

LAPORAN
MEMBUAT PROGAM KASIR WARUNG “MIE GARAGA”

Diajukan guna memenuhi UTS Praktikum Algoritma dan Struktur Data

Dosen Pengampu : Intan Purnamasari, M.Kom.



Disusun oleh :

Kelompok 11

Aura Zahra Ramadhani	(2310631250007)
Dina Nabil Ayyasy	(2310631250013)
Erlin Dwi Haryanti	(2310631250050)
Teuku Raka Pratama Putra	(2310631250106)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG

2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala ridho-Nya lah kami dapat menyelesaikan laporan praktikum mata kuliah Algoritma dan Struktur Data yang berjudul “ Membuat Progam Kasir Warung ‘Mie Garaga’ ”

Laporan praktikum ini disusun sebagai hasil dari kegiatan praktikum yang telah penyusun laksanakan sebagai proyek UTS. Praktikum ini dirancang untuk memberikan pengalaman praktis dan mendalam terkait dengan konsep-konsep teori yang telah dipelajari dalam perkuliahan.

Terselesaikannya laporan ini tentu tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada dosen dan asisten praktikum yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan arahan selama pelaksanaan praktikum ini.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penyusun menyadari bahwa masih banyak hal yang dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi referensi yang lebih baik di masa mendatang.

Akhir kata, penyusun berharap bahwa laporan praktikum ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pemahaman praktis di bidang terkait.

Karawang, 31 Maret 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan.....	1
BAB II DASAR TEORI	2
2.1 Pengertian Bahasa C++	2
2.2 Input (Masukan).....	2
2.3 Output (Keluaran)	3
2.4 Operator.....	3
2.5 Percabangan	5
2.6 Perulangan (Looping).....	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Source Code.....	7
3.2 Pembahasan	9
BAB IV PENUTUP	14
4.1 Kesimpulan	14
4.2 Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.2. Rumusan Masalah

1.3. Tujuan

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pengertian Bahasa C++

C++ adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan dari C oleh Bjarne Stroustrup pada tahun 1979 di Bell Labs. Yang merupakan versi yang disempurnakan dari C, mencakup semua bagian dari C dengan tambahan dukungan untuk pemrograman berorientasi objek (OOP). Setelah disempurnakan, C++ memiliki kelebihan seperti: (1) Kinerja Tinggi: C++ mengkompilasi langsung ke bahasa mesin, menjadikannya salah satu bahasa pemrograman tercepat, (2) Fleksibilitas: Mendukung baik statis maupun dinamis type checking, (3) OOP: Memiliki konsep Object Oriented Programming untuk mengelola program yang besar dan kompleks. C++ dapat digunakan dalam berbagai bidang, termasuk aplikasi desktop, server, dan perangkat lunak kritis (seperti switch telepon dan pesawat luar angkasa).

2.2 Input (Masukan)

Input dalam bahasa pemrograman adalah data atau masukan yang diberikan ke dalam program (interaksi pengguna dengan program, memungkinkan program menerima data atau informasi dari pengguna). Dalam pemrograman, input diperlakukan sebagai bahan baku yang akan diproses oleh program.

Input Program (Program Komputer):

- Data Teks: Contoh saat Anda memasukkan nama pengguna dan kata sandi.
- Data Angka: Misalnya, memasukkan nilai untuk perhitungan matematika.
- Data Gambar: Ketika program memproses gambar yang diunggah oleh pengguna.

Input adalah langkah awal dalam proses komputasi. Setelah data masukan diperoleh, program akan memprosesnya dan menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan program tersebut.

Dalam bahasa pemrograman C++, kita dapat melakukan perintah masukan menggunakan objek cin. Untuk menggunakan cin, kita membutuhkan Operator Ekstraksi dengan tanda >> yang diletakkan di antara objek cin dan ekspresi.

```
cin<<...
```

Contoh:

```
cout << "Masukkan sebuah angka: ";  
cin >> angka;
```

2.3 Output (Keluaran)

Output dalam bahasa pemrograman adalah hasil yang dihasilkan setelah proses pengolahan data atau perhitungan (aktivitas program yang mendapatkan perintah untuk memberikan informasi data kepada pengguna). Data tersebut biasanya merupakan hasil olahan dari data sebelumnya, tanpa output yang berfungsi, kita tidak dapat mengetahui apakah perintah yang diminta berjalan dengan baik atau tidak.

