**NAMA : Rayhan Vito Gustiansyah**

**NIM : 20051397042**

**KELAS : 2020B Manajemen Informatika**

**Selection Sort**

Proses pengurutan dengan metode selection sort secara ascending dapat dijelaskan sebagai berikut:Contoh: Elemen array / larik dengan N=6 buah elemen dibawah ini.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 1 | 2 | 5 | 6 | 4 |

Langkah 1: Cari elemen maksimum di dalam larik L[1..6] maks = L[1] = 9

Tukar maks dengan L[N], hasil akhir langkah 1:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 1 | 2 | 5 | 6 | **9** |

Langkah 2: (berdasarkan susunan larik hasil langkah 1)

Cari elemen maksimum di dalam larik L[1..5] maks = L[5] = 6

Tukar maks dengan L[5],hasil akhir langkah 2:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 1 | 2 | 5 | **6** | **9** |

Langkah 3: (berdasarkan susunan larik hasil langkah 2)

Cari elemen maksimum di dalam larik L[1..4] maks = L[4] = 5

Tukar maks dengan L[4],hasil akhir langkah 3:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 1 | 2 | **5** | **6** | **9** |

Langkah 4: (berdasarkan susunan larik hasil langkah 3)

Cari elemen maksimum di dalam larik L[1..3] maks = L[3] = 4

Tukar maks dengan L[1],hasil akhir langkah 4:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 1 | **4** | **5** | **6** | **9** |

Langkah 5: (berdasarkan susunan larik hasil langkah 4)

Cari elemen maksimum di dalam larik L[1..2] maks = L[2] = 2

Tukar maks dengan L[2],hasil akhir langkah 5:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **2** | **4** | **5** | **6** | **9** |

**Insertion Sort**

Proses pengurutan dengan metode penyisipan langsung (straight) dapat dijelaskan sebagai berikut : Data dicek satu per satu mulai dari yang kedua sampai dengan yang terakhir. Apabila ditemukan data yang lebih kecil daripada data sebelumnya, maka data tersebut disisipkan pada posisi yang sesuai. Akan lebih mudah apabila membayangkan pengurutan kartu. Pertama-tama anda meletakkan kartukartu tersebut di atas meja, kemudian melihatnya dari kiri ke kanan. Apabila kartu di sebelah kanan lebih kecil daripada kartu di sebelah kiri, maka ambil kartu tersebut dan sisipkan di tempat yang sesuai.

Contoh: Elemen array / larik dengan N=6 buah elemen dibawahini.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 1 | 2 | 5 | 6 | 4 |

Langkah 1: Elemen L[1] dianggap sudah terurut

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9** | 1 | 2 | 5 | 6 | 4 |

Langkah 2: (berdasarkan susunan larik pada langkah 1)

Cari posisi yang tepat untuk L[2] pada L[1..2],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **9** | 2 | 5 | 6 | 4 |

Langkah 3: (berdasarkan susunan larik pada langkah 2)

Cari posisi yang tepat untuk L[3] pada L[1..3],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **9** | 5 | 6 | 4 |

Langkah 4: (berdasarkan susunan larik pada langkah 3)

Cari posisi yang tepat untuk L[4] pada L[1..4],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **5** | **9** | 6 | 4 |

Langkah 5: (berdasarkan susunan larik pada langkah 4)

Cari posisi yang tepat untuk L[5] pada L[1..5],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **5** | **6** | **9** | 4 |

Langkah 6: (berdasarkan susunan larik pada langkah 5)

Cari posisi yang tepat untuk L[6] pada L[1..6],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **5** | **6** | **4** | **9** |

Langkah 7: (berdasarkan susunan larik pada langkah 6)

Cari posisi yang tepat untuk L[5] pada L[1..5],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **5** | **4** | **6** | **9** |

Langkah 8: (berdasarkan susunan larik pada langkah 7)

Cari posisi yang tepat untuk L[4] pada L[1..4],diperoleh :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** | **9** |