

Tugas: Selection

1. IPO CHART

Input	Process	Output
jenis_bangun diameter tinggi	<pre>Prompt and get jenis_bangun diameter tinggi Calculate jari_jari=0.5*diameter switch (jenis_bangun) case 0: Calculate vol_tabung =PI*jari_jari*jari_jari*tinggi Calculate luas_tabung =(PI*jari_jari*jari_jari)+(2*PI*jari_jari) case 1: Calculate sisi_miring_kuadrat =tinggi*tinggi+jari_jari*jari_jari Calculate sisi_miring =sqrt(sisi_miring_kuadrat) Calculate vol_kerucut =PI*jari_jari*jari_jari*tinggi/3 Calculate luas_kerucut =PI*jari_jari*(jari_jari+sisi_miring) besidesDisplay: Angka jenis bangunan yang kamu masukkan salah Display Information</pre>	vol_tabung vol_kerucut luas_tabung luas_kerucut

2. Algoritma
a) Pseudocode

Prompt and get jenis_bangun
diameter
tinggi

Calculate jari_jari= $0.5 \times \text{diameter}$

switch (jenis_bangun)

case 0:

Calculate

vol_tabung

$= \text{PI} \times \text{jari_jari} \times \text{jari_jari} \times \text{tinggi}$

Calculate

luas_tabung

$= (\text{PI} \times \text{jari_jari} \times \text{jari_jari}) + (2 \times \text{PI} \times \text{jari_jari})$

case 1:

Calculate

sisi_miring_kuadrat

$= \text{tinggi} \times \text{tinggi} + \text{jari_jari} \times \text{jari_jari}$

Calculate

sisi_miring

$= \text{sqrt}(\text{sisi_miring_kuadrat})$

Calculate

vol_kerucut

$= \text{PI} \times \text{jari_jari} \times \text{jari_jari} \times \text{tinggi} / 3$

Calculate

luas_kerucut

$= \text{PI} \times \text{jari_jari} \times (\text{jari_jari} + \text{sisi_miring})$

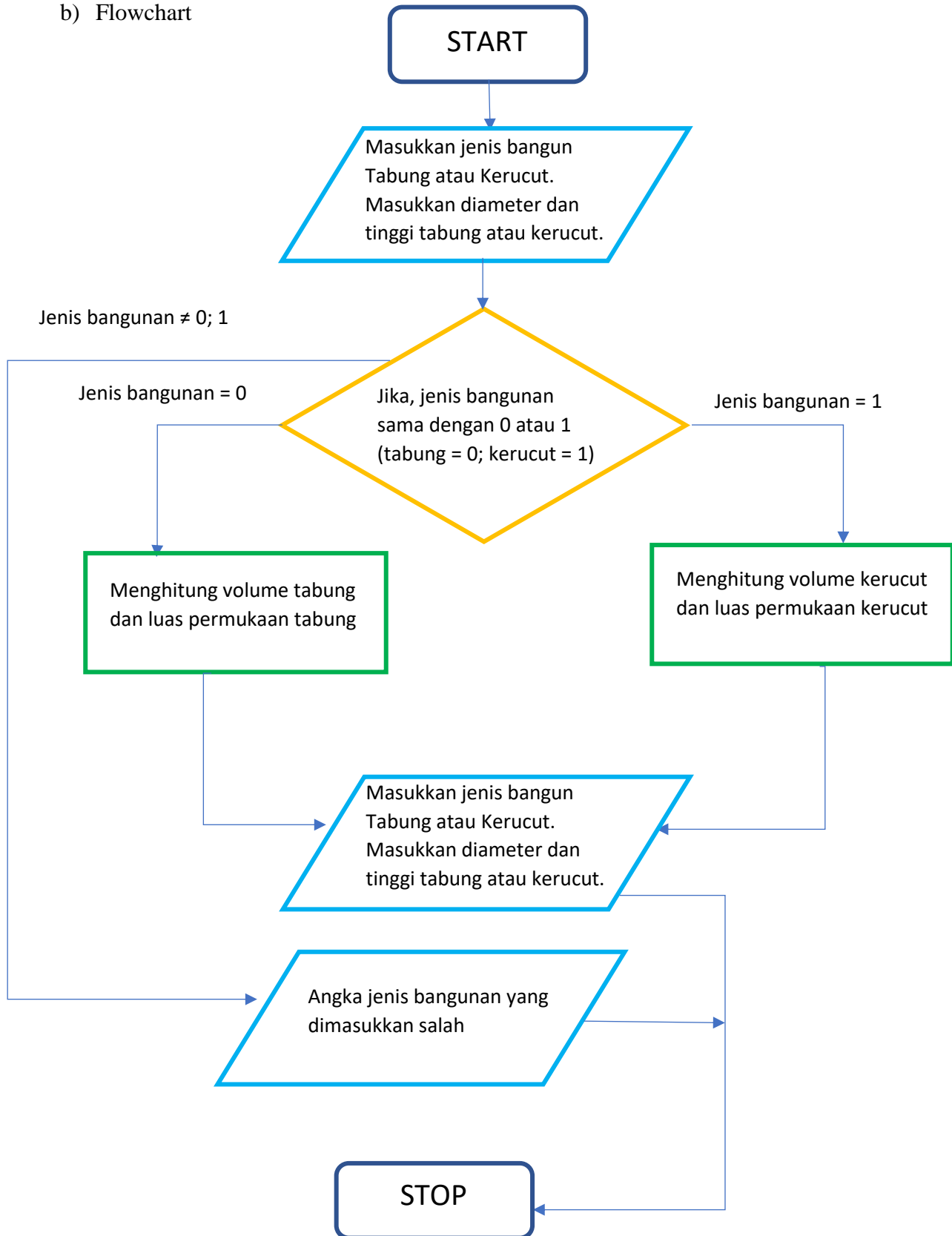
besidesDisplay:

