-N>
```

Notasi Algoritmik	Bahasa C
<pre><u>depend on</u> nama nama=const-exp-1 : aksi-1 nama=const-exp-2 : aksi-2 ... <u>else</u> : aksi-else</pre>	<pre>switch (nama) { case const-exp-1:aksi-1; [break;] case const-exp-2:aksi-2; [break;] ... default : aksi-else; [break;] };</pre>

Bentuk Umum statement Switch Case

```
switch (ekspresi){
  case nilai_konstan1: {
    statement_yang_akan_deksekusi;
    ....
    break;
  }
  case nilai_konstan2: {
    statement_yang_akan_deksekusi;
    ....
    break;
  }
  ....
  default: {
    statement_alternatif;
    ....
    break;
  }
}
```

- Keyword **default** berguna untuk memberikan statement alternatif atau jika tidak ada pilihan yang terpenuhi.



Contoh Statement Switch Case [1]

```
printf ("Masukan no hari [1-7] = ");
scanf ("%d", &nohari);
switch (nohari){
    case 1: printf("Hari %d adalah hari Minggu", nohari);
            break;
    case 2: printf("Hari %d adalah hari Senin", nohari);
            break;
    case 3: printf("Hari %d adalah hari Selasa", nohari);
            break;
    case 4: printf("Hari %d adalah hari Rabu", nohari);
            break;
    case 5: printf("Hari %d adalah hari Kamis", nohari);
            break;
    case 6: printf("Hari %d adalah hari Jumat", nohari);
            break;
    case 7: printf("Hari %d adalah hari Sabtu", nohari);
            break;
    default: printf("Inputan no hari salah");
            break;
}
```

Contoh Statement Switch Case [2]

```
printf ("Masukan operator [+ | - | * | /] = ");
scanf ("%c", &operator);
printf ("Masukan operand1 = ");
scanf ("%f", &operand1);
printf ("Masukan operand2 = ");
scanf ("%f", &operand2);
switch (operator){
    case '+': printf("%f + %f = %f", operand1, operand2, (operand1+
operand2));
                break;
    case '-': printf("%f - %f = %f", operand1, operand2, (operand1-
operand2));
                break;
    case '*': printf("%2f * %2f = %2f", operand1, operand2, (operand1*
operand2));
                break;
    case '/': printf("%f / %f = %f", operand1, operand2, (operand1/
operand2));
                break;
    default: printf("Operator salah");
                break;
}
```

Latihan

1. Buatlah program untuk menentukan angka genap dan ganjil.
2. Buatlah program restoran untuk memilih menu makanan. Setelah memilih menu makanan dan minuman akan mendapat total bayar. Dengan spesifikasi sebagai berikut:

Daftar Menu Makanan

- | | |
|--------------|--------|
| 1. Soto | : 3500 |
| 2. Bakso | : 7500 |
| 3. Pecel | : 4000 |
| 4. Mie Ayam | : 6500 |
| 5. Gado-Gado | : 4500 |

Daftar Menu Minuman

- | | |
|--------------|--------|
| 1. Es teh | : 1500 |
| 2. Es Jeruk | : 2500 |
| 3. Es Sirup | : 2000 |
| 4. Sogem | : 5000 |
| 5. Es Klamud | : 3500 |



Latihan

3. Buat program untuk menentukan tahun kabisat. Syarat
 - Tahun harus dibagi dulu dengan 100. Jika tidak ada sisa, dibagi dengan 400. Jika dibagi 400 habis maka dia adalah tahun kabisat. Jika tidak habis maka bukan tahun kabisat. Jika tahun tidak habis dibagi 100 namun habis dibagi 4, maka dikategorikan sebagai tahun kabisat.
4. Buat program untuk menentukan jumlah hari dalam 1 bulan dengan inputan tahun dan bulan
 - 28/29 hari : Februari
 - 30 hari : April, Juni, September, November



Selain bulan diatas 31 hari

Thanks



Dasar Pemrograman
Fakultas Ilmu Komputer - UDINUS