

Laporan Final Project System Management Inventory

Nama Anggota	1. Helmi Hutabarat 2. Grace Simanjuntak 3. Nisha Gurning
Program Studi	DIII-Teknologi Komputer
Project Name	System Management Inventory
Progres	Final
Link	https://youtu.be/wCZRt6WDRLo?si=pMJdyFb6dmiQTiV4

Peran masing masing anggota

- **Helmi Hutabarat**

Berperan dalam preprocessing program, pembuatan struktur code program, main function (fungsi utama) dan menu function (fungsi menu). Didalam preprocessing program menggunakan library `stdio.h` ; `stdlib.h` dan `string.h` . Kemudian mendefenisikan sebuah konstanta `db_name` yang merujuk kepada file `"db_stock.txt"` . Lalu mendeklarsikan fungsi fungsi yang akan digunakan didalam program.

Struktur program dimulai dari preprocessing yaitu pengincludetan library yang akan digunakan, pendefenisian konstanta untuk file data barang dan pendeklarasian fungsi fungsi yang akan digunakan; fungsi utama sebagai fungsi yang pertama kali dijalankan, fungsi menu merupakan fungsi agar user dapat memilih apa yang akan dilakukan mereka, fungsi add merupakan fungsi agar user dapat menambahkan barang, fungsi del merupakan fungsi agar user dapat menghapus barang, fungsi edit merupakan fungsi agar user dapat memperbarui data barang dan fungsi srch merupakan fungsi agar user dapat mencari data barang melalui nama/id barang.

Pada main function, ketika program dijalankan program akan membersihkan layar dari komputer. Kemudian akan mengecek file data barang dengan menggunakan metode `if` setelah itu program akan menyalin semua baris dari file data barang tersebut kedalam variable buffer menggunakan metode `while` dan kemudian menampilkannya dilayar. Selanjunya file ditutup menggunakan perintah `fclose` dan akan menjalankan fungsi menu.

```
if ((f = fopen(db_name, "r")) == NULL)
{
    puts("Tidak ada data.....");
}
```

Statement if untuk mengecek db_name

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), f))
{
    printf("%s", buffer);
}

fclose(f);
menu();
```

Statement while untuk menyalin data barang kedalam variable buffer

Pada menu function, program akan menampilkan pilihan apa yang dapat dilakukan user. Lalu user akan memasukkan pilihan. Fungsi ini menggunakan metode switch case, dimana setiap case yang kaan dipilih user akan menjalankan fungsi yang disesuaikan dengan pilihan.

```
printf("Masukkan pilihan anda: ");
scanf("%d", &choice);
switch(choice) {
    case 1:
        add();
        break;
    case 2:
        del();
        break;
    case 3:
        edit();
        break;
    case 4:
        srch();
        break;
    case 5:
        puts("Program berhenti berjalan .....");
        break;
    default:
        puts("Masukan pilihan yang tersedia .....");
        menu();
}
```

Statement switch case untuk menu

- **Grace Simanjuntak**

Berperan dalam pembuatan fungsi **add** dan **del**. Pada fungsi **add**, Grace membuat alur untuk menambahkan barang baru ke dalam file data db_stock.txt. Fungsi ini menerima input dari pengguna seperti kategori, merek, nama barang, id barang, jumlah, dan harga barang. Sebelum menambahkan barang, fungsi ini juga mengecek apakah barang dengan nama yang sama sudah ada dalam database, jika sudah ada, maka program akan menampilkan pesan bahwa barang tersebut sudah ada. Jika belum ada, maka barang baru akan ditambahkan ke dalam file dengan format yang telah ditentukan.

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), f)) {
    if (strstr(buffer, item) != NULL) {
        puts("\nBarang sudah ada .....");
        puts("-----");
        found = 1;

        puts("0. Kembali ke menu");
        scanf("%d", &a);

        if (a == 0) {
            main();
        }
        else {
            main();
        }
        break;
    }
}
```

Statement untuk mengecek apakah barang sudah ada atau belum

Pada fungsi **del**, dibuat alur untuk menghapus barang berdasarkan nama barang. Fungsi ini akan mencari barang yang ingin dihapus, kemudian menyalin seluruh data barang yang tidak sesuai ke dalam file sementara temp.txt. Setelah itu, file asli db_stock.txt dihapus dan diganti dengan file sementara tersebut.

