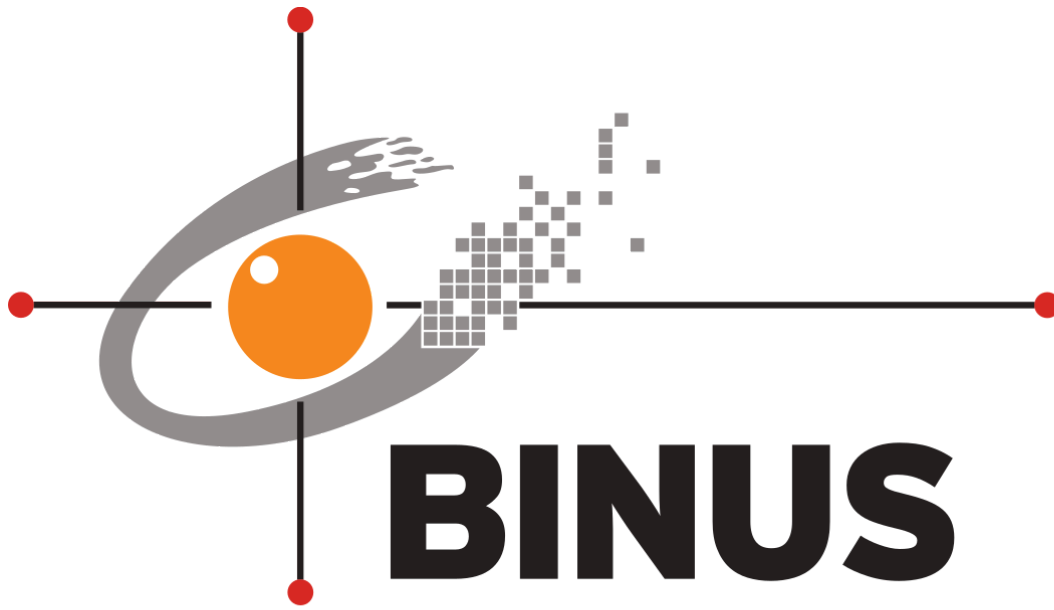


**AOL Algorithm & Programming Report**

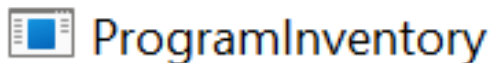
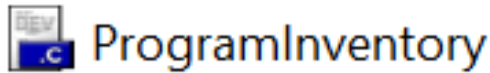
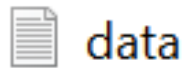


**BINUS**  
**UNIVERSITY**

**Oleh:**

**Kelompok 7**

## 1 File



Di proyek ini, terdapat 3 file utama yang berperan, yaitu:

- ProgramInventory.c, yang berisi source code untuk program bisa berjalan sebagaimana fungsinya.
- ProgramInventory.exe adalah aplikasi sudah jadi yang tinggal dijalankan.
- Data.txt yang berisi data-data barang (nama dan stok) yang termasuk dalam inventory.

## 2 Code ProgramInventory.c

Program Inventory.c berisi source code yang dalam file ini terdiri dari header,prototipe fungsi, struct, deklarasi variabel global, dan definisi fungsi yang terdiri dari fungsi pembantu, fitur inti ,file handling, serta main.

### 2.1 Header

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
// untuk keperluan clear console log dengan system(CLEAR) (agar screen tidak bloated)
#ifdef _WIN32
    #define CLEAR "cls"
    #include <windows.h>
#else
    #define CLEAR "clear"
    #include <unistd.h>
#endif
```

ProgramInventory.c didahului header yang dipakai untuk menjalankan serangkai fungsi-fungsi yang berguna sehingga program bisa berjalan dengan baik. Misal, header windows.h digunakan agar kita bisa menggunakan fungsi untuk clear console log bagi pengguna OS Windows.

## 2.2 Prototipe Fungsi

