

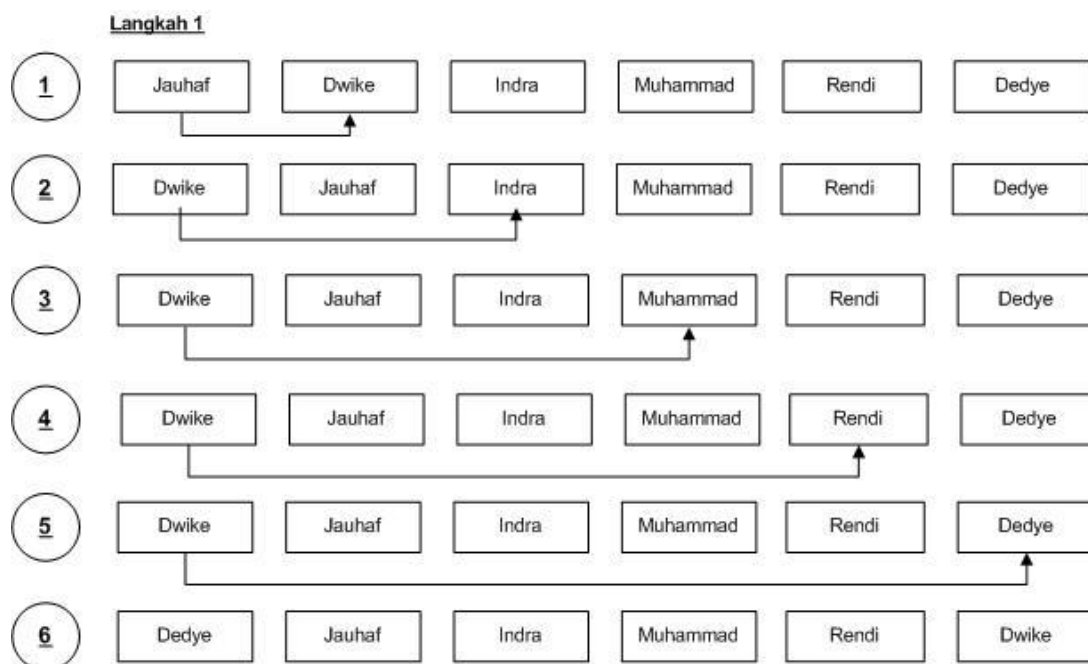
## SELECTION SORT ALGORITMA PADA KOTLIN

**Selection Sort algoritma** salah satu algoritma pengurutan yang sederhana. Ide dasarnya adalah melakukan beberapa kali pass untuk melakukan penyeleksian elemen struktur data. Untuk sorting ascending (menaik), elemen yang paling kecil di antara elemen-elemen yang belumurut, disimpan indeksinya, kemudian dilakukan pertukaran nilai elemen dengan indeks yang disimpan tersebut dengan elemen yang paling depan yang belumurut. Sebaliknya, untuk sorting descending (menurun), elemen yang paling besar yang disimpan indeksinya kemudian ditukar.

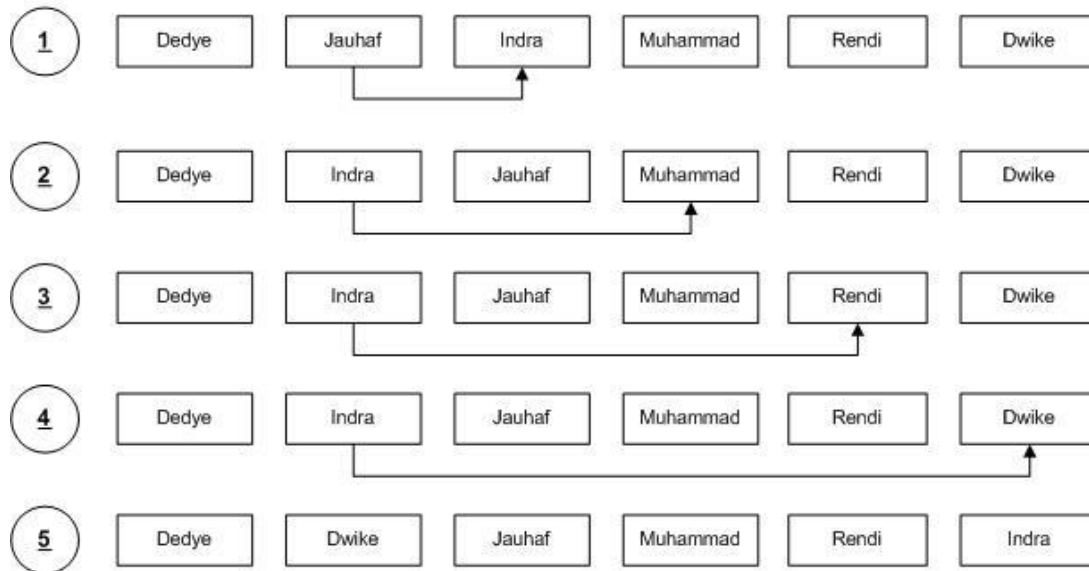
Selection Sort diakui karena kesederhanaan algoritmanya dan performanya lebih bagus daripada algoritma lain yang lebih rumit dalam situasi tertentu. Algoritma ini bekerja sebagai berikut:

