

A vertical yellow bar on the left side of the slide, featuring a pattern of overlapping circles and a small orange sphere.

JAVASCRIPT

-- Looping --

Pertemuan XI

Pemrograman Web Dasar
Semester 1

Struktur Perulangan

- Perulangan adalah suatu blok perintah atau kode yang diulang selama syarat bernilai True.
- Dalam javascript, perulangan ini dapat dinyatakan dalam 3 bentuk, yaitu :
 1. For ...
 2. While ...
 3. Do ... While ...

Perulangan For ...

- Perulangan For sering digunakan untuk membuat perulangan dengan jumlah perulangan telah diketahui secara pasti.
- Pernyataan For memiliki syntax sebagai berikut :

```
For (statement 1; statement 2;  
statement 3)  
{  
    Kode yang dieksekusi apabila  
    syarat dipenuhi  
}
```

Perulangan For ...

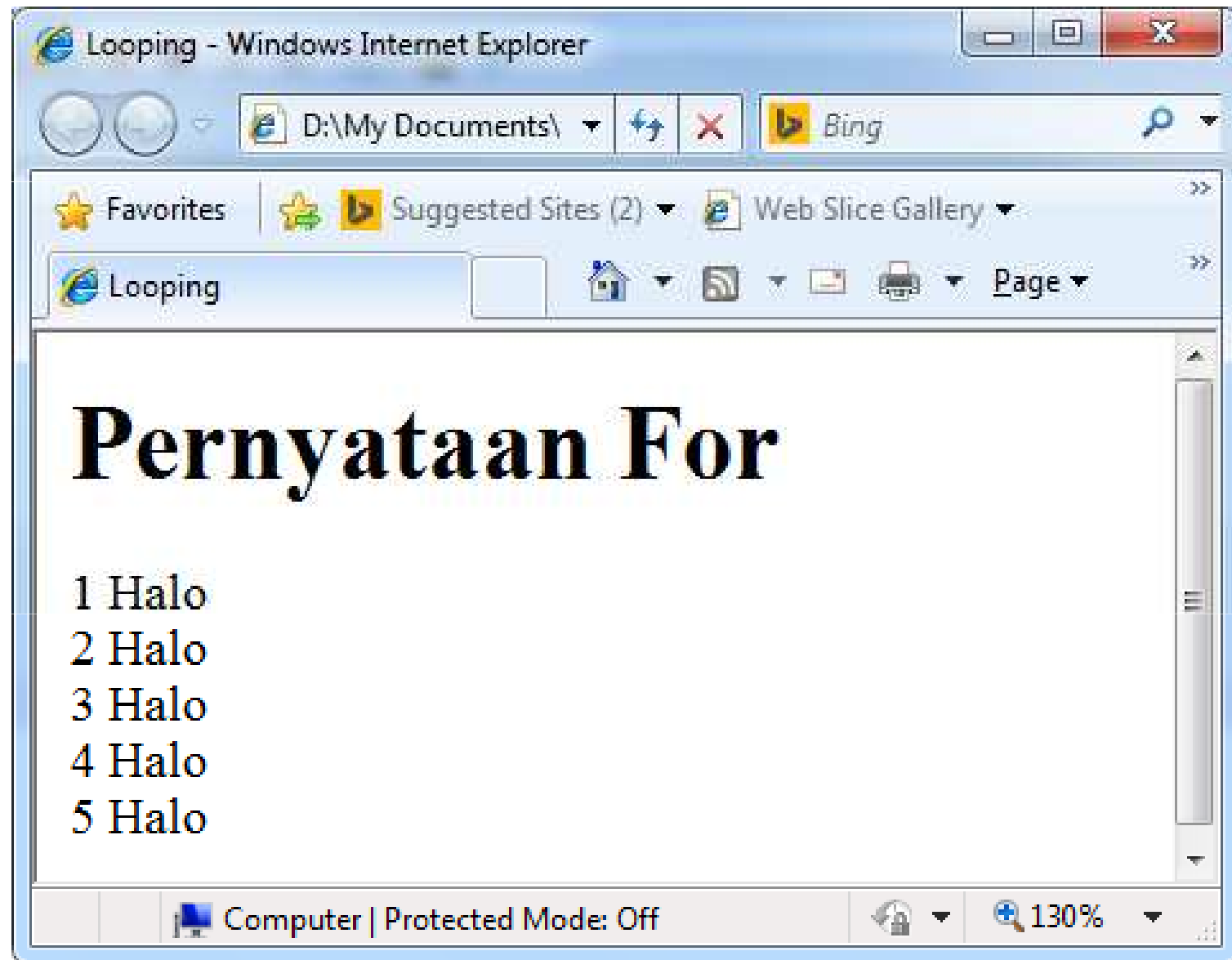
Keterangan:

- Statement 1 : inisialisasi
 - Inisialisasi : pernyataan untuk menyatakan keadaan awal dari variabel kontrol.
- Statement 2 : syarat
 - Syarat : ekspresi relasi yang menyatakan kondisi untuk keluar dari perulangan.
- Statement 3 : penambahan
 - Penambahan : pengatur perubahan nilai variabel kontrol.

Contoh Kode:

```
<body>
<script language = "JavaScript">
    var x;
    for (x=1;x<=5++)
    {
        document.write(x+" Halo<br>" );
    }
</script>
</body>
```

Contoh Hasil



Perulangan While ...

- Perulangan While banyak digunakan pada program yang terstruktur.
- Perulangan ini banyak digunakan bila jumlah perulangannya belum diketahui.
- Proses perulangan akan terus berlanjut selama kondisinya bernilai benar (true) dan akan berhenti bila kondisinya bernilai salah.

Perulangan While ...

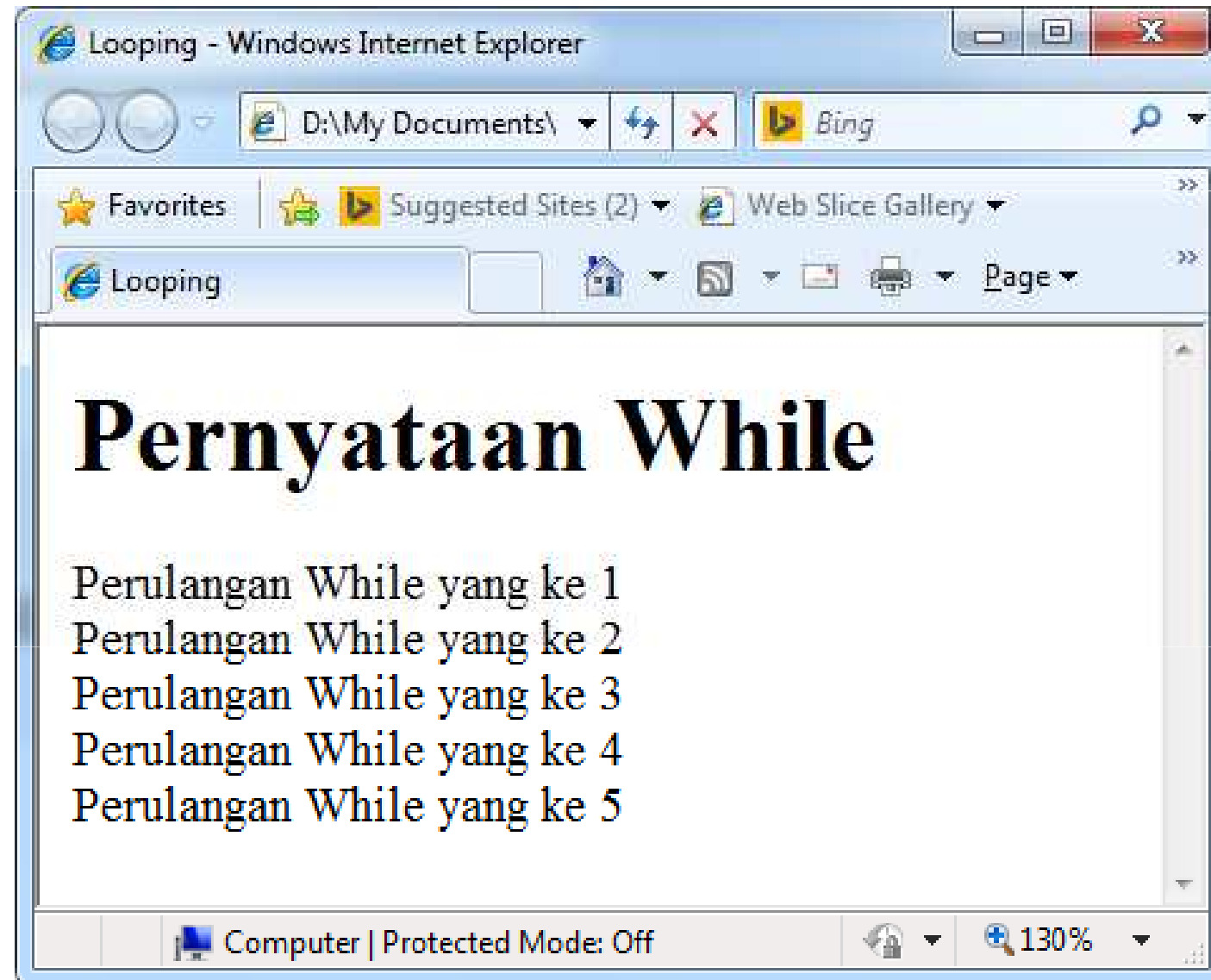
- Syntax dari perulangan while ... sebagai berikut:

```
inisialisasi
while(syarat)
{
    Kode yang dieksekusi apabila
    syarat dipenuhi;
    penambahan;
}
```


