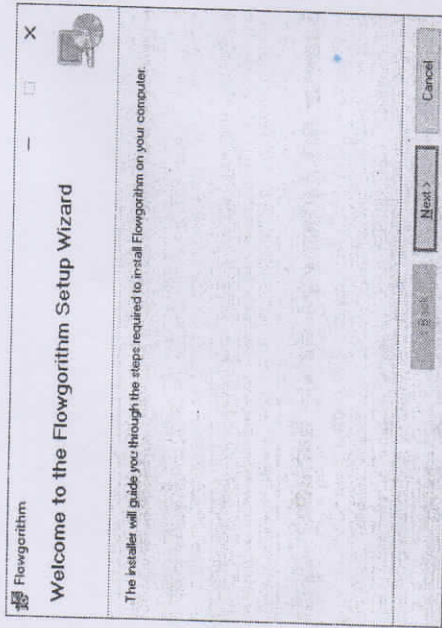


4.2 Instalasi Flowgorithm

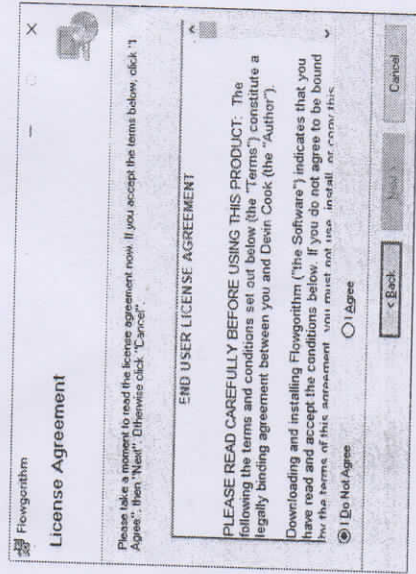
Saat buku ini direvisi, versi terbaru yang beredar berupa versi 2.25.1. *File*-nya berupa *flowgorithm-2.25.1-64-Setup.zip*. Sebelum melakukan instalasi, klik ganda *file* ini. Adapun langkah instalasi dapat dilihat berikut ini.

1. Klik ganda pada *setup.exe* pada hasil dekompresi. Langkah ini akhirnya akan menampilkan jendela seperti terlihat pada Gambar 4.3.



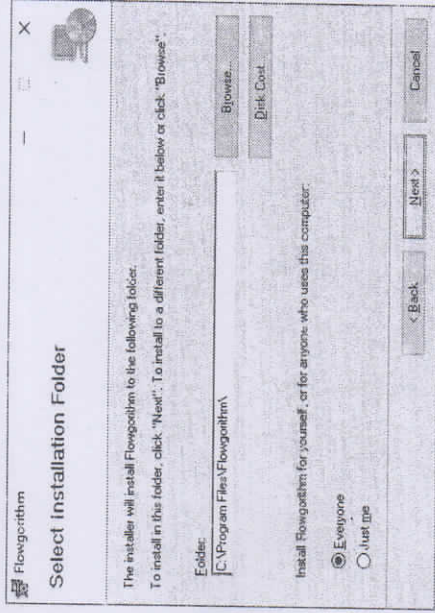
Gambar 4.3 Tampilan awal instalasi Flowgorithm

2. Klik pada tombol **Next >**. Tampilan berubah menjadi seperti yang terlihat pada Gambar 4.4.



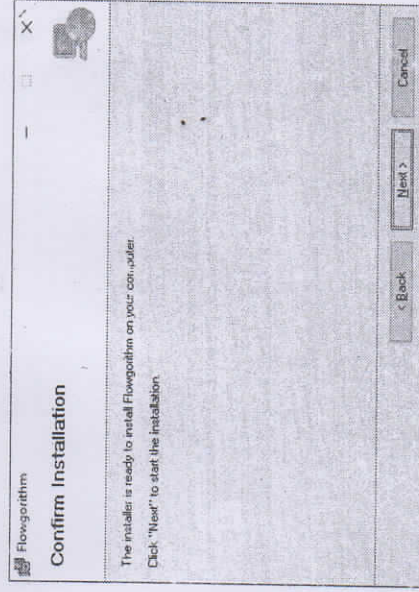
Gambar 4.4 Persetujuan lisensi

3. Klik pada tombol radio **I Agree**.
4. Klik pada tombol **Next >**. Langkah ini membuat tampilan berubah menjadi seperti yang terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Persiapan untuk memulai instalasi

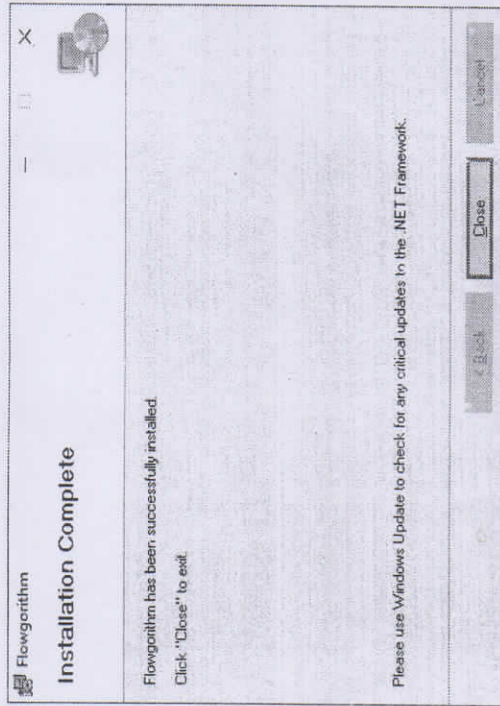
5. Klik pada tombol **Next >**. Langkah ini menampilkan jendela dengan judul **Confirm Installation** (Gambar 4.6).



