

LAPORAN
PRAKTIKUM INFORMASI DAN STRUKTUR DATA

SEMESTER GANJIL 2022/2023

MODUL 6
Linked List 1



NAMA : ALEXIS DIVASONDA SIGAT NGAING
NPM : 210711407

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
TAHUN 2022

Membuat program untuk melakukan pencatatan transaksi terkait dengan toko perabotan. Dalam program ini terdapat 5 menu utama. Pertama adalah menu input data. Pengguna akan menginputkan data yang diminta. Khusus pada data bahan barang, dilakukan perulangan `while (strcmpi(bahanBarang, "Kayu") != 0 && strcmpi(bahanBarang, "Rotan") != 0)` jika nama barang tidak sesuai ketentuan yang diminta. Data kemudian akan disimpan pada `P = makePerabot(namaBarang, bahanBarang, merk, harga);` yang selanjutnya akan dimasukkan ke dalam Node sesuai bahan barangnya. Jika bahannya kayu maka data akan dimasukkan dari depan dengan `insertFirst(&L, P);` dan jika bahannya rotan akan dimasukkan dari belakang dengan `insertLast(&L, P);`.

Menu kedua adalah menu bayar. Menu bayar ini adalah menu bayar yang sebelumnya telah dimodifikasi. Program akan meminta inputan bahan barang apa yang ingin dibayar. Selanjutnya akan ditampilkan harga barang dan program meminta inputan uang pembayaran. Setelah selesai program akan mengeluarkan data pertama dari list yang ada dengan `deleteFirst(&L);` (untuk bahan kayu) dan `deleteLast(&L);` (untuk bahan rotan). Pada menu ini juga terdapat `insertFirst(&Lr, L.first->P);` yang berfungsi untuk menyalin data yang hendak dihapus ke dalam list Riwayat.

Menu ketiga berfungsi untuk menampilkan data. Data akan ditampilkan sesuai list atau urutan berdasarkan inputannya. Data ditampilkan dengan memanggil prosedur `print(L);`. Terdapat pula fungsi `isEmpty(L)` yang akan mengecek apakah data kosong atau tidak. Jika kosong maka menu tidak dapat diakses. Fungsi `isEmpty(L)` ini juga terdapat pada menu lainnya.

Menu keempat adalah menu cari data barang. Program akan meminta inputan nama barang yang selanjutnya akan dicari dengan fungsi Perabotan `*cari(List L, string namaBarang);`. Berikut kode lengkapnya.

```

Perabotan *cari(List L, string namaBarang) {
    address Pd;

    if (isEmpty(L)) {
        printf("\nList empty [!]\n");
    } else {
        Pd = L.first;

        while (Pd != NULL) {
            if (strcmpi(Pd->P.namaBarang, namaBarang)==0) {
                return &Pd->P;
            }
            Pd = Pd->next;
        }
        return NULL;
    }
}

```

Fungsi ini akan mengecek setiap list apakah nama yang hendak dicari ada dengan membandingkannya dengan list yang ada. Jika ada maka fungsi akan mengembalikan alamat nama barang tersebut dan jika tidak akan mengembalikan nilai `NULL`.

Menu kelima adalah menu riwayat. Seperti yang dijelaskan pada menu kedua, data yang hendak dihapus akan disalin terlebih dahulu untuk dimasukkan pada list riwayat. Data disimpan dalam `insertFirst(&Lr, L.first->P);` yang kemudian ditampilkan dengan memanggil prosedur `print(Lr);`.

Penerapan linked list dalam kehidupan sehari-hari contohnya adalah saat kita memutar playlist lagu pada mp3 player.