

Konversi dari Pseudocode ke dalam Code

Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa mampu melakukan konversi dari Pseudocode ke dalam Code

Konvensi Pseudocode

- Indentasi menunjukkan blok suatu struktur.
 - ✓ Contoh for loop pada baris ke 1 berisi baris 2-8.
 - ✓ Menggunakan indentasi dari pada menggunakan code **begin** dan **end** lebih meningkatkan kejelasan
- Untuk looping menggunakan **while**, **for**, **repeat-until**, dan untuk percabangan menggunakan **if-else**.
- Untuk perulangan: jika menggunakan **to**, maka perulangan tersebut adalah **increment**; jika menggunakan **down to** maka perulangan tersebut adalah **decrement**
- Simbol `“//”` menandakan komentar

- Penulisan $i=j=e$, berarti mengisi variabel i dan j dengan nilai e
- Untuk mengakses array menggunakan nama array diikuti dengan indeksinya misal: $A[i]$
- Untuk variabel berupa objek, cara untuk mengakses atributnya adalah dengan menggunakan tanda titik. Contoh: $A.length$
- Untuk mengembalikan suatu nilai dari suatu prosedur menggunakan simbol **return**

Contoh Pseudocode

INSERTION-SORT(A)

```
1  for  $j = 2$  to  $A.length$ 
2       $key = A[j]$ 
3      // Insert  $A[j]$  into the sorted sequence  $A[1..j - 1]$ .
4       $i = j - 1$ 
5      while  $i > 0$  and  $A[i] > key$ 
6           $A[i + 1] = A[i]$ 
7           $i = i - 1$ 
8       $A[i + 1] = key$ 
```

Proses Konversi dari Pseudocode ke dalam Code (Bahasa yang digunakan adalah C)

1. Tambahkan pemanggilan library, contoh `#include <stdio.h>`, dll.
2. Tambahkan fungsi main
3. Tambahkan code untuk meminta imputan dari pengguna
4. Buat fungsi yang ada di pseudocode
5. Hubungkan fungsi main dengan fungsi yang dari pseudocode dengan pemanggilan fungsi

Contoh hasil conversi Pseudocode ke dalam Code

INSERTION-SORT(A)

```

1  for  $j = 2$  to  $A.length$ 
2       $key = A[j]$ 
3      // Insert  $A[j]$  into the sorted sequence  $A[1..j - 1]$ .
4       $i = j - 1$ 
5      while  $i > 0$  and  $A[i] > key$ 
6           $A[i + 1] = A[i]$ 
7           $i = i - 1$ 
8       $A[i + 1] = key$ 

```

Pemanggilan Library

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <conio.h>

```

Fungsi Main

```

7  int main ()
8  {
9      int i,n, A[100], *hasil;
10     printf ("Masukkan jumlah angka: ");
11     scanf ("%d", &n);
12
13
14     for (i=1;i<=n;i++)
15     {
16         scanf ("%d", &A[i]);
17     }
18
19     hasil=insertion_sort(A,n);
20     printf ("\nHasil sorting\n");
21     for (i=1;i<=n; i++)
22     {
23         printf ("%d ", hasil[i]);
24     }
25
26     printf ("Hello word");
27     getch ();
28     return 0;
29 }

```

Contoh hasil conversi Pseudocode ke dalam Code

Fungsi yang ada di Pseudocode

```
30
31 int * insertion_sort(int A[], int n)
32 {
33     int j, key, i;
34     for (j=2; j<=n; j++)
35     {
36         key=A[j];
37         i=j-1;
38
39         while (i>0 && A[i]>key)
40         {
41             A[i+1]=A[i];
42             i=i-1;
43         }
44         A[i+1]=key;
45     }
46
47     return A;
48 }
49
```

Latihan: Representasikan code berikut ke dalam Pseudocode

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int *selectionSort(int array[],int n)
4  {
5      int j,temp,i;
6      for (i = 0; i < n; i++)
7      {
8          for(j = i+1; j < n; j++)
9          {
10             if(array[i] > array[j])
11             {
12                 temp = array[i];
13                 array[i] = array[j];
14                 array[j] = temp;
15             }
16         }
17     }
18     return array;
19 }
```

```
21 int main()
22 {
23     int array[1000],n,i;
24     printf("Enter the number of element you want to Sort : ");
25     scanf("%d",&n);
26     printf("Enter Elements in the list : ");
27     for(i = 0; i < n; i++)
28     {
29         scanf("%d",&array[i]);
30     }
31     int *sortArray = selectionSort(array,n);
32     printf("Sorted list : ");
33     for(i = 0; i < n; i++)
34     {
35         printf("%d\t",sortArray[i]);
36     }
37 }
```