Gambar 4.6 Konfirmasi Instalasi

6. Klik pada tombol **Next >**. Maka, akan muncul jendela dengan judul **Installing Flowgorithm**.

7. Tunggu sampai muncul jendela berjudul "User Account Control". Lalu, klik tombol **Yes** untuk melaksanakan instalasi.
8. Tunggu sampai muncul tampilan seperti terlihat pada Gambar 4.7.




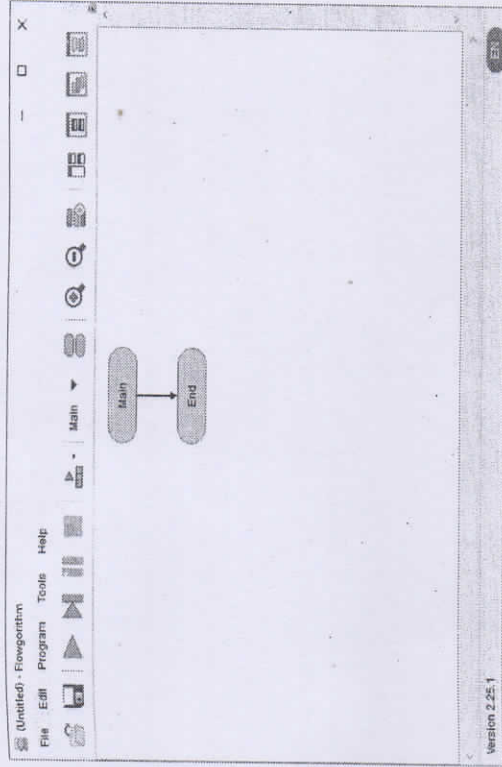
Gambar 4.7 Instalasi berakhir

9. Klik pada tombol  untuk mengakhiri instalasi.

4.3 Pemanggilan Flowgorithm pada Kesempatan Lain

Langkah yang digunakan untuk memanggil Flowgorithm adalah seperti berikut.

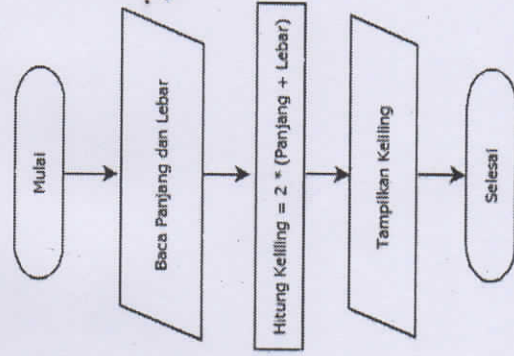
1. Klik pada tombol **Start** milik Windows.
2. Ketik **flowgorithm**.
3. Klik pada . Maka, sesaat kemudian, muncul tampilan aplikasi seperti terlihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan aplikasi Flowgorithm

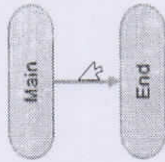
4.4 Pembuatan Diagram Alir

Sekarang, saatnya memulai pembuatan diagram alir menggunakan Flowgorithm. Diagram alir yang dibuat berdasarkan diagram alir pada Gambar 4.9 yang telah dibahas pada Bab 3.

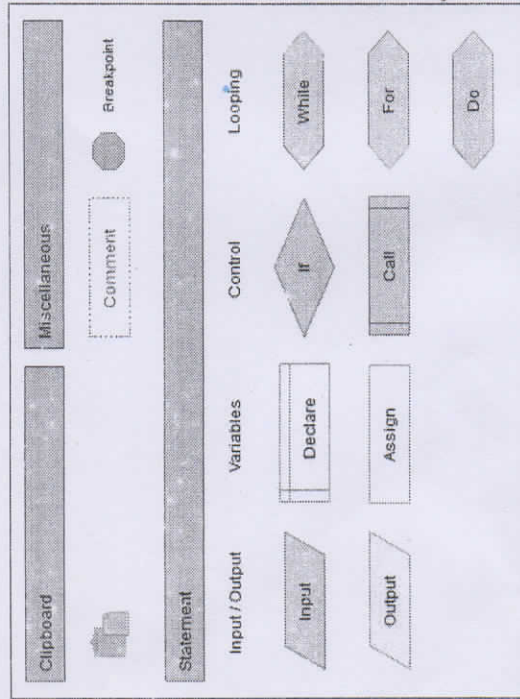


Gambar 4.10 Diagram alir untuk percobaan

Pertama-tama, letakkan penunjuk *mouse* ke posisi garis yang menghubungkan simbol bertuliskan Main dan End, seperti terlihat berikut:

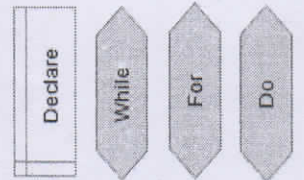


Selanjutnya, kliklah. Maka, akan muncul jendela seperti terlihat pada Gambar 4.11. Pada jendela tersebut terdapat sejumlah simbol yang bisa digunakan untuk membuat diagram alir.