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), f)) {
    if (strstr(buffer, item) != NULL) {
        found = 1;
        break;
    }
    fprintf(temp, buffer);

    remove(db_name);
    rename("temp.txt", db_name);
}
```

Statement untuk memindahkan data yang tidak dihapus ke file sementara

- **Nisha Gurning**

Berperan dalam pembuatan fungsi **edit** dan **srch**. Pada fungsi **edit**, dibuat alur untuk memperbarui data barang yang ada dalam database. Pengguna dapat mengedit kategori, merek, nama barang, id barang, jumlah, dan harga barang yang ada. Fungsi ini pertama-tama akan mencari barang berdasarkan nama, kemudian jika barang ditemukan, pengguna dapat mengubah data yang diinginkan. Setelah itu, data yang telah diperbarui akan disimpan kembali ke dalam file `db_stock.txt`.

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), f)) {
    if (strstr(buffer, item) != NULL) {
        found = 1;
        printf("Barang ditemukan: %s\n", buffer);

        printf("Masukkan kategori baru: ");
        scanf("%[^\n]*c", new_cat);
        printf("Masukkan merek baru: ");
        scanf("%[^\n]*c", new_brand);
        printf("Masukkan nama barang baru: ");
        scanf("%[^\n]*c", new_item);
        printf("Masukkan ID barang baru: ");
        scanf("%[^\n]*c", new_id);
        printf("Masukkan jumlah barang baru: ");
        scanf("%d", &new_qty);
        printf("Masukkan harga barang baru: ");
        scanf("%d", &new_prc);

        fprintf(temp, "| %-10s | %-10s | %-20s | %-10s | %-15d | %-15d | \n", new_cat, new_brand, new_item, new_id, new_qty, new_prc);
    }

    else {
        fprintf(temp, "%s", buffer);
    }
}
```

Statement untuk mengganti data barang

Pada fungsi **srch**, Nisha membuat alur untuk mencari barang berdasarkan nama atau id barang. Fungsi ini akan menampilkan informasi barang yang ditemukan dengan format yang telah ditentukan. Jika barang tidak ditemukan, maka program akan memberi tahu pengguna bahwa barang tersebut tidak ada dalam database.

```
while (fgets(buffer, sizeof(buffer), f)) {  
    if (strstr(buffer, item) != NULL) {  
        printf("%s\n", buffer);  
        found = 1;  
    }  
}  
  
if (!found) {  
    printf("Barang dengan nama '%s' tidak ditemukan.\n", item);  
}
```

Merupakan statement untuk memindahkan barang yang ditemukan kedalam variable buffer

Demo setiap fungsi

- Fungsi add

Masukkan nomor pilihan kemudian masukkan kategori, merek, nama barang. Jika nama barang belum ada di file data barang maka akan dilanjutkan dengan memasukkan id barang jumlah barang dan harga barang.

