

Nama : Dhimas Pramudya Tridharma
NIM : 2109106071
Kelas B'21

Source Code :

```
#include <iostream>
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

// Deklarasi Struct
struct Lahir{
    string Tempat;
    int tanggal;
    int bulan;
    int tahun;
};

struct Tentara{
    string Nama;
    float Tinggi;
    int ID_Tentara;
    string Divisi;
    Lahir TTL;
};

struct node{
    Tentara Data_TNI;
    node *next = NULL;
};

// Deklaris Variabel Global
Tentara Arr[50], temp;

int Last_Node, pilih, nambah, up;
node *head = NULL, *VarDelete;

bool Kosong(node *head){
    if (head == NULL){
        return true;
    }
    return false;
}

node *new_node(){
    // Membuat Node Baru
    node *nodebaru = new node;
    cout << "Nama\t\t : "; fflush(stdin);getline(cin, nodebaru-
>Data_TNI.Nama);
    cout << "Tinggi\t\t : "; cin >> nodebaru->Data_TNI.Tinggi;
    cout << "ID Tentara\t : "; cin >> nodebaru->Data_TNI.ID_Tentara;
```

```

        cout << "Divisi\t\t : "; fflush(stdin); getline(cin, nodebaru->Data_TNI.Divisi);
        cout << "Tempat Lahir\t : "; getline(cin, nodebaru->Data_TNI.TTL.Tempat);
        cout << "Tanggal Lahir\t : "; cin >> nodebaru->Data_TNI.TTL.tanggal;
        cout << "Bulan Lahir\t : "; cin >> nodebaru->Data_TNI.TTL.bulan;
        cout << "Tahun Lahir\t : "; cin >> nodebaru->Data_TNI.TTL.tahun;
        return nodebaru;
    }

void Tampilkan(node *head){
    if (Kosong(head)){
        cout << "[Linked List Masih Kosong . . . ]" << endl;
        return;
    }
    cout << "===== " << endl;
    cout << "[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    int i = 0; Last_Node = 0;
    node *temp = head;
    while (temp != NULL){
        cout << "\nData Ke- " << i+1 << "." << endl;
        cout << "Nama\t\t : " << temp->Data_TNI>Nama << endl;
        cout << "Tinggi\t\t : " << temp->Data_TNI.Tinggi << endl;
        cout << "ID_Tentara\t : " << temp->Data_TNI.ID_Tentara << endl;
        cout << "Divisi\t\t : " << temp->Data_TNI.Divisi << endl;
        cout << "TTL\t\t : " << temp->Data_TNI.TTL.Tempat << ", " << temp->Data_TNI.TTL.tanggal << "-" << temp->Data_TNI.TTL.bulan << "-" << temp->Data_TNI.TTL.tahun << endl;
        Last_Node++; i++;
        temp = temp->next;
    }
}

void Tambah_Data(node **head, int type){
    int posisi;
    if (type == 3){
        cout << "Tambah Data pada No "; cin >> posisi;
    }
    cout << "Banyak Data yang di Input : "; cin >> nambah;
    for (int i = 0; i < nambah; i++){
        cout << "Data Ke- " << i+1 << endl;
        node *nodebaru = new_node();
        if (type == 1){ // ADD FIRST
            if (Kosong(*head)){// Jika Data Kosong
                *head = nodebaru;
            }else{ // Jika sudah ada data
                nodebaru->next = *head;
            }
        }
    }
}

```

```

        *head = nodebaru;
    }
} else if (type == 2){
    if (Kosong(*head)){
        *head = nodebaru;
    } else{
        node *temp = *head;
        while (temp->next != NULL){
            temp = temp->next;
        }
        // menghubungkan node di akhir dengan node baru
        temp->next = nodebaru;
    }
} else if (type == 3){
    if (posisi > Last_Node){
        cout << "ERROR, Posisi Terlali Jauh . . . \n";
        system("pause");
        return;
    }
    node *temp = *head;
    if (posisi == 1){
        if (Kosong(*head)){ // Jika data masih kosong
            *head = nodebaru;
        } else{
            nodebaru->next = *head;
            *head = nodebaru;
        }
    } else{
        for (int i = 2; i < posisi; i++){
            if (temp->next != NULL){
                temp = temp->next;
            }
        }
        temp->next = nodebaru;
        temp->next = nodebaru;
    }
} Last_Node++;
posisi++;
} cout << "\n [Data Berhasil Di Tambahkan . . . ]" << endl;
system("pause");
}

void Hapus_Data(node **head, int type){
    if (Kosong(*head)){
        cout << "[Linked List Masih Kosong . . . ]" << endl;
        system("pause");
        return;
    }
    if (type == 1){ // Delete First