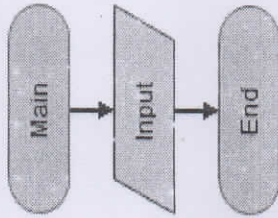


Gambar 4.11 Jendela untuk memilih simbol

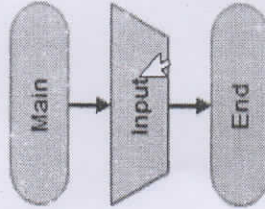
Perlu diketahui bahwa bentuk-bentuk yang digunakan pada Flowgorithm terdapat bentuk yang berbeda dengan simbol standar, yakni:



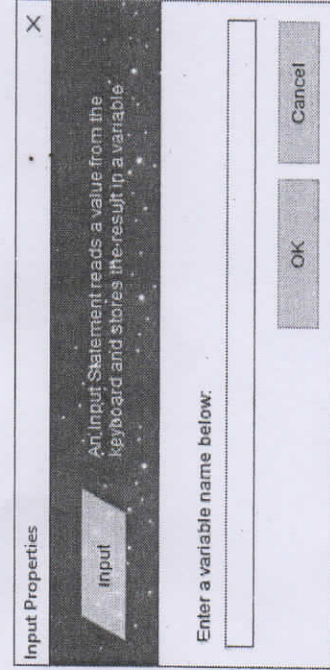
Kembali ke langkah pembuatan diagram alir, setelah muncul jendela pada Gambar 4.11, kliklah pada . Hasilnya seperti berikut:



Kemudian, letakkan penunjuk *mouse* ke posisi berikut dan klik ganda:

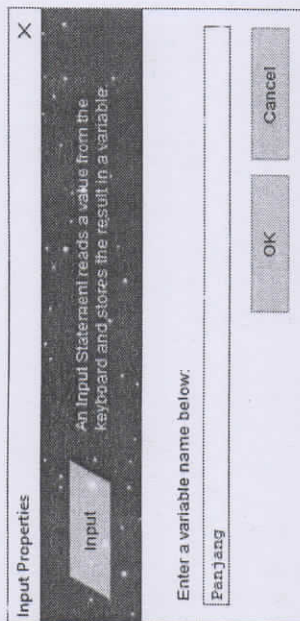


Langkah ini memunculkan tampilan seperti terlihat pada Gambar 4.12.



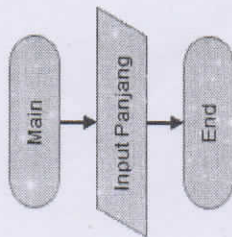
Gambar 4.12 Kotak dialog untuk memasukkan nama variabel

Ketikkan **Panjang** pada kotak di bawah tulisan "Enter a variable name below". Hasilnya, ditunjukkan pada Gambar 4.13.

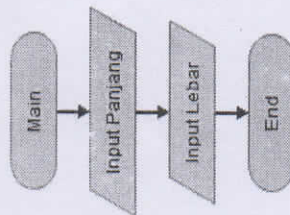


Gambar 4.13 Keadaan setelah nama variabel diketik

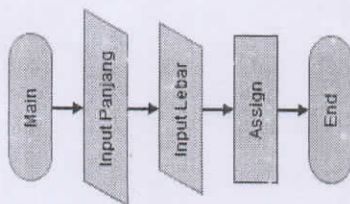
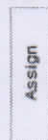
Lalu, klik pada tombol . Hasil akhirnya seperti berikut:



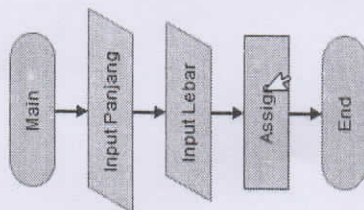
Dengan cara serupa pada pembuatan simbol untuk masukan Panjang, bentuk untuk masukan Lebar dibuat. Hasilnya seperti berikut:



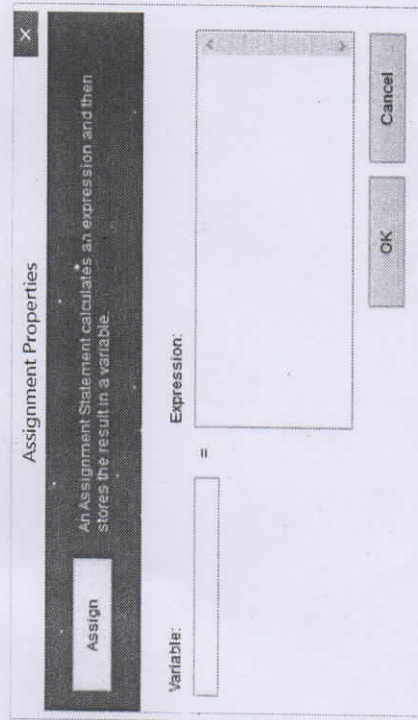
Sekarang, bentuk untuk menangani perhitungan yang berupa perlu ditambahkan. Hasil penambahan simbol ini seperti berikut:



selanjutnya, klik ganda pada posisi berikut:

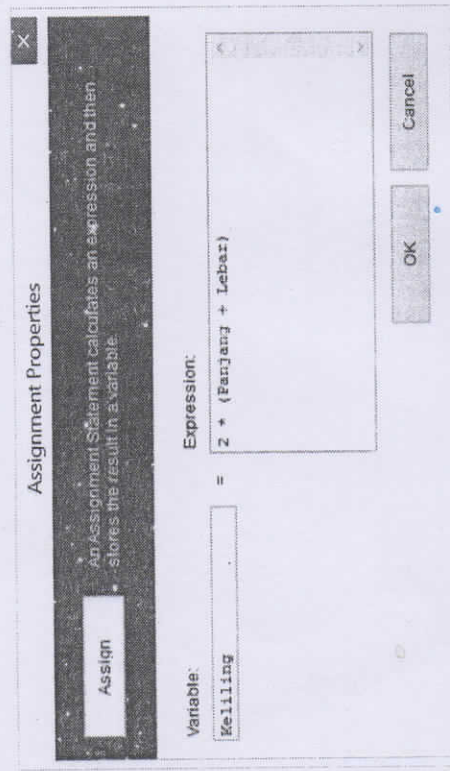


Hal ini memunculkan jendela seperti terlihat pada Gambar 4.14.



