



**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**JOB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Sorting 1	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/10	Revisi : 01	Tgl. : 15-4-2008
Hal. 1 dari 4 hal.		

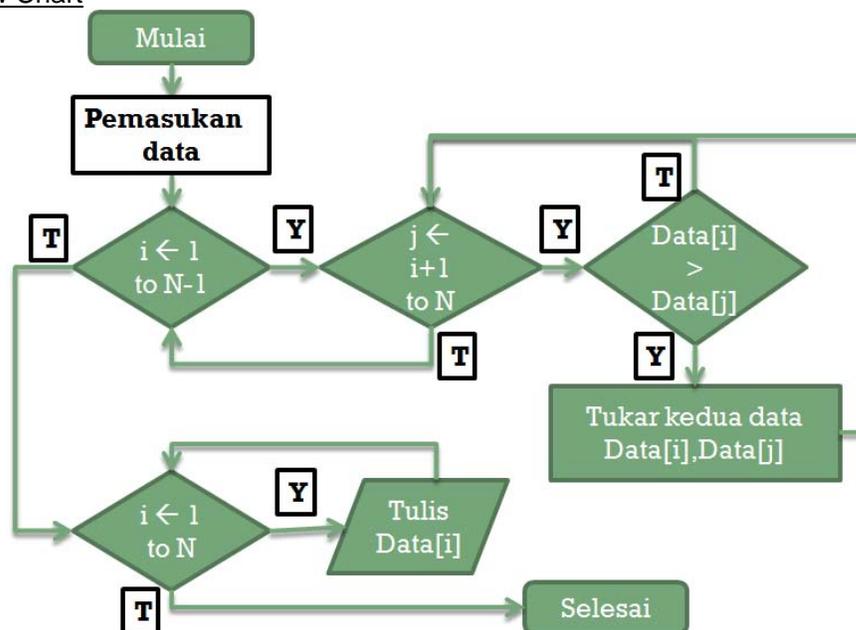
1. Kompetensi  
Mengenali dan memahami algoritma pemrograman untuk mengurutkan data.
2. Sub Kompetensi  
Dapat menyelesaikan suatu masalah dengan membuat algoritma untuk mengurutkan sekumpulan data dan mengimplementasikannya ke dalam bentuk program.
3. Dasar Teori  
Sorting (pengurutan) adalah algoritma untuk meletakkan sekumpulan data ke dalam urutan tertentu, yaitu ascending (naik) atau descending (turun).  
Ada banyak metode pengurutan data, antara lain :
  - 1) Exchange Sort
  - 2) Selection Sort
  - 3) Insertion Sort
  - 4) Bubble Sort
  - 5) Quick Sort, Shell Sort, dan Binary Insertion Sort (modul 11)

A. Exchange Sort

Semua data dibandingkan terhadap data pertama, jika data pertama lebih besar dari data kedua maka kedua data ditukar. Pada iterasi pertama data paling kecil ada di urutan pertama.

Untuk iterasi kedua, data kedua dibandingkan dengan sisa data yang ada. Prosesnya sama dengan iterasi pertama. Demikian seterusnya.

Flow Chart



Dibuat oleh :  
ADI

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen  
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



