



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” YOGYAKARTA**

JL. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta 55283 Telp.(0274)486188, 486733, Fax. 486400

Jl. Babarsari 2, Tambakbayan, Yogyakarta 55281 Telp.(0274)486911

Email : [info@upnyk.ac.id](mailto:info@upnyk.ac.id). Homepage : <http://www.upnyk.ac.id>

---

**UJIAN MATA KULIAH PRAKTIKUM SEMESTER GENAP TA. 2023/2024**

Mata Kuliah : Praktikum Algoritma Pemrograman & Struktur Data  
Hari/Tanggal : Senin / 13 Mei 2024  
Asisten : Kesha Azka Afleni  
Mohammad Rayhan Arkan Fahlevi  
Kelas : SI C  
Waktu : 120 Menit

---

**PETUNJUK:**

**Ketentuan Responsi:**

1. Waktu pengerjaan responsi dilakukan selama 2 jam (13.00 – 15.00) WIB. Toleransi keterlambatan pengumpulan jawaban kuis selama 10 menit setelahnya (15.10).
2. Tampilan tidak harus sama, praktikan boleh melakukan inovasi terhadap program yang dibuat dengan catatan semua hal yang ada dicontoh harus ada dalam program.
3. Berikan error handling dan juga dokumentasi (memberikan penjelasan singkat dengan menambahkan komentar) pada cpp.
4. Kumpulkan jawaban di form yang telah disiapkan di <http://spada.upnyk.ac.id/>. Dengan format penamaan file **NIM\_Responsi\_Plug.cpp** (contoh: 124210057\_Responsi\_C.cpp).
5. Sebelum mengerjakan, berdo'a dulu, supaya diberi kemudahan, kelancaran, hidayah, dan kejujuran, serta kepercayaan diri untuk dapat mengerjakan kuis secara individu.
6. **Tidak ada tolerir untuk segala kecurangan.**

**Soal**

Toko "Central Gadget" adalah sebuah toko elektronik yang menjual berbagai macam perangkat elektronik seperti ponsel, laptop, kamera, dan aksesoris lainnya. Toko ini memiliki dua layanan yang berbeda: **pembelian dan pengembalian.**

### Implementasi menggunakan stack dan queue:

Untuk mengatur antrian pelanggan yang melakukan pembelian, sistem menggunakan **queue**. Ketika pelanggan datang, mereka akan mengantri di queue dan dilayani secara berurutan.

Namun, ketika pelanggan ingin melakukan pengembalian produk, prosesnya sedikit berbeda. Karena pengembalian produk memerlukan pengecekan dan pengolahan yang lebih kompleks, sistem menggunakan **stack** untuk mengimplementasikannya. Setiap kali ada pelanggan yang ingin mengembalikan produk, mereka akan ditempatkan di dalam stack, dan kasir akan memproses pengembalian tersebut dari tumpukan dengan urutan terbalik.

**Buatlah program dengan mengimplementasikan queue dan stack dengan keduanya menggunakan linked list berdasarkan kasus di atas!**

**Menu 1 :** Input data pelanggan (Menu 'Masuk'). Di dalam menu terdapat pilihan data yang diinputkan apakah antrian pembelian atau antrian pengembalian. Yang diinputkan adalah **nama pelanggan dan jenis gadgetnya** dengan ketentuan input jenis Laptop/HP/Aksesoris.

**Menu 2 :** Output data pelanggan yang mengantri pembelian.

**Menu 3 :** Output data pelanggan yang mengantri pengembalian.

**Menu 4 :** Menghapus data pelanggan yang mengantri dengan memilih terlebih dahulu apakah antrian pembelian atau antrian pengembalian.

**Menu 0 :** Keluar dari Program.

**Contoh tampilan program :**

```
=====
      SISTEM ANTRIAN CENTRAL GADGET
=====
              MENU
-----
1. Masuk
2. Antrian Pembelian
3. Antrian Pengembalian
4. Pelanggan Keluar
0. Exit
Pilih :
```

**Gambar 1** Tampilan Main Menu

```
=====
                        INPUT PELANGGAN
=====
1. Antrian Pembelian
2. Antrian Pengembalian
Pilih : 1
Nama Pelanggan :
Jenis gadget (laptop/HP/aksesoris) :
```

**Gambar 2** Tampilan Menu 1 Input Pelanggan

Ingat bahwa menu pembelian menggunakan **queue** dan menu pengembalian menggunakan **stack**.

```
2. Antrian Pembelian
3. Antrian Pengembalian
4. Pelanggan Keluar
0. Exit
Pilih : 2
=====
                        Antrian Pembelian
=====
Nama                                Jumlah Orang
-----
                                lp
KEMBALI KE MENU? (y/n)
```

**Gambar 3** Tampilan Menu 2 Daftar Antrian Pembelian

```
2. Antrian Pembelian
3. Antrian Pengembalian
4. Pelanggan Keluar
0. Exit
Pilih : 3
=====
                        Antrian Pengembalian
=====
Nama                                Jenis gadget
-----
asfara rikza                        HP
KEMBALI KE MENU? (y/n)
```

**Gambar 4** Tampilan Menu 3 Daftar Antrian Pengembalian

```
3. Antrian Pengembalian
4. Pelanggan Keluar
0. Exit
Pilih : 4
=====
                PELANGGAN KELUAR
=====
1. Antrian Pembelian
2. Antrian Pengembalian
Pilih : 1
Pelanggan pembelian berhasil keluar
KEMBALI KE MENU? (y/n)_
```

**Gambar 5** Tampilan Menu 4 Mengeluarkan data pelanggan