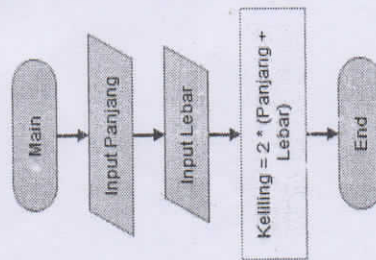
Gambar 4.14 Kotak dialog untuk menentukan ekspresi dalam penugasan variabel


Ketikkan **Keliling** pada kotak di bawah judul "Variable:" dan ketikkan **2 * (Panjang + Lebar)** pada kotak di bawah judul "Expression:". Gambar 4.15 memperlihatkan keadaan setelah pengisian nama variabel dan penulisan ekspresi yang diberikan ke variabel.

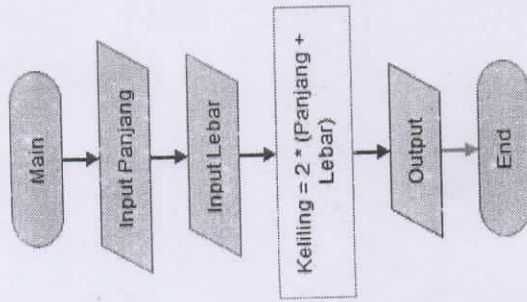


Gambar 4.15 Penugasan ekspresi ke variabel

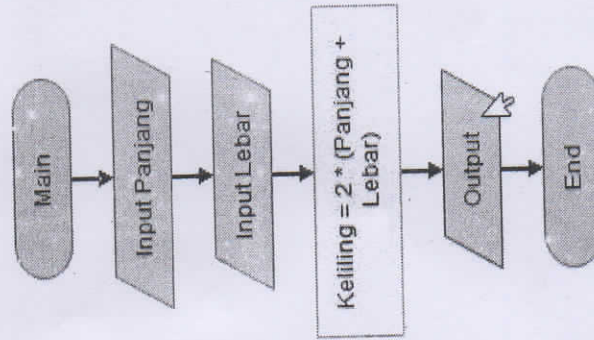
Lalu, klik pada tombol . Hasil akhirnya seperti berikut:



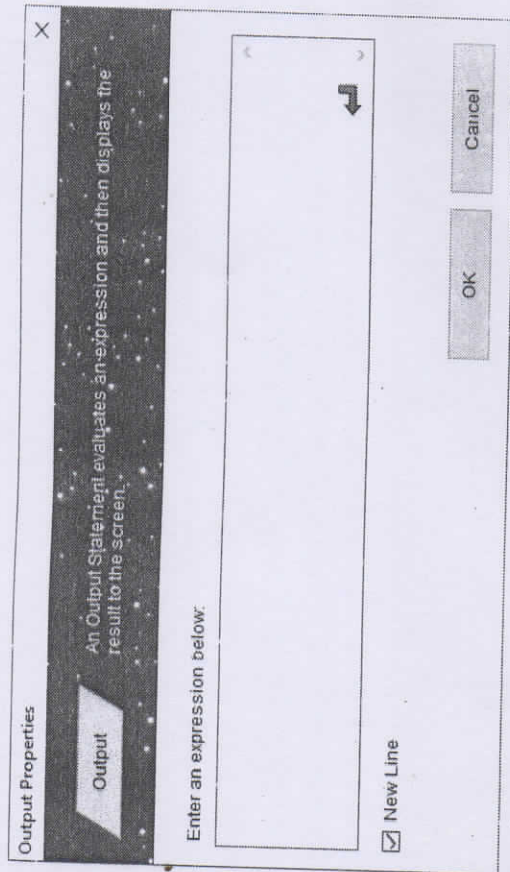
Tahap selanjutnya adalah membuat bentuk untuk menampilkan **Keliling**. Bentuk yang digunakan berupa . Hasil setelah bentuk ini ditambahkan dapat dilihat berikut ini:



selanjutnya, klik ganda pada posisi berikut:

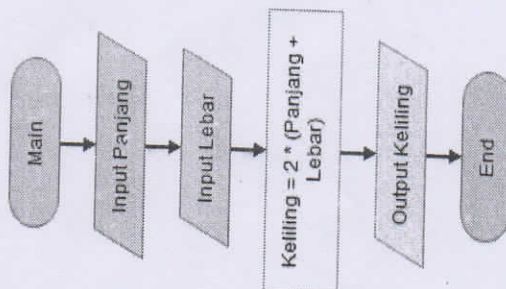


Langkah ini memunculkan jendela seperti terlihat pada Gambar 4.16.

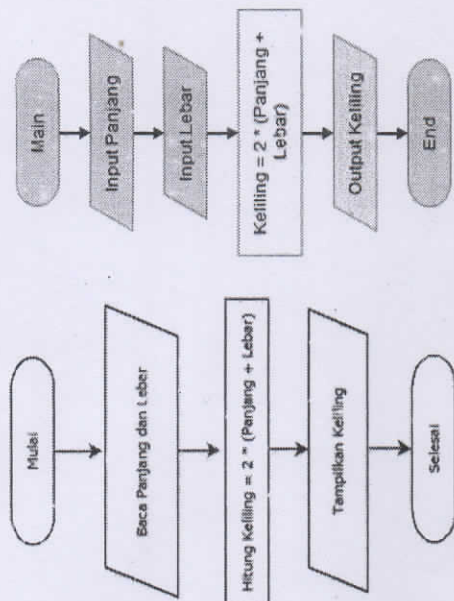


Gambar 4.16 Kotak dialog untuk memasukkan ekspresi keluaran

Selanjutnya, ketikkan **Keliling** pada kotak di bawah judul "Enter an expression below". Lalu, klik pada tombol **OK**. Hasilnya seperti berikut:



Gambar 4.17 menunjukkan perbedaan antara diagram alir standar dan diagram alir versi Flowgorithm.

