



# Praktikum Struktur Data

## Modul PSDA

### PSDA-12b. ADT PRIORITY QUEUE

1. Buatlah ADT Priority Queue yang direpresentasikan dengan list linier dengan representasi fisik pointer dalam bahasa C sesuai dengan spesifikasi yang diberikan di bawah ini.
2. Buatlah driver untuk memeriksa apakah semua primitif sudah berjalan dengan baik.

```
{ ADT priority queue berkait dengan representasi fisik pointer }
{ Representasi address dengan pointer }
{ infotype adalah integer }
{ Prioritas berdasarkan nilai elemen prio yang menunjukkan prioritas }
{ Queue terurut mengecil berdasarkan prioritas }

constant Nil : ... { terdefinisi }

{ *** Definisi Type Queue *** }
type infotype : integer
type address : pointer to ElmtQueue type
ElmtQ          : < info : infotype,
                  prio : integer, next :
                  address
                  >
type Queue : < HEAD : address >

{ Definisi priority queue : }
{ Queue kosong : Head(Q) = Nil }
{ Setiap elemen dengan address P dapat diacu info(P), Next(P) }
{ Elemen terakhir list : jika addressnya Last, maka Next(Last)=Nil }

{ *** Prototype manajemen memori *** }
procedure Alokasi (output P : address, input X : infotype)
{ I.S. P sembarang, X terdefinisi }
{ F.S. Alamat P dialokasi, jika berhasil maka Info(P) = X dan Next(P) = Nil }
{ P = Nil jika alokasi gagal }
procedure Dealokasi (input/output P : address)
{ I.S. P adalah hasil alokasi, P <> Nil }
{ F.S. Alamat P didealokasi, dikembalikan ke sistem }

{ *** Predikat Pemeriksaan Kondisi Queue *** }
function IsEmpty (Q : Queue) → boolean
{ Mengirim true jika Q kosong: HEAD(Q) = Nil dan TAIL(Q) = Nil }
function NBElt (Q : Queue) → integer
{ Mengirimkan banyaknya elemen queue. Mengirimkan 0 jika Q kosong. }

{ *** Konstruktor *** }
procedure CreateEmpty (output Q : Queue)
{ I.S. sembarang }
{ F.S. Sebuah Q kosong terbentuk }

{ *** Primitif Add/Delete *** }
procedure Add (input/output Q : Queue, input X : infotype, input Pr : integer)
{ Proses : Mengalokasi X dan menambahkan X pada bagian TAIL dari Q jika alokasi
  berhasil dengan memperhatikan prioritas; jika alokasi gagal Q tetap }
{ I.S. Q mungkin kosong, X terdefinisi }
{ F.S. X menjadi elemen Q sesuai prioritas Pr,
  Q tetap terurut mengecil sesuai prioritas }
```



# Praktikum Struktur Data

## Modul PSDA

```
procedure Del (input/output Q : Queue, input X : infotype, input Pr : integer)
{ Proses : Menghapus X pada bagian HEAD dari Q dan mendealokasi elemen HEAD, X
  berisi elemen dengan prioritas tertinggi }
{ I.S. Q tidak kosong }
{ F.S. X = nilai elemen HEAD dan Pr = nilai elemen prioritas HEAD pd I.S., HEAD "maju"
}
```