Dalam bahasa C++, kita dapat melakukan pengeluaran menggunakan objek cout. Untuk menggunakan objek cout, kita membutuhkan Operator Penyisipan dengan tanda << di antara objek dan ekspresi.

```
cout<<"..."<<endl;
```

Contoh: cout << "Anda memasukkan angka: " << angka << endl;

2.4 Operator

Operator dalam bahasa pemrograman C++ adalah simbol atau karakter khusus yang digunakan untuk melakukan operasi pada data. Operator membantu kompilator dalam memanipulasi data secara matematis atau logis.

Operator memiliki beberapa jenis dan sifat yang berbeda:

1) Unary Operator:

- Unary hanya akan melihat keberadaan operand pada suatu operasi.
- Terdapat dua jenis operator unary utama: increment dan decrement.
- Contoh penulisan operator unary: b++.

2) Binary Operator:

- Operator ini membutuhkan dua buah operand dan satu operator pada bagian tengahnya dalam satu operasi.
- Contoh penulisan operator binary: $b + c$.

3) Ternary Operator:

- Jenis operator ini memerlukan tiga operand.
- Contoh penulisan operator ternary: $\text{condition} ? \text{value_if_true} : \text{value_if_false}$.

Beberapa jenis operator dalam bahasa C++:

1) Operator Aritmatika: Operator ini digunakan untuk operasi matematika dasar.

Berikut adalah beberapa contoh operator aritmatika:

- Penambahan (+): Menambahkan dua nilai. Contoh: $a = 5 + 2$.
- Pengurangan (-): Mengurangkan dua nilai. Contoh: $b = 8 - 3$.
- Perkalian (*): Mengalikan dua nilai. Contoh: $c = 4 * 6$.
- Pembagian (/): Membagi dua nilai. Contoh: $d = 10 / 2$.
- Sisa Hasil Bagi (Modulus, %): Menghitung sisa hasil bagi. Contoh: $e = 11 \% 3$.

2) Operator Penugasan: Operator ini digunakan untuk mengubah nilai variabel.

Contoh:

- Penugasan (=): Mengassign nilai ke variabel. Contoh: $x = 5$.

3) Operator Perbandingan / Relasional: Digunakan untuk membandingkan dua nilai. Contoh:

- Sama dengan (==): Memeriksa apakah dua nilai sama. Contoh: $(a == b)$.

4) Operator Logika / Boolean: Digunakan untuk operasi logika. Contoh:

- AND (&&): Memeriksa apakah dua kondisi benar. Contoh: $(x > 0 \ \&\& \ y < 10)$.

5) Operator Bitwise: Digunakan untuk operasi bit. Contoh:

- AND (&): Melakukan operasi AND pada bit. Contoh: $\text{result} = a \ \& \ b$.

6) Operator Lainnya: Termasuk operator increment, decrement, dan lain-lain.

2.5 Percabangan

Percabangan dalam bahasa pemrograman C++ adalah struktur yang memungkinkan program untuk memilih tindakan yang akan diambil berdasarkan kondisi tertentu. Dalam percabangan, program dapat memilih jalur yang berbeda tergantung pada nilai dari suatu ekspresi atau variabel.

Beberapa bentuk percabangan yang umum digunakan dalam C++:

1) Percabangan if (If Statement):

- Percabangan ini hanya memiliki satu pilihan. Artinya, tindakan di dalam blok if hanya akan dieksekusi jika kondisinya benar.
- Contoh: Ketika kita ingin memberikan hadiah kepada pembeli yang berbelanja di atas jumlah tertentu, kita dapat menggunakan percabangan ini.

2) Percabangan if/else (If-Else Statement):

- Percabangan ini memiliki alternatif jika kondisinya salah. Jika kondisi if benar, maka blok if akan dieksekusi. Jika salah, maka blok else akan dieksekusi.
- Contoh: Ketika kita ingin memberikan diskon jika pembeli berbelanja di atas jumlah tertentu, kita dapat menggunakan percabangan ini.

3) Percabangan if/else/if atau switch/case:

- Jenis percabangan ini memungkinkan kita untuk mengevaluasi beberapa kondisi secara berurutan.
- Contoh: Penggunaan switch/case untuk memilih aksi berdasarkan nilai variabel tertentu.