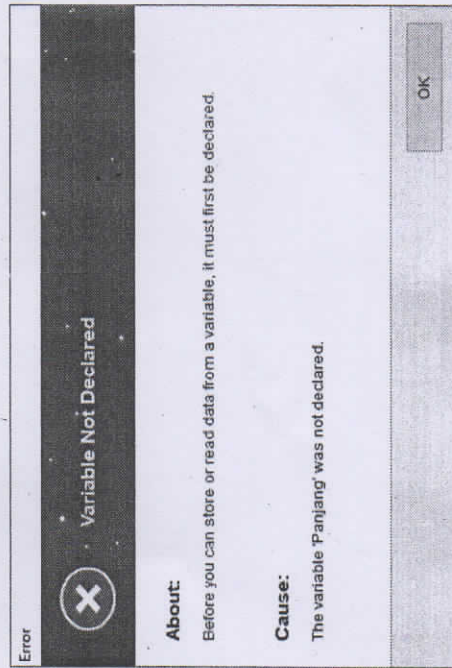


Gambar 4.17 Diagram alir dibuat dengan Dia (kiri) dan Flowgorithm (kanan)

4.5 Percobaan untuk Mengeksekusi Diagram Alir

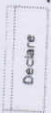
Diagram alir yang telah dibuat dapat dieksekusi. Caranya, klik pada **▶**. Apa yang terjadi dengan diagram alir yang telah dibuat di depan ketika dieksekusi? Ternyata, muncul pesan kesalahan seperti terlihat pada Gambar 4.18. Pada baris status muncul pesan:

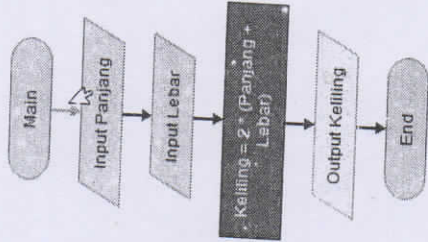
Variable Not Declared: The variable 'Panjang' was not declared.



Gambar 4.18 Pesan kesalahan karena terdapat variabel yang belum dideklarasikan

Pesan kesalahan yang muncul menyatakan bahwa pada Flowgorithm, variabel yang digunakan pada diagram alir harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum digunakan. Sebagaimana diketahui, pada diagram alir yang dibuat di depan terdapat tiga variabel, yaitu Panjang, Lebar, dan Keliling. Dengan demikian, ketiga variabel ini perlu dideklarasikan.

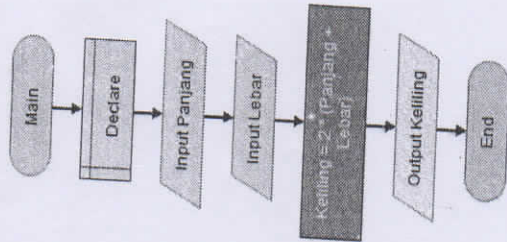
Cara mendeklarasikan variabel adalah dengan menggunakan bentuk . Untuk menyisipkan bentuk ini, mula-mula klik pada posisi berikut:




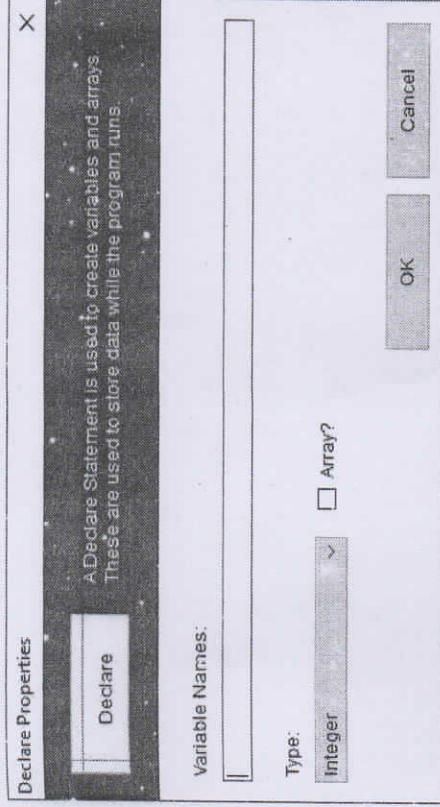
Saat muncul jendela yang berisi daftar bentuk, klik pada seperti berikut:



