

LAPORAN PRAKTIKUM
SESI II
PRAKTIKUM COMP6362 – DATA STRUCTURES
KELAS BC20



Oleh :
2440059495 – Bismo Agung Tri Achmad Bramantyo

SEMESTER GENAP 2020/2021
BINA NUSANTARA UNIVERSITY
MALANG

A. Kode Program

Source Code

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

struct tenant{
    char name[20];
    char car[20];
    int queue;
    struct tenant *next;
}*head , *tail , *current, *temp;

void tambah(int queue, char name[], char car[]){

    current = (struct tenant*)malloc(sizeof(struct tenant));

    strcpy(current->name, name);
    strcpy(current->car, car);
    current->queue = queue;

    if(head == NULL){

        head = tail = current;
    }
    else{
        tail->next = current;
        tail = current;
    }

    tail->next = NULL;
}

void service(){

    current = head;

    if (head == NULL){
        printf("---There Are No List Available---\n\n");
    }
    else if(head == tail){
        head = tail = NULL;
        free(current);
    }
    else
    {
        head = head->next;
        free(current);
    }
}

void pop_tail()
{
}
```

```

    if (head == NULL){
        printf("---There Are No List Available---\n\n");
    }
    else if(head == tail){
        head = tail = NULL;
        free(current);
    }
    else
    {
        struct tenant *temp = head;
        while (temp->next != tail){
            temp = temp->next;
        }

        current = tail;
        tail = temp;
        free(current);
        tail->next = NULL;
    }
}

```

```

void hapus(int queue){

    int bantu;
    bantu = 0;

    if (head == NULL){
        printf("---There Are No List Available---\n\n");
    }
    else
    {
        current = head;
        while(current != NULL){
            if(current->queue == queue){
                bantu=1;
                break;
            }
            current = current->next;
        }

        if(bantu==1){
            if(current == head){
                service();
            }
            else if(current == tail){
                pop_tail();
            }
            else{
                current = temp->next;
                temp->next=temp->next->next;
                free(current);
            }
        }
    }
}

```

```

void print()
{
    current = head;

    if (head == NULL){
        printf("---There Are No List Available---\n");
    }
    else {

        while (current != NULL){
            printf("Number of List : %d\n", current->queue);
            printf("Name          : %s\n", current->name);
            printf("Brand of Car   : %s\n\n", current->car);
            current = current->next;
        }
    }
}

int main()
{
    int menu;
    int q;
    char n[20];
    char c[20];
    int del;
    int parameter = 1;

    while (parameter==1){

        printf("\t---Alamo Rental Car---\n");
        printf("\t=====\\n\\n");
        printf("Menu:\n");
        printf("1. View Tenant's List\n");
        printf("2. New Tenant\n");
        printf("3. Service\n");
        printf("4. Delete Tenant\n");
        printf("5. Exit\n");
        printf("Select Menu [1/2/3/4/5]: ");
        scanf("%d", &menu); fflush(stdin);
        printf("\n");
        switch(menu){

            case 1:
                system("cls");
                print();
                printf("\n\n");
                break;

            case 2:
                printf("Input Number of List: ");
                scanf("%d", &q); fflush(stdin);
                printf("Input Name: ");
                scanf("%[^\\n]", &n); fflush(stdin);
                printf("Input Brand of Car: ");
                scanf("%[^\\n]", &c);
                tambah(q,n,c);

```

```

        system("cls");
        break;

    case 3:

        system("cls");
        if(head != 0){
            printf("----The Rental Service Has Been Successful----
\n\n");
        }

        service();

        break;

    case 4:
        system("cls");
        print();
        if (head != 0){

            printf("\nInput The Number you want to Delete: ");
            scanf("%d", &del);
            hapus(del);
            printf("\n---Success---\n\n");
        }

        break;

    case 5:
        system("cls");
        printf("\n---Programm closed, Thank You---\n");
        parameter = 0;
        break;
    }
}
}

```

B. Deskripsi Program

```
- Struct  
- struct tenant{  
-     char name[20];  
-     char car[20];  
-     int queue;  
-     struct tenant *next;  
- }*head , *tail , *current, *temp;
```

Untuk struct saya menggunakan beberapa variabel diantaranya char name untuk nama tenat, dan car untuk merk mobil, kemudian ada int queue untuk nomor antrian tenant dan pointer next untuk struct tenant, kemudian juga ada variabel pointer head, tail, current dan temp.