Angka jenis bangunan yang kamu masukkan salah

Display Information

End

b) Flowchart



3. Desk Checking

Dua set input data

	Data Set 1	Data Set 2
Jenis Bangunan	0	1
Diameter	10	20
Tinggi	10	20

Menetapkan hasil yang diharapkan.

	Data Set 1	Data Set 2
Volume Bangun	785.398	2094.39
Luas Permukaan	109.956	1016.64

Buat tabel dari nama variabel yang relevan, dan berikan setiap data uji untuk setiap *statement*.

No. Statement	Jenis Bangunan	Diameter	Tinggi	Volume	Luas Permukaan
Pass 1 (Data pertama)					
1-15					
16,17	0				
18,19		10			
20,21			10		
22-27					
28				785.398	
29					109.956
30-31				Output	
32-33					Output
Pass 2 (Data kedua)					
1-15					
16,17	1				
18,19		20			
20,21			20		
22-39					
40				2094.39	
41					1016.64
42,43				Output	
44,45					Output

4) Gambar dibawah merupakan *screenshot* dari *code* diatas dengan bahasa pemograman C++

```
tugas.cpp
D:\> Data Qornain > Materi Matkul > Sem 1 > Pemograman Dasar > Latihan > part 3 > tugas.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  #include <math.h>
3  #define PI 3.14159
4
5  using namespace std;
6
7  int main()
8  {
9      double vol_tabung, vol_kerucut, luas_tabung, luas_kerucut, diameter, sisi_miring, jari_jari, tinggi, sisi_miring_kuadrat;
10     int jenis_bangun;
11
12     cout << "Program Penghitung Volume dan Luas dari Tabung / Kerucut";
13     cout << "\nBangun ruang apa yang kamu ingin dihitung?"<<endl;
14     cout << "\n(Pilih angka 0 jika tabung dan 1 jika kerucut)"<<endl;
15     cin >> jenis_bangun;
16     cout << "\nBerapa diameter bangun tersebut?"<<endl;
17     cin >> diameter;
18     cout << "\nBerapa tinggi bangun tersebut?"<<endl;
19     cin >> tinggi;
20
21     jari_jari=0.5*diameter;
22
23     switch (jenis_bangun)
24     {
25     case 0:
26         vol_tabung = PI*jari_jari*jari_jari*tinggi;
27         luas_tabung = (PI*jari_jari*jari_jari)+(2*PI*jari_jari);
28         cout << "Volume dari tabung adalah:" << endl;
29         cout << vol_tabung << endl;
30         cout << "Luas permukaan dari tabung adalah:" << endl;
31         cout << luas_tabung << endl;
32         break;
33
34     case 1:
35         sisi_miring_kuadrat = tinggi*tinggi+jari_jari*jari_jari;
36         sisi_miring = sqrt(sisi_miring_kuadrat);
37         vol_kerucut = PI*jari_jari*jari_jari*tinggi/3;
38         luas_kerucut = PI*jari_jari*(jari_jari+sisi_miring);
39         cout << "Volume dari kerucut adalah:" << endl;
40         cout << vol_kerucut << endl;
41         cout << "Luas permukaan dari kerucut adalah:" << endl;
42         cout << luas_kerucut << endl;
43         break;
44
45     default:
46         cout << "Angka jenis bangunan yang kamu masukkan salah";
47         break;
48     }
49     return 0;
50 }
```