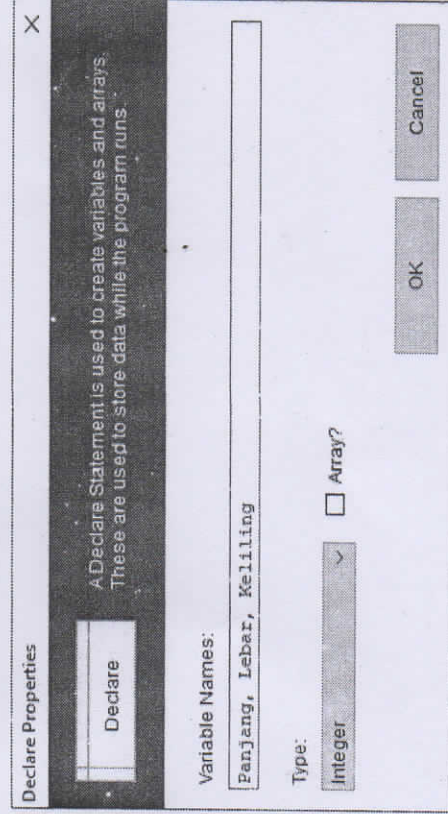
Hasilnya



kemudian, klik ganda pada . Langkah ini menampilkan jendela seperti terlihat pada Gambar 4.19. Sementara itu, Gambar 4.20 memberikan contoh setelah tiga nama variabel dimasukkan. Perhatikan bahwa tanda koma digunakan untuk memisahkan antarvariabel. Adapun tanda karakter spasi sesudah koma bersifat opsional.



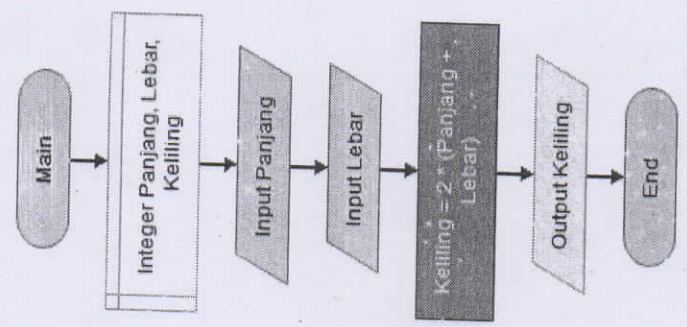
Gambar 4.19 Kotak dialog untuk mengisikan variabel yang hendak dideklarasikan



Gambar 4.20 Contoh pengisian sejumlah variabel yang hendak dideklarasikan

Setelah tombol

di-klik, diperoleh hasil seperti berikut:

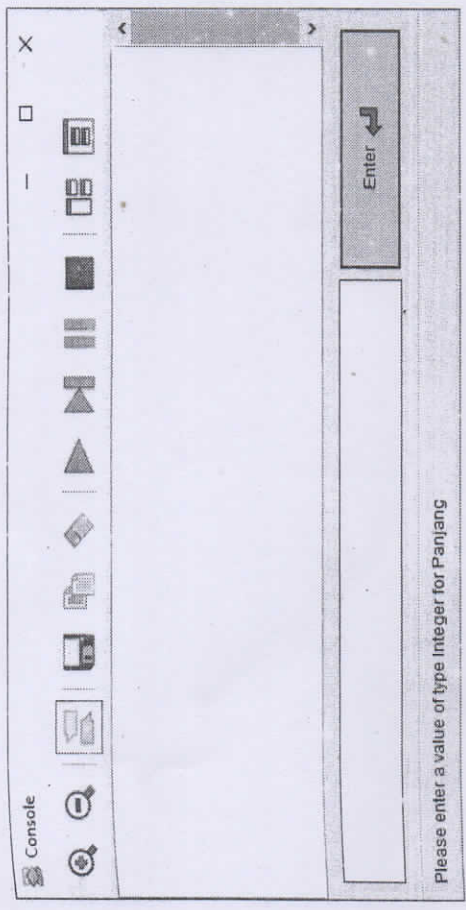


Integer Panjang, Lebar, Keliling

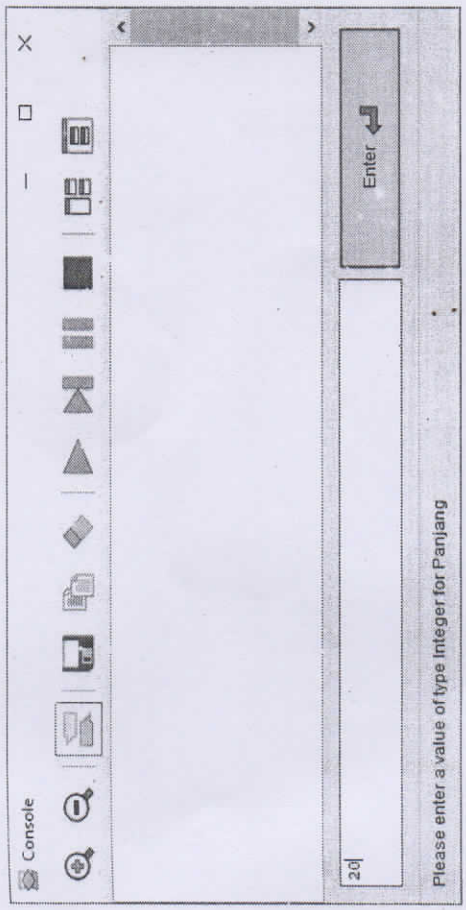
Dalam hal ini, bentuk Lebar, dan Keliling dideklarasikan sebagai variabel-variabel yang bertipe Integer atau bilangan bulat. Artinya, variabel-variabel tersebut hanya bisa menampung bilangan bulat.

menyatakan bahwa Panjang,

Sekarang, mari menguji kembali diagram alir dengan meng-klik pada Gambar 4.21 menunjukkan keadaan ketika nilai Panjang diminta untuk dimasukkan. Gambar 4.22 memperlihatkan keadaan ketika nilai 20 diketik.