```
- Fungsi  
  
- void tambah(int queue, char name[], char car[]) memiliki 3 parameter,  
berfungsi untuk menambah data baru di belakang (push tail)  
  
- void service() berfungsi untuk menghapus data tenant paling atas (pop  
head)  
  
- void pop_tail() berfungsi untuk menghapus data paling belakang  
  
- void hapus(int queue) memiliki 1 parameter, berfungsi untuk menghapus data  
di segala lokasi (pop head, pop mid, pop tail)  
  
- void print() berfungsi untuk menampilkan data tenant baik sebelum maupun  
sesudah di proses.
```

```
- Int main  
- int main()  
- {  
-     int menu;  
-     int q;  
-     char n[20];  
-     char c[20];  
-     int del;  
-     int parameter = 1;  
-  
-  
-     while (parameter==1){  
-  
-  
-         printf("\t---Alamo Rental Car---\n");  
-         printf("\t=====\\n\\n");  
-         printf("Menu:\\n");  
-         printf("1. View Tenant's List\\n");  
-         printf("2. New Tenant\\n");  
-         printf("3. Service\\n");
```

```

-     printf("4. Delete Tenant\n");
-     printf("5. Exit\n");
-     printf("Select Menu [1/2/3/4/5]: ");
-     scanf("%d", &menu); fflush(stdin);
-     printf("\n");
-     switch(menu){
-
-         case 1:
-             system("cls");
-             print();
-             printf("\n\n");
-             break;
-
-         case 2:
-             printf("Input Number of List: ");
-             scanf("%d", &q); fflush(stdin);
-             printf("Input Name: ");
-             scanf("%[^\\n]", &n); fflush(stdin);
-             printf("Input Brand of Car: ");
-             scanf("%[^\\n]", &c);
-             tambah(q,n,c);
-
-             system("cls");
-             break;
-
-         case 3:
-
-             system("cls");
-             if(head != 0){
-                 printf("----The Rental Service Has Been Successful----
- \n\n");
-             }
-
-             service();
-
-             break;
-
-         case 4:
-             system("cls");
-             print();
-             if (head != 0){
-
-                 printf("\nInput The Number you want to Delete: ");
-                 scanf("%d", &del);
-                 hapus(del);
-                 printf("\n---Success---\n\n");
-             }
-
-             break;
-
-         case 5:
-             system("cls");
-             printf("\n---Program closed, Thank You---\n");
-             parameter = 0;
-             break;
-     }
- }

```

-
- }

- Ada 6 variabel pada int main, yaitu q,n,c untuk menjadi parameter fungsi void tambah(), kemudian ada int menu untuk parameter switch, int del untuk parameter fungsi hapus, dan yang terakhir int parameter sebagai flag.
- Ada 5 menu pada int main , menu 1 menampilkan list tenant, menu 2 menambah tenant, menu 3 service tenant , menu 4 delete tenant, menu 5 exit aplikasi.
- Menu 1 : program akan membersihkan layar kemudian memanggil fungsi printf() untuk menampilkan data tenant, apabila data tidak ada maka akan tertulis "there is no List available"
- Menu 2: program akan meminta user untuk menginput nomor antrian yang akan disimpan ke variabel q, kemudian meminta user untuk menginput nama tenant yang disimpan ke variabel n, lalu meminta user untuk menginput merk mobil yang disimpan ke variabel c, kemudian program akan memanggil fungsi tambah() dengan parameter q,n,c sesuai urutan parameter.
- Menu 3: program akan memanggil fungsi service() untuk menghapus data paling awal (head) dan apabila data berhasil dihapus maka program akan menampilkan The Rental Service Has Been Successful
- Menu 4: program akan memanggil fungsi print() untuk menampilkan list tenant, kemudian program akan meminta user untuk menginput nomor antrian dan disimpan di variabel q, program akan memanggil fungsi hapus() dan parameter nya adalah variabel q;
- Menu 5: Nilai variabel parameter akan diganti dengan 0 sehingga program akan berhenti mengulang dan mencetak ---Programm closed, Thank You---

C. Bukti Presentasi



```
C:\Users\Bisma\Documents\bram\Kuliah sms 2\data structures\praktikum 2\praktikum2.exe
Number of List : 2
Name          : Rene
Brand of Car   : Pajero

    ---Alamo Rental Car---
    =====

Menu:
1. View Tenant's List
2. New Tenant
3. Service
4. Delete Tenant
5. Exit
Select Menu [1/2/3/4/5]:
```