2.6 Perulangan (Looping)

Looping dalam bahasa pemrograman C++ adalah teknik yang memungkinkan kita untuk mengulang eksekusi suatu blok kode berulang kali (mengulang-ulang suatu tindakan atau perintah dalam program).

Beberapa jenis perulangan yang sering digunakan:

1) For Loop:

- For loop digunakan untuk melakukan iterasi berdasarkan rentang tertentu yang sudah ditentukan.
- Seperti menghitung dari 1 hingga 10. Kita bisa mengatakan, "Mulai dari 1, tambahkan 1 setiap kali, hingga mencapai 10."
- Contoh: Mengulang tugas sebanyak 5 kali.

2) While Loop:

- While loop akan terus berjalan selama kondisi tertentu terpenuhi.
- Seperti mengecek cuaca setiap pagi. Selama masih pagi, kita akan terus mengecek.
- Contoh: Mengulang tugas selama kondisi tertentu terpenuhi.

3) Do-While Loop:

- Do-while loop mirip dengan while loop, tetapi akan menjalankan blok kode setidaknya satu kali sebelum mengevaluasi kondisi.
- Contoh: Mencetak angka dari 1 hingga 5.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Source Code

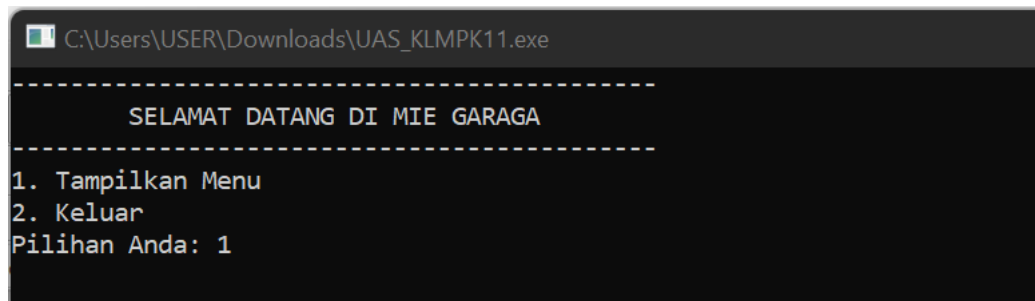
```
1 #include <iostream>
2 #include <stdlib.h>
3 using namespace std;
4
5 void Welcome() {
6     cout<<"-----" <<endl;
7     cout<<"\tSELAMAT DATANG DI MIE GARAGA\t" <<endl;
8     cout<<"-----" <<endl;
9 }
10
11 void GoodBye() {
12     cout<<"-----" <<endl;
13     cout<<"\tTERIMA KASIH, DATANG LAGI LAIN WAKTU\t" <<endl;
14     cout<<"-----" <<endl;
15 }
16
17 struct Produk {
18     string nama;
19     int harga;
20 };
21
22 void TampilanMenu(Produk* menu, int ukuran) {
23     cout<<"-----DAFTAR MENU-----" <<endl;
24     for(int x = 0; x < ukuran; x++){
25         cout<<menu[x].nama<<"\t(" <<(x + 1) <<")\t\t Rp" <<menu[x].harga<<endl;
26     }
27     cout<<"-----" <<endl;
28 }
29
30 void RingkasanPesanan(Produk* menu, int ukuran, int* jumlahpesanan) {
31     cout<<"-----RINGKASAN PESANAN-----" <<endl;
32     for(int x = 0; x < ukuran; x++){
33         if(jumlahpesanan[x] > 0){
34             cout<<menu[x].nama<<"\t: " <<jumlahpesanan[x] <<" x Rp" <<menu[x].harga<<" = Rp" <<menu[x].harga * jumlahpesanan[x] <<endl;
35         }
36     }
37     cout<<"-----" <<endl;
38 }
39
40 int OrderProduk(Produk* menu, int ukuran, int* jumlahpesanan) {
41     int tot = 0;
42     char rept = 'y';
43
44     while(rept == 'y'){
45         int pesan, pilihan;
46         cout<<"Silahkan Pilih Menu: ";
47         cin>>pilihan;
48
49         if(pilihan >= 1 && pilihan <= ukuran) {
50             cout<<"Banyak " <<menu[pilihan - 1].nama<<": ";
51             cin>>pesan;
52             tot += menu[pilihan - 1].harga * pesan;
53             jumlahpesanan[pilihan - 1] += pesan;
54         } else {
55             cout<<"Tidak Valid" <<endl;
56         }
57         cout<<"Apakah Ada Pesanan Lain (y/n)? ";
58         cin>>rept;
59
60         if(rept != 'y') {
61             system("cls");
62         }
63     }
64     return tot;
65 }
```

```

67 void Pembayaran(int tot) {
68     int uang, kembalian, kurang;
69
70     cout<<"Total: Rp "<<tot<<endl;
71     cout<<"Masukkan Uang Anda: Rp ";
72     cin>>uang;
73
74     if(uang >= tot){
75         kembalian = uang - tot;
76         cout<<"Kembalian: Rp "<<kembalian<<endl;
77     }else{
78         kurang = tot - uang;
79         cout<<"Kurang: Rp "<<kurang<<endl;
80     }
81 }
82
83 int main() {
84     Welcome();
85
86     int pilih;
87     cout<<"1. Tampilkan Menu"<<endl;
88     cout<<"2. Keluar"<<endl;
89     cout<<"Pilihan Anda: ";
90     cin>>pilih;
91     system("cls");
92
93     if(pilih == 1){
94         int banyakmenu = 10;
95         Produk menu[banyakmenu] = {
96             {"Mie Garaga Lvl 0", 10000},
97             {"Mie Garaga Lvl 1", 11000},
98             {"Mie Garaga Lvl 2", 12000},
99             {"Mie Garaga Lvl 3", 13000},
100             {"Mie Garaga Lvl 4", 14000},
101             {"Udang Krispi", 8000},
102             {"Cumi Krispi", 9000},
103             {"Jus Buah", 10000},
104             {"Es Buah", 11000},
105             {"Air Mineral", 5000}
106         };
107
108         int jumlahpesanan[banyakmenu] = {0};
109
110         TampilanMenu(menu, banyakmenu);
111         int tot = OrderProduk(menu, banyakmenu, jumlahpesanan);
112         RingkasanPesanan(menu, banyakmenu, jumlahpesanan);
113         Pembayaran(tot);
114     }else if (pilih == 2) {
115         cout<<endl;
116         cout<<"TERIMA KASIH TELAH BERKUNJUNG"<<endl;
117     }else {
118         cout<<"Pilihan Tidak Valid"<<endl;
119     }
120
121     GoodBye();
122
123     return 0;
124 }
125