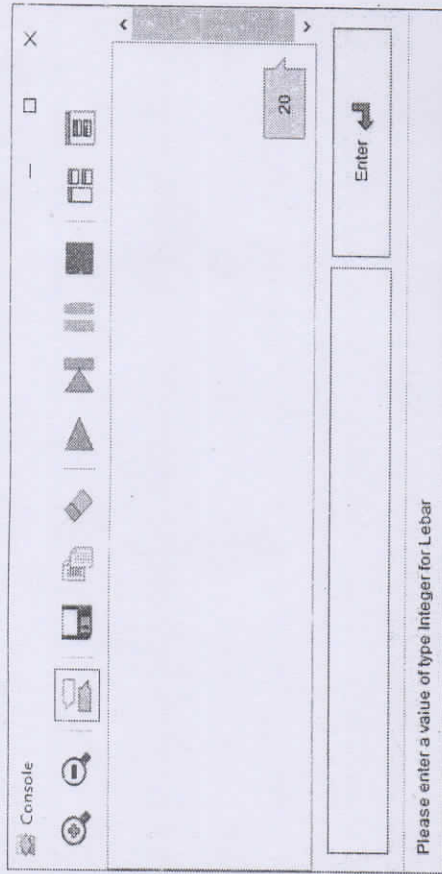


Gambar 4.21 Pemasukan data panjang persegi panjang

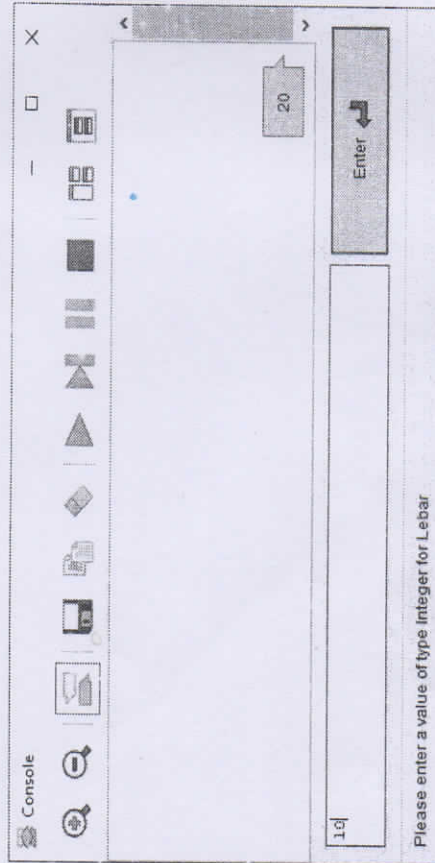


Gambar 4.22 Data 20 dimasukkan


Setelah angka 20 dimasukkan, klik pada . Maka, tampilan yang meminta data lebar persegi panjang (Gambar 4.23) dimunculkan. Gambar 4.24 memperlihatkan keadaan ketika angka 10 dimasukkan.

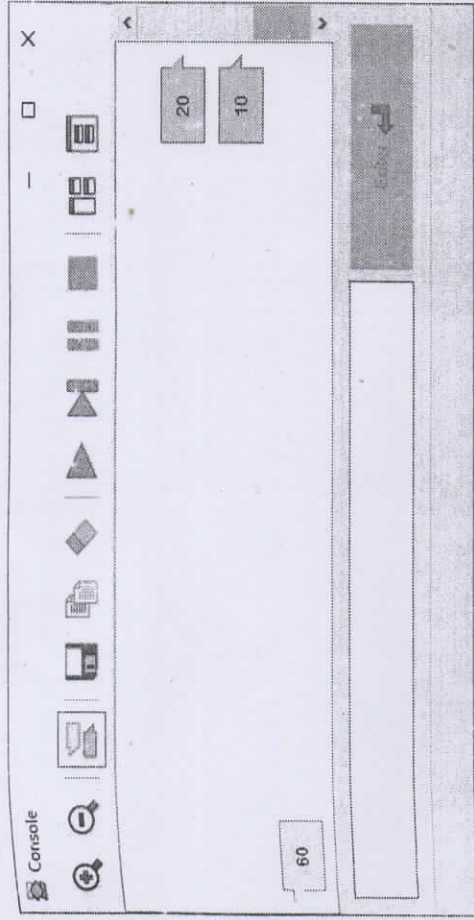


Gambar 4.23 Setelah pemasukan data lebar persegi panjang



Gambar 4.24 Lebar diisi dengan 10

Setelah data lebar diketik, klik pada . Maka, keluaran diagram alir diperlihatkan pada jendela Console (Gambar 4.25). Tampak bahwa keluaran berupa 60, yang menyatakan keliling persegi panjang, ditampilkan di sebelah kiri. Adapun bagian kanan mencantumkan kedua masukan (panjang dan lebar persegi panjang).

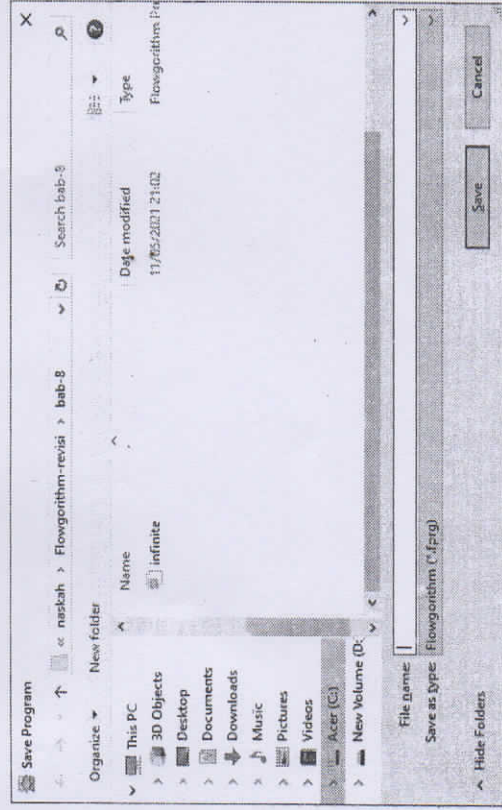


Gambar 4.25 Hasil eksekusi diagram alir untuk menghitung keliling persegi panjang

4.6 Penyimpanan Diagram Alir


Diagram alir dapat disimpan dengan cara seperti berikut.

