**ALGORITMA STRUKTUR DATA**

**Sorting – Theory**

**Lavina 2341760062**

1. Data = {23,35,14,7,67,89,20}

Gambarkan proses penyelesaian kasus pengurutan data di atas dengan menggunakan algoritma :

1. Bubble Sort untuk pengurutan descending

Bubble Sort(arr, size)

for I <- 0 to size-1

for j <- 0 to size-i-1

if arr[j] < arr[j+1]

swap arr[j] and arr[j+1]

return (arr)

1. Selection Sort untuk pengurutan ascending

Selection Sort(arr, size)

for I <- 0 to size-1

minIndex <- i

minValue <- arr[i]

for j <- i+1 to size-1

if arr[j] > minValue

minIndex <- j

minValue <- arr[j]

swap arr[i] and arr[minIndex]

return (arr)

1. Insertion Sort untuk pengurutan descending

Insertion Sort(arr, size)

for i <- 0 to size-1

temp <- arr[i];

j <- i;

while (j > 0 and arr[j-1] < temp)

arr[j] <- arr[j-1]

arr[j] <- temp

return (arr)

1. Jelaskan tindakan yang dilakukan pada algoritma Bubble Sort dan Selection Sort jika menemukan elemen data yang sama nilainya! Contoh = {22,33,45,17,33}

Jawab : Jika pada bubble sort menemukan elemen yang nilainya sama maka tidak akan diswap (no swap), tetapi jika pada selection sort tetap akan dilakukan swap.