

**LAPORAN HASIL TEORI**

**MATA KULIAH ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

**PERTEMUAN 11 : LINKED LIST**



**KAYLA RACHMAUDINA SATITI PUTRI**

**2341760103**

**D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

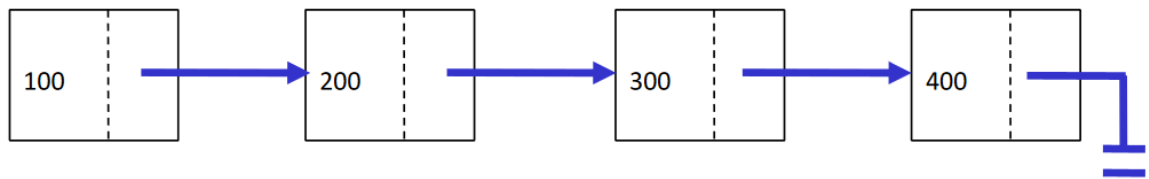
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK**

**NEGERI MALANG**

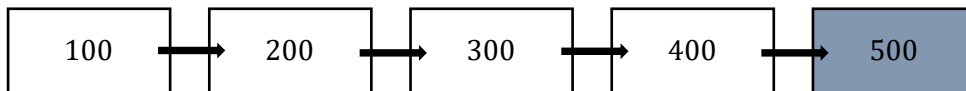
**2024**

## LATIHAN

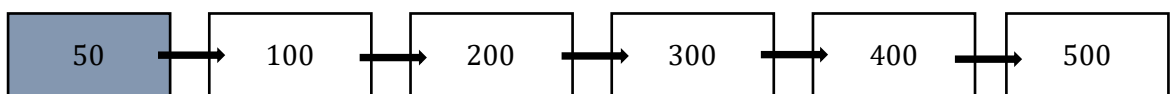
### 1. Suatu link list berisi 4 node berikut:



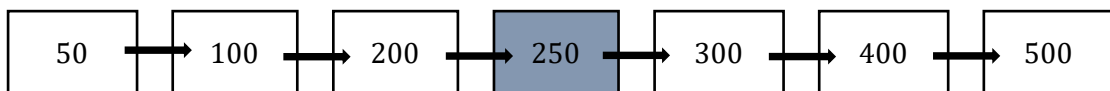
#### a. Tambahkan node baru dengan data 500 dari belakang.



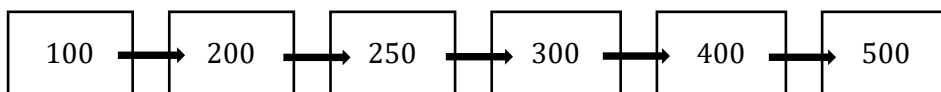
#### b. Tambahkan node baru dengan data 50 dari depan.



#### c. Tambahkan node dengan data 250 setelah node 200



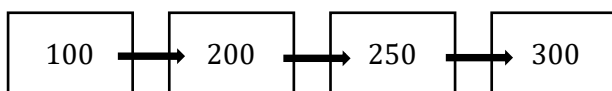
#### d. Hapus node depan ( 50 dihapus )



#### e. Hapus node belakang ( 500 dihapus )



#### f. Hapus node yg memiliki data 300



### 2. Buat pseudocode/flowchart untuk 2 fungsi berikut

#### a. Fungsi insertAt(int index, int key) untuk menambahkan data baru pada index tertentu

```
fungsi insertAt(int index, int key):  
    // Validasi input  
    if (index < 0 atau index >= size):  
        print pesan error "Index tidak valid"  
        kembali  
    // Geser elemen array dari index ke kanan sebanyak 1  
    for i dari index ke size - 1:  
        data[i + 1] = data[i]  
    // Sisipkan elemen baru pada index
```

```
data[index] = key
// Perbarui ukuran array
size = size + 1
```

**b. Fungsi removeAt(index) untuk menghapus data pada index tertentu**

```
fungsi removeAt(int index):
// Jika list kosong, tidak ada yang dihapus
If head is NULL:
print "List kosong"
kembali
// Jika index adalah 0, node depan dihapus
If index == 0:
head = head.next
kembali
// Temukan node di posisi (index - 1)
current = head
currentIndex = 0
While current is not NULL AND currentIndex < index - 1:
current = current.next
currentIndex = currentIndex + 1
// Jika index lebih besar dari panjang list atau node
berikutnya adalah NULL
If current is NULL OR current.next is NULL:
print pesan eror "Index tidak valid"
kembali
// Hapus node di posisi index
current. next = current.next.next
```