Contoh Kode:

```
<body>
<script language = "JavaScript">
    var x;
    x = 1;
    while(x<=5)
    {
        document.write("Perulangan While
        yang ke " + x + "<br/>");
        x++;
    }
</script>
</body>
```

Tampilan Hasil



Kelebihan While ...

- Kelebihan While dibandingkan For adalah dapat digunakan jika jumlah perulangan tidak diketahui. Sedangkan untuk For harus diketahui jumlah perulangannya.
- Sebagai contoh perumpamaan: “ Saya akan terus makan selama saya masih lapar”.
- Statement tersebut adalah konsep perulangan dalam kehidupan sehari-hari.
- Dalam hal ini, jumlah berapa kali harus makan tidak diketahui, hanya syarat makannya saja yang diketahui, yaitu selama masih lapar.

Contoh Kode:

```
<body>
  <h1>Pernyataan While</h1>
  <script type="text/javascript">
    var angka;
    while( angka != 5 )
    {
      angka = prompt("Masukkan sebuah
        angka: ", 0);
    }
    document.write("Anda telah memasukkan
      angka 5" );
  </script>
</body>
```

Tampilan Hasil



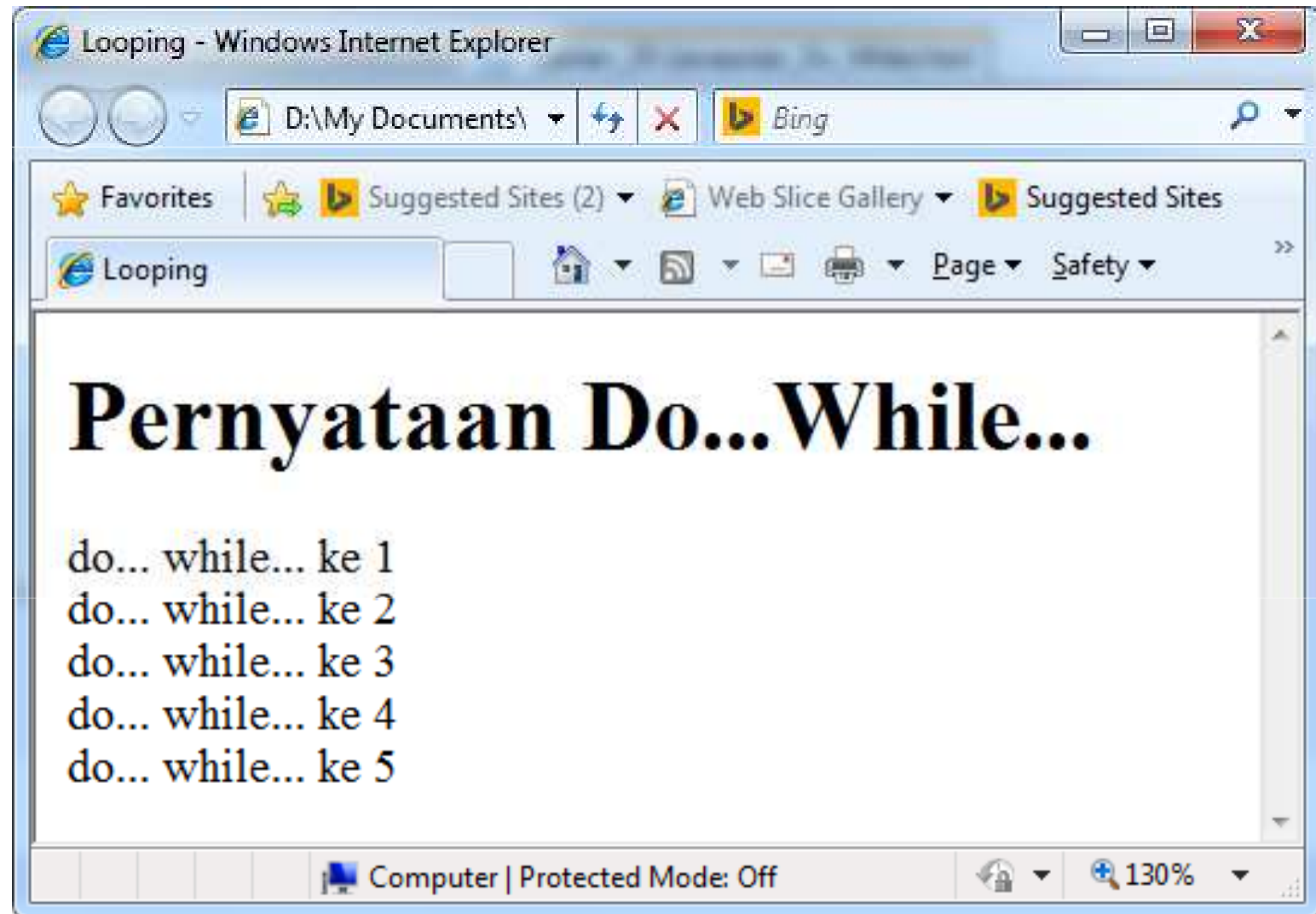
Perulangan Do ... While ...

- Pada dasarnya struktur perulangan do....while sama saja dengan struktur while, hanya saja pada proses perulangan dengan while, seleksi berada di while yang letaknya di atas sementara pada perulangan do....while, seleksi while berada di bawah batas perulangan.
- Jadi dengan menggunakan struktur do...while sekurang-kurangnya akan terjadi satu kali perulangan.

Contoh kode:

```
<script language="javascript">
  var x=1;
  do
  {
    document.write("do... while... ke "
      + x + "<br/>");
    x++;
  }
  while (x<=5)
</script>
```

Tampilan Hasil



Perulangan Dalam Perulangan

- Perulangan dalam perulangan adalah struktur perulangan statement yang terjadi di dalam struktur perulangan lainnya.
- Perulangan statement yang terdapat di dalam akan dieksekusi hingga syarat bernilai false kemudian akan mengeksekusi perulangan yang berada di luar untuk kembali mengulang statement yang di dalam.

