

Latihan 20.2

Kamus Data

needle, haystack adalah variabel bertipe string dengan maksimal 50 elemen dengan initial state diketahui sembarang

N, M, i, j adalah variabel tunggal bertipe integer

found adalah variabel tunggal bertipe boolean

Algoritma

```
N ← length(haystack)
M ← length(needle)
found ← false
i ← 1
while (i ≤ N – M + 1 and not found) do
  begin
    j ← 1
    while (j ≤ M and haystack[i + j – 1] = needle[j]) do
      begin
        j ← j + 1
      endwhile
    if (j > M)
      then found ← true
      else i ← i + 1
    endif
  endwhile
```

Keterangan

Pada algoritma di atas, fungsi length(S) akan mengembalikan panjang karakter dalam suatu string (dengan mengabaikan elemen yang tak terisi). Contohnya, jika S adalah variabel bertipe string dengan maksimal 100 elemen, dan S = "Polban", maka length(S) = length("Polban") = 6.

Soal

1. Jika initial state haystack = "cabang" dan needle = "ban", maka final state variabel found adalah ...
(Kunci: **True**)
2. Jika initial state haystack = "cabang" dan needle = "ban", maka final state variabel i adalah ...
(Kunci: **3**)
3. Jika initial state haystack = "cabang" dan needle = "bak", maka final state variabel found adalah ...
(Kunci: **False**)
4. Perhatikan pola jawaban nomor 1 sampai 3. Dengan logika yang sama, jika initial state haystack = "Politeknik Negeri Bandung" dan needle = "Surabaya", maka final state variabel found adalah ...
(Kunci: **False**)

5. Perhatikan pola jawaban nomor 1 sampai 3. Dengan logika yang sama, jika initial state haystack = "Dasar-dasar Pemrograman" dan needle = "dasar", maka final state variabel found adalah ...
(Kunci: True)
6. Perhatikan pola jawaban nomor 1 sampai 3. Dengan logika yang sama, jika initial state haystack = "Dasar-dasar Pemrograman" dan needle = "dasar", maka final state variabel i adalah ...
(Kunci: 7)
7. Jika initial state haystack = "agar-agar" dan needle = "gar", maka final state variabel found adalah ...
(Kunci: True)
8. Jika initial state haystack = "agar-agar" dan needle = "gar", maka final state variabel i adalah ...
(Kunci: 2)

Algoritma

```
count ← 0
sum ← 0
read(keyboard) N
for i ← 1 to N do
  begin
    if (N mod i = V1)
      then count ← count + 1
      sum ← sum + i
      write(layar) i
    endif
  endfor
```

Soal

9. Tipe data yang tepat untuk variabel count adalah ...
 - a. Numerik
 - b. Integer**
 - c. Riil
 - d. Boolean
 - e. Karakter/alfanumerik
10. Tipe data yang tepat untuk variabel sum adalah ...
 - a. Numerik
 - b. Integer**
 - c. Riil
 - d. Boolean
 - e. Karakter/alfanumerik

11. Tipe data yang tepat untuk variabel N adalah ...
- a. Numerik
 - b. Integer
 - c. Riil
 - d. Boolean
 - e. Karakter/alfanumerik
12. Tipe data yang tepat untuk variabel i adalah ...
- a. Numerik
 - b. Integer
 - c. Riil
 - d. Boolean
 - e. Karakter/alfanumerik
13. Algoritma di atas akan menampilkan seluruh faktor dari bilangan yang diinputkan. Supaya algoritma tersebut benar, **V1** harus diisi dengan ...
(Kunci: 0)
14. Jika input dari algoritma di atas adalah 8, maka final state variabel count = ..., sum =
(Kunci: 4; 15)
15. Jika input dari algoritma di atas adalah 8, maka output dari algoritma di atas adalah ...
(Tuliskan seluruh output dengan dipisahkan oleh satu spasi.)
(Kunci: 1 2 4 8)
16. Jika input dari algoritma di atas adalah 20, maka final state variabel count = ..., sum =
(Kunci: 6; 42)
17. Jika input dari algoritma di atas adalah 20, maka output dari algoritma di atas adalah ...
(Kunci: 1 2 4 5 10 20)