```

```

        VarDelete = *head;
        *head = (*head)->next;
        delete VarDelete;
    }else if (type == 2){// Delete Last
        if ((*head)->next == NULL){
            *head = NULL;
            return;
        }
        node *temp = *head;
        while (temp->next->next != NULL){
            temp = temp->next;
        }
        VarDelete = temp->next;
        temp->next = NULL;
        delete VarDelete;
    }else if (type == 3){
        node *temp = *head;
        int posisi;
        cout << "Hapus Data Pada Posisi : "; cin >> posisi;
        if (posisi == 1){
            *head = temp->next;
        }else{
            if (posisi < 1 || posisi > Last_Node){
                cout << "[Data yang anda cari tidak di temukan . . .]" <<
endl;

                system("pause");
                return;
            }
            node *Hapus = temp;
            for (int i = 1; Hapus != NULL && i < posisi; i++){
                Hapus = Hapus->next;
            }
            for (int i = 1; temp != NULL && i < posisi-1; i++){
                temp = temp->next;
            }
            temp->next = temp->next->next;
            free(Hapus);
        }
    }
    Last_Node--;
}

void Update_Data(node **head){
    if(Kosong(*head)){
        cout << "[Linked List Masih Kosong . . . ]" << endl;
        system("pause");
        return;
    }

```

```

    }
    cout << "Pilih Data yang ingin di Update : "; cin >> pilih;
    node *temp = *head;
    if (pilih > 0 && pilih <= Last_Node){
        for (int i =1; i < pilih; i++){
            temp = temp->next;
        }
        cout << "Nama\t\t : "; fflush(stdin);getline(cin, temp-
>Data_TNI>Nama);
        cout << "Tinggi\t\t : "; cin >> temp->Data_TNI.Tinggi;
        cout << "ID Tentara\t : "; cin >> temp->Data_TNI.ID_Tentara;
        cout << "Divisi\t\t : "; fflush(stdin); getline(cin, temp-
>Data_TNI.Divisi);
        cout << "Tempat Lahir\t : "; getline(cin, temp-
>Data_TNI.TTL.Tempat);
        cout << "Tanggal Lahir\t : "; cin >> temp->Data_TNI.TTL.tanggal;
        cout << "Bulan Lahir\t : "; cin >> temp->Data_TNI.TTL.bulan;
        cout << "Tahun Lahir\t : "; cin >> temp->Data_TNI.TTL.tahun;
    }
    else{
        cout << "[Data Yang Anda Cari Tidak di Temukan . . .]" << endl;
    }
}

int main(){
    int pilih;
    while (pilih != 9){
        system("cls");
        cout << "=====\n";
        cout << "[Menu Pendataan Tentara]" << endl;
        cout << "[1] Lihat Data Tentara" << endl;
        cout << "[2] Tambah Data Tentara di Awal" << endl;
        cout << "[3] Tambah Data Tentara di Akhir" << endl;
        cout << "[4] Tambah Data Tentara Spesifik" << endl;
        cout << "[5] Hapus Data Tentara di Awal" << endl;
        cout << "[6] Hapus Data Tentara di Akhir" << endl;
        cout << "[7] Hapus Data Tentara Spesifik" << endl;
        cout << "[8] Edit Data Tentara" << endl;
        cout << "[9] Exit Program" << endl;
        cout << "=====\n";
        cout << " >> ";
        cin >> pilih;
        switch (pilih){
            // fungsi menampilkan ada di setiap pilihan agar menampilkan data
            yang udah ada sebelum nya
            case 1:
                Tampilkan(head);system("Pause");break;
            case 2:

```

```

        Tampilkan(head);
        Tambah_Data(&head, 1);break;
    case 3:
        Tampilkan(head);
        Tambah_Data(&head, 2);break;
    case 4:
        Tampilkan(head);
        Tambah_Data(&head, 3);break;
    case 5:
        Tampilkan(head);
        Hapus_Data(&head, 1);break;
    case 6:
        Tampilkan(head);
        Hapus_Data(&head, 2);break;
    case 7:
        Tampilkan(head);
        Hapus_Data(&head, 3);break;
    case 8:
        Tampilkan(head);
        Update_Data(&head); break;
    case 9:cout << "[Terima Kasih Telah Mendaftar semoga beruntung . . .
]" << endl;break;
    default:
        cout << "Pilihan Anda tidak Tersedia . . ." << endl;
        break;
    }
}
}