```

3.2 Output



```

C:\Users\USER\Downloads\UAS_KLMPK11.exe

-----
                SELAMAT DATANG DI MIE GARAGA
-----

1. Tampilkan Menu
2. Keluar
Pilihan Anda: 1

```

```
C:\Users\USER\Downloads\UAS_KLMPK11.exe

-----DAFTAR MENU-----
Mie Garaga Lvl 0      (1)      Rp10000
Mie Garaga Lvl 1      (2)      Rp11000
Mie Garaga Lvl 2      (3)      Rp12000
Mie Garaga Lvl 3      (4)      Rp13000
Mie Garaga Lvl 4      (5)      Rp14000
Udang Krispi          (6)      Rp8000
Cumi Krispi           (7)      Rp9000
Jus Buah              (8)      Rp10000
Es Buah               (9)      Rp11000
Air Mineral           (10)     Rp5000
-----

Silahkan Pilih Menu: 3
Banyak Mie Garaga Lvl 2: 2
Apakah Ada Pesanan Lain (y/n)? y
Silahkan Pilih Menu: 10
Banyak Air Mineral      : 2
Apakah Ada Pesanan Lain (y/n)? n

-----RINGKASAN PESANAN-----
Mie Garaga Lvl 2      : 2 x Rp12000 = Rp24000
Air Mineral           : 2 x Rp5000  = Rp10000
-----

Total: Rp 34000
Masukkan Uang Anda: Rp 50000
Kembalian: Rp 16000

-----

TERIMA KASIH, DATANG LAGI LAIN WAKTU
-----

Process returned 0 (0x0)   execution time : 265.263 s
Press any key to continue.
```

Output Program Kasir Warung Mie Garaga

3.3 Pembahasan

- 1) Header dan using namespace std;
 - `#include <iostream>`: Menyertakan pustaka input-output standar C++ untuk penggunaan `cin` dan `cout` untuk input dan output.