Perulangan Dalam Perulangan

- Perulangan dalam perulangan bisa menggunakan kombinasi dari 3 struktur perulangan.
- Contoh syntax:

```
For (inisialisasi;syarat;penambahan)
{
    For (inisialisasi;syarat;penambahan)
    {
        Kode yang dieksekusi apabila syarat
        dipenuhi
    }
}
```

Contoh kode:

```
<script language="javascript">
  var x,y;
  for (x=1;x<=5;x++)
  {
    for (y=1;y<=5;y++)
    {
      document.write(y+" ");
    }
    document.write("<br/>");
  }
</script>
```

Tampilan Hasil



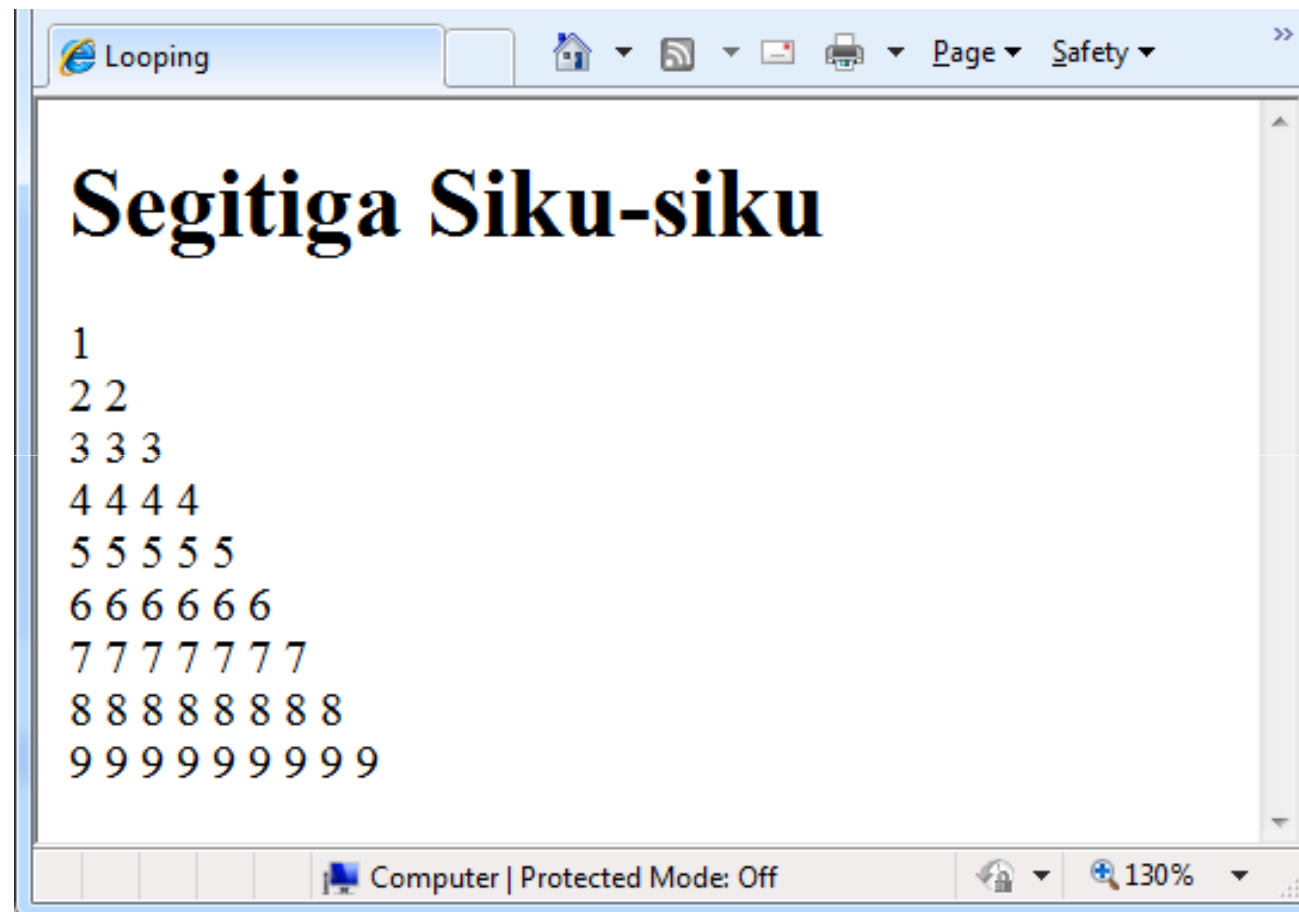


LATIHAN !!