```

Dan Output nya sebagai berikut

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
[Linked List Masih Kosong . . . ]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 2
[Linked List Masih Kosong . . . ]
Banyak Data yang di Input : 2
Data Ke- 1
Nama           : 1
Tinggi         : 1
ID Tentara     : 1
Divisi         : 1
Tempat Lahir   : 1
Tanggal Lahir  : 1
Bulan Lahir    : 1
Tahun Lahir    : 1
Data Ke- 2
Nama           : 2
Tinggi         : 2
ID Tentara     : 2
Divisi         : 2
Tempat Lahir   : 2
Tanggal Lahir  : 2
Bulan Lahir    : 2
Tahun Lahir    : 2
[Data Berhasil Di Tambahkan . . . ]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====
Data Ke- 1.
Nama           : 2
Tinggi         : 2
ID Tentara     : 2
Divisi         : 2
TTL            : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama           : 1
Tinggi         : 1
ID Tentara     : 1
Divisi         : 1
TTL            : 1, 1-1-1
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 3
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 2
Tinggi    : 2
ID Tentara : 2
Divisi    : 2
TTL       : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1
Banyak Data yang di Input : 1
Data Ke- 1
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
Tempat Lahir : 3
Tanggal Lahir : 3
Bulan Lahir : 3
Tahun Lahir : 3

[Data Berhasil Di Tambahkan . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 2
Tinggi    : 2
ID Tentara : 2
Divisi    : 2
TTL       : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1

Data Ke- 3.
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
TTL       : 3, 3-3-3

Press any key to continue . . . █

```

```

[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 4
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 2
Tinggi    : 2
ID Tentara : 2
Divisi    : 2
TTL       : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1

Data Ke- 3.
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
TTL       : 3, 3-3-3
Tambah Data pada No 2
Banyak Data yang di Input : 1
Data Ke- 1
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
Tempat Lahir : 5
Tanggal Lahir : 5
Bulan Lahir : 5
Tahun Lahir : 5

[Data Berhasil Di Tambahkan . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 2
Tinggi    : 2
ID Tentara : 2
Divisi    : 2
TTL       : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
TTL       : 5, 5-5-5

Data Ke- 3.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1

Data Ke- 4.
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
TTL       : 3, 3-3-3

Press any key to continue . . . █

```

```

[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 5
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 2
Tinggi    : 2
ID Tentara : 2
Divisi    : 2
TTL       : 2, 2-2-2

Data Ke- 2.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
TTL       : 5, 5-5-5

Data Ke- 3.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1

Data Ke- 4.
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
TTL       : 3, 3-3-3

[Data Berhasil Di Hapus . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 6
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
TTL       : 5, 5-5-5

Data Ke- 2.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1

Data Ke- 3.
Nama      : 3
Tinggi    : 3
ID Tentara : 3
Divisi    : 3
TTL       : 3, 3-3-3

[Data Berhasil Di Hapus . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 7
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
TTL       : 5, 5-5-5

Data Ke- 2.
Nama      : 1
Tinggi    : 1
ID Tentara : 1
Divisi    : 1
TTL       : 1, 1-1-1
Hapus Data Pada Posisi : 2

[Data Berhasil Di Hapus . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID Tentara : 5
Divisi    : 5
TTL       : 5, 5-5-5

Press any key to continue . . . █

```



```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 8
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : 5
Tinggi    : 5
ID_Tentara : 5
Divisi     : 5
TTL       : 5, 5-5-5
Pilih Data yang ingin di Update : 1
Nama      : Dhimas Pramudya Tridharma
Tinggi    : 167
ID_Tentara : 2109106071
Divisi     : IT
Tempat Lahir : Tanah Grogot
Tanggal Lahir : 17
Bulan Lahir : 10
Tahun Lahir : 2003

[Data Berhasil Di Update . . .]
Press any key to continue . . . █

```

```

=====
[Menu Pendataan Tentara]
[1] Lihat Data Tentara
[2] Tambah Data Tentara di Awal
[3] Tambah Data Tentara di Akhir
[4] Tambah Data Tentara Spesifik
[5] Hapus Data Tentara di Awal
[6] Hapus Data Tentara di Akhir
[7] Hapus Data Tentara Spesifik
[8] Edit Data Tentara
[9] Exit Program
=====
>> 1
=====
[DATA TENTARA REPUBLIK INDONESIA]
=====

Data Ke- 1.
Nama      : Dhimas Pramudya Tridharma
Tinggi    : 167
ID_Tentara : 2109106071
Divisi     : IT
TTL       : Tanah Grogot, 17-10-2003
Press any key to continue . . . █

```