- `#include <cstdlib>` digunakan untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berkaitan dengan manipulasi memori dan fungsi umum dalam C atau C++. Pustaka ini digunakan untuk memanggil fungsi `'system("cls")'`.
- `using namespace std;` Menggunakan ruang nama standar C++. Ini menghindari keharusan menulis `std::` sebelum `cout`, `cin`, dan sebagainya.

2) Fungsi Welcome()

- Fungsi ini menampilkan pesan selamat datang di awal program.
- `'cout'` digunakan untuk mencetak teks ke layar.

3) Fungsi GoodBye()

- Fungsi ini menampilkan pesan perpisahan di akhir program.

4) Struct Produk

'Struct' ini mendefinisikan tipe data baru bernama 'Produk' yang memiliki dua anggota:

- `'nama' (string)`: Nama produk.
- `'harga' (int)`: Harga produk.

5) Fungsi TampilanMenu()

- Fungsi ini menampilkan daftar menu produk beserta harga dan nomor pilihan.
- `'menu'` adalah array dari struktur Produk.
- `'ukuran'` adalah jumlah item dalam menu.
- `Produk* menu`: Ini adalah pointer ke array dari struktur Produk. Dengan menggunakan pointer, fungsi ini dapat mengakses dan menampilkan elemen-elemen dalam array menu.
- `menu[x]`: Mengakses elemen ke-x dalam array menu.
- Loop `'for'` digunakan untuk mencetak setiap item dalam menu.

6) Fungsi RingkasanPesanan()

- Fungsi ini menampilkan ringkasan pesanan yang telah dilakukan pengguna.
- `'jumlahpesanan'` adalah array yang menyimpan jumlah setiap produk yang dipesan.
- `Produk* menu`: Pointer ke array menu dari struktur Produk.

- `int* jumlahpesanan`: Pointer ke array `jumlahpesanan` yang menyimpan jumlah setiap produk yang dipesan.
- `jumlahpesanan[x]`: Mengakses elemen ke-`x` dalam array `jumlahpesanan`.
- `menu[x]`: Mengakses elemen ke-`x` dalam array `menu`.
- Loop 'for' digunakan untuk mencetak item yang dipesan (jumlahnya lebih dari 0).

7) Fungsi `OrderProduk()`

- Fungsi ini digunakan pengguna untuk memesan produk dari menu.
- `Produk* menu`: Pointer ke array `menu` dari struktur `Produk`.
- `int* jumlahpesanan`: Pointer ke array `jumlahpesanan`.
- 'tot' menyimpan total harga pesanan.
- 'rept' adalah variabel kontrol untuk loop while, yang memungkinkan pengguna untuk memesan lebih dari satu kali.
- 'pesan' menyimpan jumlah produk yang dipesan.
- 'pilihan' menyimpan pilihan produk dari menu.
- Pernyataan 'if' digunakan untuk memeriksa apakah input pengguna berada dalam rentang yang valid (antara 1 dan ukuran menu).
 - `menu[pilihan - 1].nama`: Mengakses nama produk yang dipilih oleh pengguna.
 - `menu[pilihan - 1].harga`: Mengakses harga produk yang dipilih oleh pengguna.
 - `jumlahpesanan[pilihan - 1] += pesan`: Memperbarui jumlah pesanan untuk produk yang dipilih dalam array `jumlahpesanan`.
- Jika kondisi terpenuhi, maka program akan memproses pesanan pengguna.
- Jika kondisi tidak terpenuhi (input diluar rentang valid), program akan mencetak pesan kesalahan dan memberikan kesempatan kepada pengguna untuk memasukkan input yang benar.
- Setelah pesanan diproses, program akan bertanya kepada pengguna apakah ada pesanan lain yang ingin dipesan. Jika pengguna menjawab "y" (ya), program akan kembali ke langkah pertama dan meminta input untuk pesanan baru. Jika tidak, program akan melanjutkan ke langkah berikutnya.