```
//inisialisasi fungsi  
void enterContinue();  
int numValidation (char *str);  
void showMenu();  
int cariBarang(char nama[]);  
void simpanData();  
void muatData();  
void tambahItem();  
void hapusItem();  
void editStok();  
void lihatReport();  
void urutDesc();  
void urutAsc();  
void exitProgram ();  
void errMessage();
```

Semua fungsi (kecuali main) dideklarasikan terlebih dahulu sehingga kode lebih tersusun dan modular.

## 2.3 Struct

```
/* membuat struct untuk setiap barang (nama dan jumlah stok) */  
typedef struct itemList {  
    char nama[22]; //maks karakter = 20  
    long long jumlah; // stok  
} Item;
```

ProgramInventory.c memiliki deklarasi struct (tipe buatan) bernama Item yang mengelompokkan nama barang dan jumlah stok barang menjadi satu kesatuan.

## 2.4 Deklarasi Variabel Global

```
Item inv[100]; //jumlah item yang disimpan di inventory bisa sampai 100  
int totalIndex = 0;
```

Deklarasi variabel global dilakukan untuk menyimpan data-data yang bisa digunakan semua fungsi di source code ini, yang dalam konteks ini adalah jumlah item berbentuk array serta total index dari item yang berjumlah 1-100.

## 2.5 Definisi Fungsi

ProgramInventory.c memiliki beberapa fungsi yang memiliki kegunaan berbeda, yaitu sebagai berikut:

### 2.5.1 Pembantu

```
//fungsi pencet enter untuk lanjut
void enterContinue(){
//fungsi pengecekan string untuk mencegah input string setelah angka tetap valid (misal 1abc, 2nde, dll)
int numValidation (char *str){

/* searching barang dengan Linear Search (untuk keperluan */
int cariBarang(char nama[]) {

/* kalo milih 5 (fitur sorting dengan menggunakan Bubble Sort (descending)) */
void urutDesc() {

/* kalo milih 6 (fitur sorting dengan menggunakan Bubble Sort (ascending)) */
void urutAsc() {
```

ProgramInventory mencakup beberapa fungsi komponen bantuan yang bisa dipakai berkali-kali seperti numValidation() untuk memvalidasi sebuah string adalah angka. Selain itu, ada juga fungsi enterContinue() yang berguna untuk menunggu input enter dari user sebelum melanjutkan programnya. Lalu, ada juga fungsi-fungsi pembantu lainnya untuk sorting dan searching.

### 2.5.2 Fitur Inti

```
/* fungsi untuk menu awal (input pilihan */
void showMenu(){

/* kalo milih 1 (fitur tambah barang (nama dan jumlah stok barang))*/
void tambahItem(){

/* kalo milih 2 (fitur hapus barang dari data) */
void hapusItem() {

/* kalo milih 3 (fitur untuk edit jumlah stok barang di data) */
void editStok() {

/* kalo milih 4 (fitur lihat report yang terdiri dari list barang, stok, dan total barang (secara stok dan jenis) */
void lihatReport(){

/*kalo milih 7 (fitur simpan dan keluar dari program)*/
void exitProgram (){

void errMessage(){
```

ProgramInventory.c memiliki fitur inti create, read, update, dan delete (CRUD) agar program inventory management ini bisa berjalan. Misal, user bisa menambah, menghapus barang, ataupun mengubah jumlah stok barang dalam inventory.

### 2.5.3 File Handling

```
/* tulis ke file data.txt (write file)*/  
void simpanData() {  
  
/* membaca file data.txt (read file) */  
void muatData() {
```

ProgramInventory.c mengimplementasikan file handling dalam programnya sehingga data-data yang ada di inventory akan tercatat ke file data.txt. Artinya, fitur-fitur inti program akan memengaruhi isi dari file data.txt.

#### 2.5.4 Main

```
int main() {  
    muatData(); /* panggil function untuk load data dari data.tx ke program*/  
  
    showMenu(); /*panggil function untuk show menu awal */  
    return 0;  
}
```

Main ProgramInventory.c digunakan sebagai alur dari program ini, mulai dari menampilkan menu awal hingga masuk ke fitur-fitur inti.