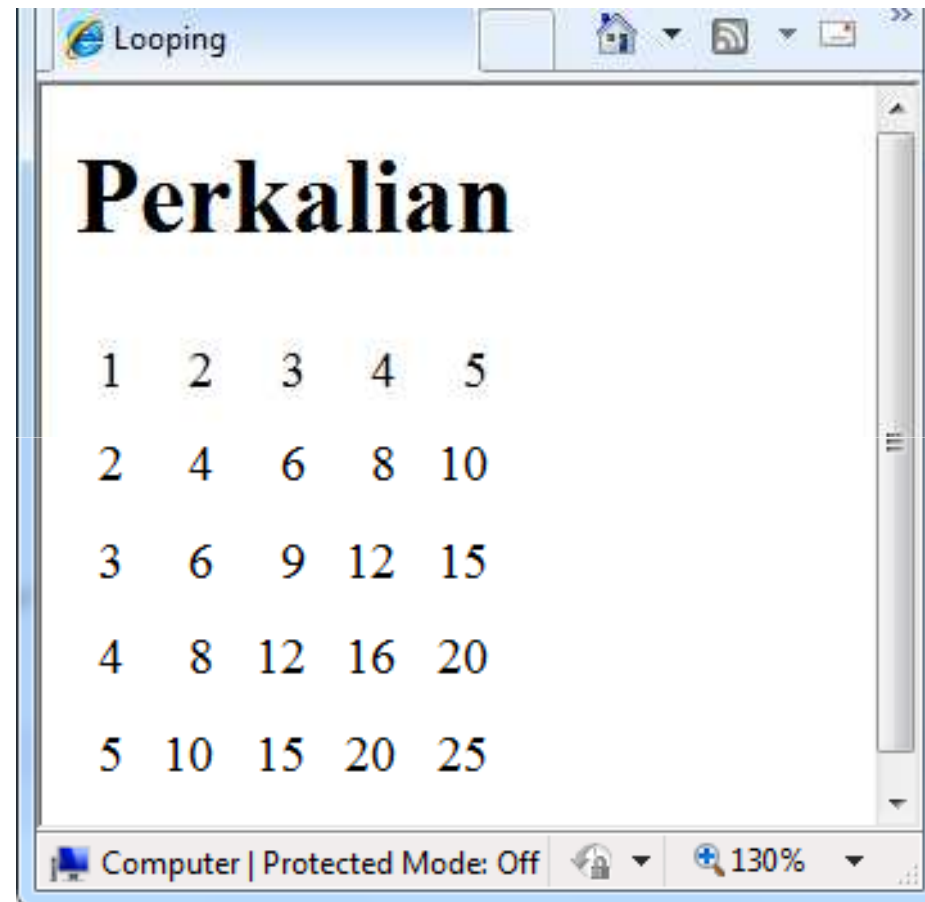
Soal Latihan

- I. Buatlah program untuk mencetak tampilan sebagai berikut :



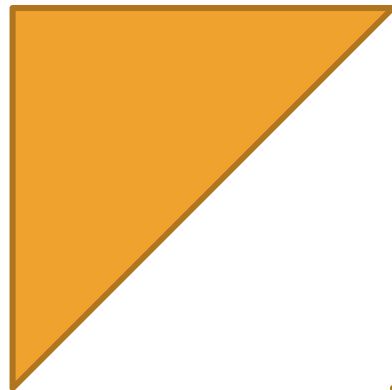
Soal Latihan

2. Buatlah program untuk mencetak tampilan sebagai berikut :



Soal Latihan

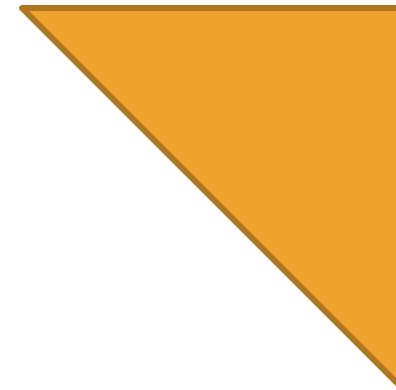
3. Modifikasi bentuk segitiga pada soal nomor 1 menjadi bentuk yang lain:



(a)



(b)



(c)