- `system("cls")` membersihkan layar konsol (berfungsi di Windows).
- Pernyataan `'return tot;'` adalah mengembalikan nilai `tot`, yang merupakan total harga semua pesanan yang telah diproses. Nilai ini akan digunakan di bagian lain dari program, seperti pada fungsi `Pembayaran()` untuk menghitung total pembayaran yang harus dilakukan oleh pengguna.

8) Fungsi `Pembayaran()`

- Fungsi ini memproses pembayaran.
- `'uang'` menyimpan jumlah uang yang dimasukkan pengguna.
- `'kembalian'` dan `'kurang'` menghitung kembalian atau kekurangan pembayaran.
- Pernyataan `'if'` digunakan untuk memeriksa apakah uang yang diberikan cukup, dan menghitung kembalian atau kekurangan.
- Jika uang yang dimasukkan lebih besar atau sama dengan total harga pesanan (`uang >= tot`), maka program akan menghitung dan mencetak jumlah kembalian.
- Jika uang yang dimasukkan kurang dari total harga pesanan (`uang < tot`), maka program akan menghitung dan mencetak jumlah kekurangan yang harus dibayarkan oleh pengguna. Jadi, ketika fungsi `OrderProduk()` dipanggil di dalam `main()`, nilai total tersebut akan dikembalikan dan dapat digunakan sesuai kebutuhan dalam program.

9) Fungsi `main()`

- `'Welcome()'` dipanggil untuk menampilkan pesan selamat datang.
- Menampilkan pilihan menu utama: Tampilkan Menu atau Keluar.
- Input pengguna disimpan di `pilih`, kemudian layar dibersihkan (`'system("cls")'`).
- Jika `pilih` adalah 1:
 - Mendefinisikan array `'menu'` dengan 10 produk.
 - Mendefinisikan array `'jumlahpesanan'` untuk menyimpan jumlah pesanan setiap produk.
 - Memanggil `'TampilanMenu()'` untuk menampilkan menu.
 - Memanggil `'OrderProduk()'` untuk mencatat pesanan dan menghitung total.
 - Memanggil `'RingkasanPesanan()'` untuk menampilkan ringkasan pesanan.

- Memanggil 'Pembayaran()' untuk memproses pembayaran.
- Pernyataan if digunakan untuk memeriksa pilihan yang dimasukkan oleh pengguna.
- Jika pengguna memilih 1, program akan menampilkan menu dan meminta pesanan.
- Jika pengguna memilih 2, program akan mencetak pesan terima kasih dan keluar dari program.
- Jika pengguna memasukkan pilihan selain 1 atau 2, program akan mencetak pesan kesalahan bahwa pilihan tidak valid.
- GoodBye() dipanggil untuk menampilkan pesan perpisahan.
- Pernyataan return 0; pada akhir fungsi main() adalah standar dalam bahasa pemrograman C++ dan menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan dengan sukses.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

Belajar Pemrograman C #04: Mengenal Fungsi Input dan Output pada C. <https://www.petanikode.com/c-input-output/>.

Apa itu Input dan Output: pengertian dan informasi detail. <https://sko.dev/wiki/input-dan-output>.

Pengertian dan Dasar Input Output C++ - Belajar C++. <https://www.belajarcpp.com/tutorial/cpp/dasar-input-output/>.

Jenis-jenis Operator dalam Bahasa C++ | Duniaikom. <https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-c-plus-plus-jenis-jenis-operator-dalam-bahasa-c-plus-plus/>.

Sifat-sifat dan Macam-macam Operator - Belajar C++. <https://www.belajarcpp.com/tutorial/cpp/operator/>.

Percabangan dalam bahasa pemrograman c++|Blok Percabangan if, if-else, dan if-else if pada Bahasa Pemrograman <https://pakkoding.id/2020/05/20/blok-percabangan-if-if-else-dan-if-else-if-pada-bahasa-pemrograman-c/>.

Penjelasan dan Macam-macam Pernyataan Pengulangan - Belajar C++. <https://www.belajarcpp.com/tutorial/cpp/loop/>.

Looping dalam Programming: Memahami Konsep dan Penerapannya. <https://farih.co.id/looping-dalam-programming-memahami-konsep-dan-penerapannya/>.

Apa itu Looping? Pengertian dan contoh 2023 | RevoU. <https://revou.co/kosakata/looping>.