1. Mencari nilai minimum (jika ascending) atau maksimum (jika descending) dalam sebuah list
2. Menukarkan nilai ini dengan elemen pertama list
3. Mengulangi langkah di atas untuk sisa list dengan dimulai pada posisi kedua

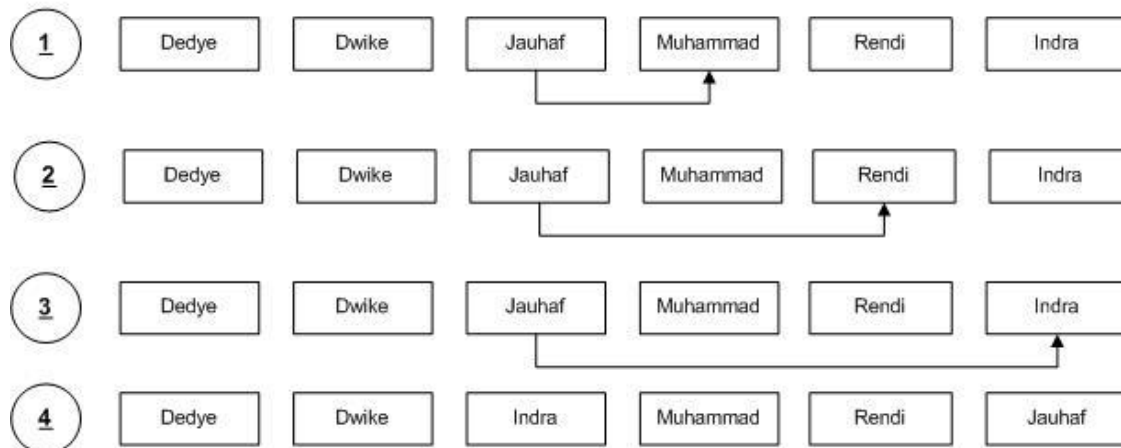
Secara efisien kita membagi list menjadi dua bagian yaitu bagian yang sudah diurutkan, yang didapat dengan membangun dari kiri ke kanan dan dilakukan pada saat awal, dan bagian list yang elemennya akan diurutkan.



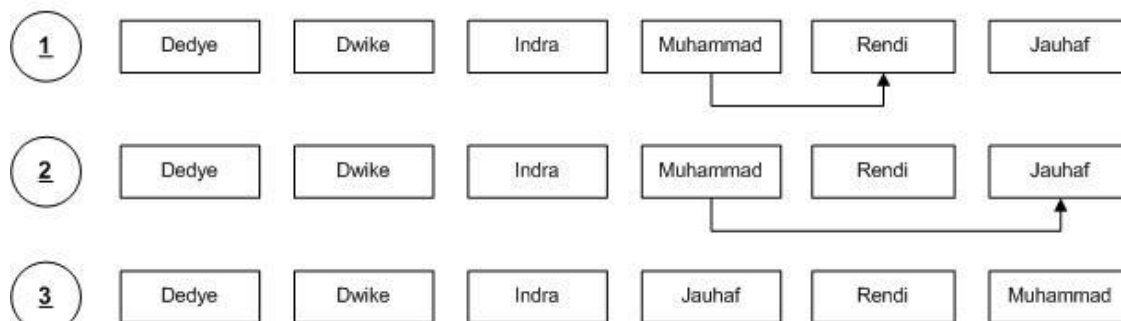
### Langkah 2



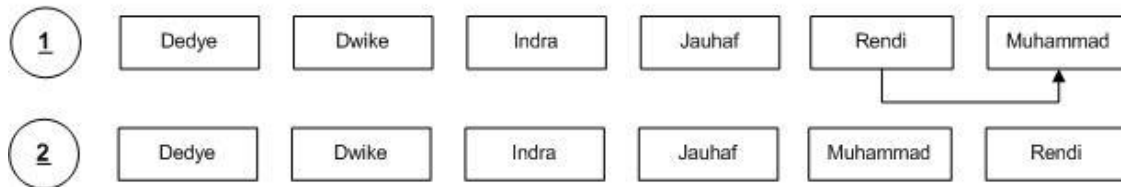
### Langkah 3



### Langkah 4



#### Langkah 5



Maka jika dilihat Input awal :

**[Jauhaf, Dwike, Indra, Muhammad, Rendi, Dedye]**

Kemudian akan disortir menjadi :

**[Dedye, Dwike, Indra, Jauhaf, Muhammad, Rendi]**

#### Program Kotlin untuk sorting Ascending sebagai berikut :

```
fun <T:Comparable<T>>getSortingList (items:MutableList<T>) :MutableList<T>{
    if (items.isEmpty()){
        return items
    }
    for (idx in 0..items.count()){
        val array = items.subList(0,items.count()-idx)
        val minItem = array.min()
        val indexOfMinItem = array.indexOf(minItem)

        if (minItem != null) {
            items.removeAt(indexOfMinItem)
            items.add(minItem)
        }
    }
    return items
}

fun main(args: Array<String>) {
    println("Masukan Nama yang akan di Sorting :")
    val names = mutableListOf("Jauhaf", "Dwike", "Indra", "Muhammad",
    "Rendi", "Dedye")
    println(names)
    var ordered = getSortingList(names)
    println("Data Nama yang sudah di Sorting :")
    println(ordered)
}
```