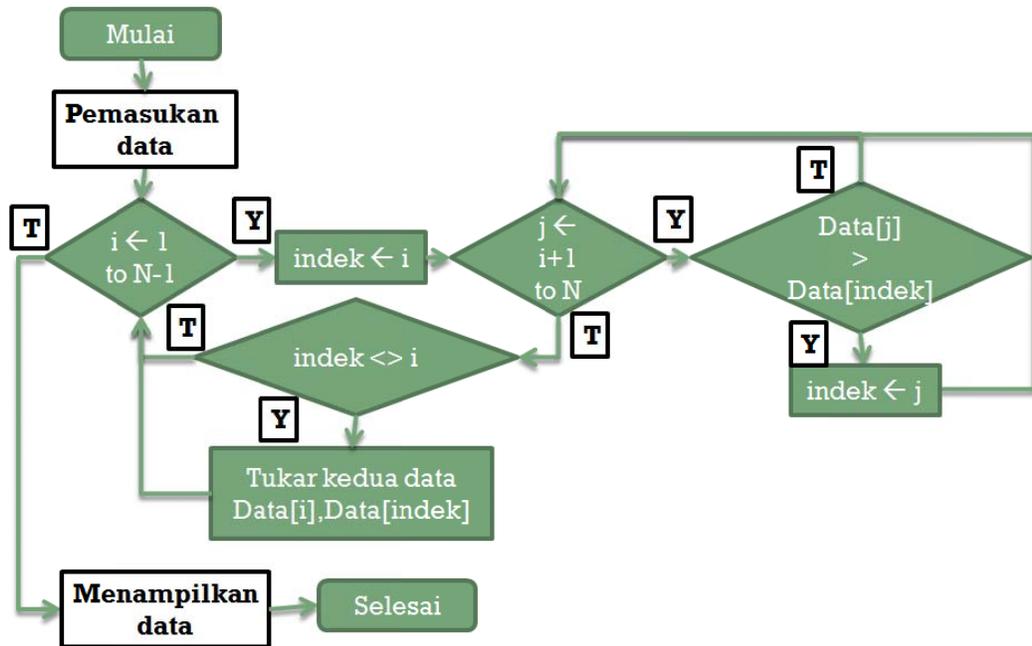
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**JOB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Sorting 1	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/10	Revisi : 01	Tgl. : 15-4-2008
Hal. 2 dari 4 hal.		

**B. Selection Sort**

Pada prinsipnya sama dengan Exchange Sort, tetapi yang ditukar adalah indeks-nya, penukaran data dilakukan setelah penukaran indeks dilakukan.

Flow Chart



**C. Insertion Sort**

Setiap data yang dimasukkan langsung diletakkan pada posisinya. Untuk data yang pertama kali masuk langsung ditempatkan pada posisi pertama.

Data kedua yang masuk langsung dibandingkan dengan data pertama. Jika besarnya lebih kecil, maka data pertama ditempatkan pada posisi kedua dan data kedua ditempatkan pada posisi pertama. Jika lebih besar maka data kedua langsung ditempatkan pada posisi kedua. Demikian seterusnya.

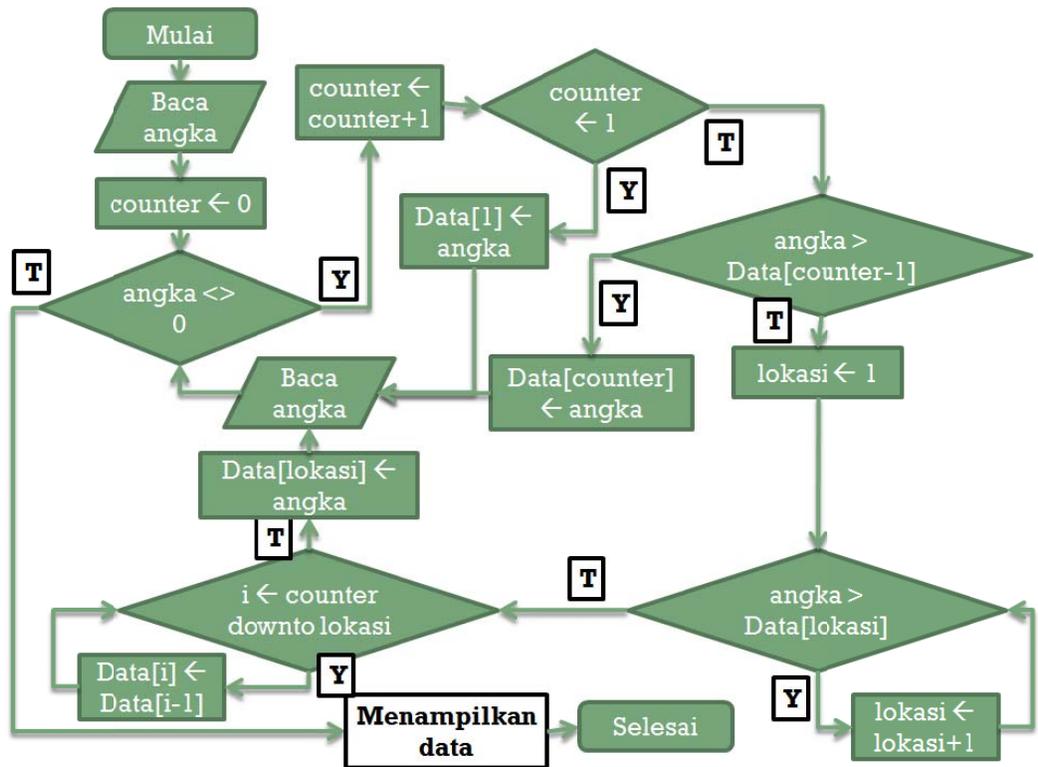
Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**JOB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Sorting 1	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/10	Revisi : 01	Tgl. : 15-4-2008
Hal. 3 dari 4 hal.		