Keyboard	Logitech	Logitech G Pro	KEY036	80	1800000	
Keyboard	Razer	Razer Huntsman	KEY037	75	2300000	
Keyboard	Corsair	Corsair K70	KEY038	70	2100000	
Keyboard	HyperX	HyperX Pulsefire	KEY039	85	2000000	
Keyboard	SteelSeries	SteelSeries TKL	KEY040	90	1900000	
Mouse	Logitech	Logitech G502	MOU041	125	1800000	
Mouse	Razer	Razer Viper	MOU042	115	1600000	
Mouse	Corsair	Corsair Sabre	MOU043	105	1300000	
Mouse	HP	HP Bluetooth Mouse	MOU044	140	1000000	
Mouse	Asus	ASUS Gaming Mouse	MOU045	130	1500000	
Printer	Canon	Canon Selphy	PRI046	65	2000000	
Printer	Epson	Epson SureColor	PRI047	60	2800000	
Printer	HP	HP LaserJet	PRI048	75	2500000	
Printer	Brother	Brother DCP-T310	PRI049	85	2400000	
Printer	Samsung	Samsung ProXpress	PRI050	95	2700000	
HP	Samsung	Galaxy S23	HDP034	124	23000000	

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

Masukkan pilihan anda: 1
Masukkan kategori: HP
Masukkan merek: Vivo
Masukkan nama barang: Vivo Y21
Masukkan id barang: HDPVY21
Masukkan jumlah: 120

Lalu barang akan bertambah

Mouse	Logitech	Logitech G502	MOU041	125	1800000	
Mouse	Razer	Razer Viper	MOU042	115	1600000	
Mouse	Corsair	Corsair Sabre	MOU043	105	1300000	
Mouse	HP	HP Bluetooth Mouse	MOU044	140	1000000	
Mouse	Asus	ASUS Gaming Mouse	MOU045	130	1500000	
Printer	Canon	Canon Selphy	PRI046	65	2000000	
Printer	Epson	Epson SureColor	PRI047	60	2800000	
Printer	HP	HP LaserJet	PRI048	75	2500000	
Printer	Brother	Brother DCP-T310	PRI049	85	2400000	
Printer	Samsung	Samsung ProXpress	PRI050	95	2700000	
HP	Samsung	Galaxy S23	HDP034	124	23000000	
HP	Vivo	Vivo Y21	HDPVY21	120	2200000	

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

Masukkan pilihan anda: |

Jika nama barang sudah ada didalam file maka program akan memberhentikan fungsinya.

```
| Mouse | Logitech | Logitech G502 | MOU041 | 125 | 1800000 |
| Mouse | Razer | Razer Viper | MOU042 | 115 | 1600000 |
| Mouse | Corsair | Corsair Sabre | MOU043 | 105 | 1300000 |
| Mouse | HP | HP Bluetooth Mouse | MOU044 | 140 | 1000000 |
| Mouse | Asus | ASUS Gaming Mouse | MOU045 | 130 | 1500000 |
| Printer | Canon | Canon Selphy | PRI046 | 65 | 2000000 |
| Printer | Epson | Epson SureColor | PRI047 | 60 | 2800000 |
| Printer | HP | HP LaserJet | PRI048 | 75 | 2500000 |
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI049 | 85 | 2400000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y21 | HDPVY21 | 120 | 2200000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

-----
Masukkan pilihan anda: 1
Masukkan kategori: HP
Masukkan merek: Vivo
Masukkan nama barang: Vivo Y21

Barang sudah ada .....

0. Kembali ke menu
|
```

- **Fungsi del**

Didalam fungsi ini program akan meminta nama barang dan akan langsung menghapusnya.

```
| Keyboard | HyperX | HyperX Pulsefire | KEY039 | 80 | 2000000 |
| Keyboard | SteelSeries | SteelSeries TKL | KEY040 | 90 | 1900000 |
| Mouse | Logitech | Logitech G502 | MOU041 | 125 | 1800000 |
| Mouse | Razer | Razer Viper | MOU042 | 115 | 1600000 |
| Mouse | Corsair | Corsair Sabre | MOU043 | 105 | 1300000 |
| Mouse | HP | HP Bluetooth Mouse | MOU044 | 140 | 1000000 |
| Mouse | Asus | ASUS Gaming Mouse | MOU045 | 130 | 1500000 |
| Printer | Canon | Canon Selphy | PRI046 | 65 | 2000000 |
| Printer | Epson | Epson SureColor | PRI047 | 60 | 2800000 |
| Printer | HP | HP LaserJet | PRI048 | 75 | 2500000 |
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI049 | 85 | 2400000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y21 | HDPVY21 | 120 | 2200000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

-----
Masukkan pilihan anda: 2
Masukkan nama barang yang akan dihapus: Vivo Y21
Barang telah dihapus.
Gagal menghapus file asli.

0. Kembali ke menu
|
```