1. Klik pada menu **File**.
2. Klik pada **Save As...** Langkah ini memunculkan tampilan semacam yang terlihat pada Gambar 4.26.

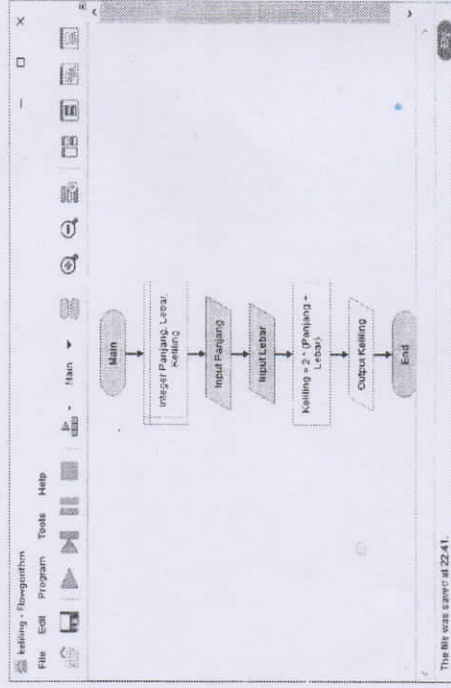


Gambar 4.26 Jendela untuk menentukan penyimpanan diagram alir

3. Ketikkan **keliling** pada kotak di kanan judul "File name:".

4. Klik pada tombol .

Dengan cara seperti itu, diagram alir disimpan dengan nama **keliling.fprg**. Nama depan *file* pun akan ditampilkan pada baris judul sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Nama *file* diletakkan pada baris judul jendela Flowgorithm

4.7 Pembuatan Diagram Alir Baru

Jika Anda bermaksud membuat diagram alir baru, Anda bisa melakukannya dengan cara seperti berikut.

1. Klik pada menu **File**.
2. Klik pada **New**.

Kedua langkah ini bisa digantikan dengan menekan **Ctrl+N**.

4.8 Keluar dari Flowgorithm

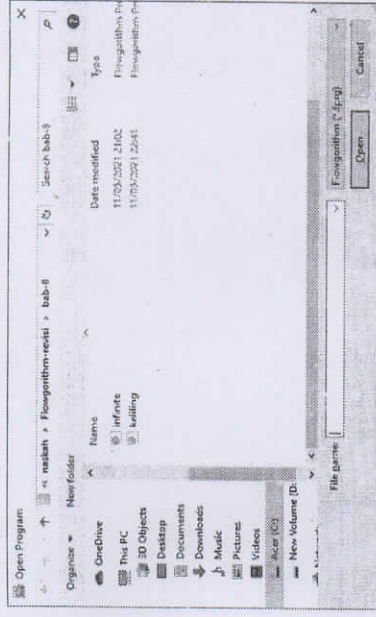
Untuk mengakhiri Flowgorithm, Anda bisa melakukan cara berikut:

1. Klik pada menu **File**.
2. Klik pada **Exit**.

4.9 Pemanggilan Kembali File Diagram Alir

Untuk membuka suatu diagram alir yang telah tersimpan dalam *file .fprg*, lakukan langkah-langkah berikut.

1. Klik pada menu **File**.
2. Klik pada **Open...** Langkah ini menampilkan kotak dialog "Open Program".



Gambar 4.28 Kotak dialog untuk memilih diagram alir yang hendak dibuka

3. Untuk membuka kembali *file keliling.fprg*, klik pada **keliling.fprg** kemudian klik pada tombol .

4.10 Penyimpanan Kembali Diagram Alir

Setelah Anda mengedit suatu diagram alir, diagram alir dapat disimpan kembali dengan cara berikut.





1. Klik pada menu **File**.
2. Klik pada **Save**.

Kedua langkah tersebut dapat disingkat dengan menekan **Ctrl+S**.

4.11 Tip Pengeditan Diagram Alir

Tabel 4.1 memperlihatkan beberapa cara yang sering dilakukan ketika mengedit diagram alir.

Tabel 4.1 Tip Penyuntingan diagram alir

Keperluan	Cara
Menghapus suatu bentuk dalam diagram alir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letakkan penunjuk <i>mouse</i> pada bentuk yang hendak dihapus, kemudian klik tombol kanan <i>mouse</i>. 2. Klik pada 
Menyalin suatu bentuk yang terdapat pada diagram alir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letakkan penunjuk <i>mouse</i> pada bentuk yang hendak dihapus, kemudian klik tombol kanan <i>mouse</i>. 2. Klik pada  3. Letakkan penunjuk <i>mouse</i> pada garis penghubung tempat salinan akan diletakkan. Kemudian, kliklah. 4. Klik pada 
Memindahkan suatu bentuk yang terdapat pada diagram alir ke posisi lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letakkan penunjuk <i>mouse</i> pada bentuk, yang hendak dihapus, kemudian klik tombol kanan <i>mouse</i>. 2. Klik pada  3. Letakkan penunjuk <i>mouse</i> pada garis penghubung tempat bentuk diletakkan. Kemudian, kliklah. 4. Klik pada 