Flow Chart



D. Bubble Sort

Membandingkan dua data yang berurutan. Jika data pertama lebih besar dari data kedua maka dilakukan penukaran. Hasil akhirnya pada iterasi pertama ini data terbesar akan berada di urutan terakhir.

Setelah itu kembali dilakukan perbandingan data, pada iterasi kedua ini data terbesar kedua akan berada pada urutan terakhir kedua (sebelum data terbesar pertama pada iterasi pertama). Demikian seterusnya.

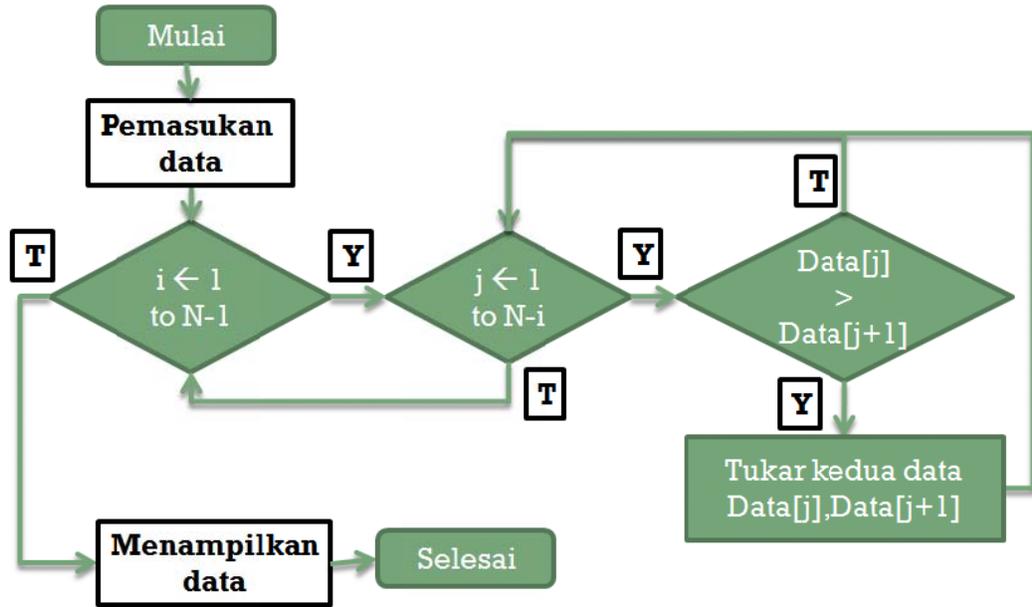
Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JOB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Sorting 1	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/10	Revisi : 01	Tgl. : 15-4-2008
Hal. 4 dari 4 hal.		

Flow Chart



4. Alat / Instrument / Aparatus / Bahan
5. Keselamatan Kerja
6. Langkah Kerja
  1. Pahami permasalahan yang diberikan dengan sebaik-baiknya.
  2. Buatlah Algoritma baik dalam bentuk Narasi, Flow Chart, dan Pseudo Code untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
  3. Implementasikan algoritma yang anda buat ke dalam bentuk program.
7. Bahan Diskusi
  1. Implementasikan flow chart untuk keempat metode pengurutan data di atas ke dalam bahasa pemrograman yang anda kuasai.
  2. Keempat flow chart di atas merupakan pengurutan data secara ascending. Buatlah algoritma pengurutan data secara descending.
  3. Metode Buble Sort di atas melakukan perbandingan datanya dari data paling awal ke data paling akhir dari sekumpulan data. Buatlah algoritmanya jika perbandingan datanya dilakukan secara terbalik, yaitu dari data paling akhir ke data paling awal.
8. Lampiran :

Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--	------------------