- **Fungsi edit**

Pada fungsi ini program akan meminta user untuk memasukkan nama braang yang ingin diedit, kemudian akan meminta user untuk memasukkan data barang baru yang ingin diubah.

```
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI043 | 88 | 2700000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y21 | HDPVY21 | 120 | 2200000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar
-----
Masukkan pilihan anda: 3
Masukkan nama barang yang ingin diedit: Vivo Y21
Barang ditemukan: | HP | Vivo | Vivo Y21 | HDPVY21 | 120 | 2200000 |

Masukkan kategori baru: HP
Masukkan merek baru: Vivo
Masukkan nama barang baru: Vivo Y25
Masukkan ID barang baru: HDPVY25
Masukkan jumlah barang baru: 121
Masukkan harga barang baru: 2500000
```

Lalu data barang yang diubah akan berubah dan ditampilkan kelayar

```
| Mouse | Logitech | Logitech G502 | MOU041 | 125 | 1800000 |
| Mouse | Razer | Razer Viper | MOU042 | 115 | 1600000 |
| Mouse | Corsair | Corsair Sabre | MOU043 | 105 | 1300000 |
| Mouse | HP | HP Bluetooth Mouse | MOU044 | 140 | 1000000 |
| Mouse | Asus | ASUS Gaming Mouse | MOU045 | 130 | 1500000 |
| Printer | Canon | Canon Selphy | PRI046 | 65 | 2000000 |
| Printer | Epson | Epson SureColor | PRI047 | 60 | 2800000 |
| Printer | HP | HP LaserJet | PRI048 | 75 | 2500000 |
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI049 | 85 | 2400000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y25 | HDPVY25 | 121 | 2500000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar
-----
Masukkan pilihan anda: |
```

- **Fungsi srch**

Fungsi ini akan menerima inputan user dengan nama/id barang kemudian akan memunculkan barang yang dicari.

Institut Teknologi Del

```
| Printer | Epson | Epson SureColor | PRI047 | 60 | 2800000 |
| Printer | HP | HP LaserJet | PRI048 | 75 | 2500000 |
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI049 | 85 | 2400000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y25 | HDPVY25 | 121 | 2500000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

-----
Masukkan pilihan anda: 4
Masukkan nama/id barang yang akan dicari: Vivo Y25
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Kategori|Merek |Nama Barang |ID Barang |Jumlah Barang |Harga Barang |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| HP | Vivo | Vivo Y25 | HDPVY25 | 121 | 2500000 |

0. Kembali ke menu
```

```
| Printer | Epson | Epson SureColor | PRI047 | 60 | 2800000 |
| Printer | HP | HP LaserJet | PRI048 | 75 | 2500000 |
| Printer | Brother | Brother DCP-T310 | PRI049 | 85 | 2400000 |
| Printer | Samsung | Samsung ProXpress | PRI050 | 95 | 2700000 |
| HP | Samsung | Galaxy S23 | HDP034 | 124 | 23000000 |
| HP | Vivo | Vivo Y25 | HDPVY25 | 121 | 2500000 |

1. Tambahkan barang
2. Hapus barang
3. Perbarui data barang
4. Cari barang
5. Keluar

-----
Masukkan pilihan anda: 4
Masukkan nama/id barang yang akan dicari: HDPVY25
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Kategori|Merek |Nama Barang |ID Barang |Jumlah Barang |Harga Barang |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| HP | Vivo | Vivo Y25 | HDPVY25 | 121 | 2500000 |

0. Kembali ke menu
```