NAMA : FANNY FAUJANNAH

NIM : 211401125

KOM : C

LAB : 6 Desain Analisis dan Algoritma

UAS

SOAL

Buat lah kata kata acak (minimal 50 karakter) lalu cari kata kata dalam kata kata acak yang telah di buat. Lakukan dengan algoritma Knuth-Morris-Pratt, buktikan ketika tidak di temukan, dan buktikan ketika telah di temukan. dan buatlah gambarannya secara manual seperti di modul. (WAJIB)

TEXT

SUHLKANJEFANNYKINXHFANNYUWKAJNHFANNYBHSKDYFANNYHIKNF

PATTERN

FANNY

LENGTH dari PATTERN yang akan dicari:

5

1. Membuat tabel KmpNext dari PATTERN (kata yang ingin dicari)

| | <u> </u> | | () 8 | 0, | |
|----|----------|---|-------|----|---|
| F | A | N | N | Y | - |
| -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2. Melakukan pencarian

| , | S | U | Н | | L | K | A | N. | J | E F | 7 | A | N | NY | Z F | Ι | N | N X H | F | A | N | N | Y | U | W | K | A | J N | H F | A | NN | Y | В | H S | S I | K D | YF | A | NN | Y | ΗΙ | K | N | F |
|---|---|---|---|---|---|---|----------|----|---|-----|---|---|---|----|-----|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|----|---|---|-----|-----|-----|----|---|----|---|----|---|---|---|
|] | F | A | N | 1 | N | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| S | U | ΗΙ | [ا | K . | A : | N J | Е | E | FA | N | I N | Y | K | I | N | X | H F | A | N | N | Y | U W | K | A J | N | H F | A | N | N | YE | В | S K | D | Y | F | A N | N | Y H | Ι | K | V F |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|----|---|-----|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|---|----|---|-----|---|---|---|-----|---|-----|---|---|-----|
| | F | A N | 1 | Ν. | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| S U H L K A N J E | F A N N | Y K I N | X H F | A N | N Y U W | K A J | N H F | A N N | Y B H S | K D Y | F A N N | Y H I K N F |
|-------------------|---------|---------|-------|-----|---------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------------|
| F A N N Y | | | | | | | | | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| SUHLKANJE | F A N N Y K I N | NXHFANNYUW | K A J N H F A N N Y I | BHSKDYFANNYHIKNF |
|-----------|-----------------|------------|----------------------------------|------------------|
| F A N N Y | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| SUHL | K A N J E | FA | N N | Y K I | N X | H F | A N | I N Y | UW | K A | J | H F | A 1 | N | Y B | H S I | X D | Y F | A N | NY | H] | I K | N F |
|------|-----------|----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|----|-----|---|-----|-----|---|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | F A N N Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| SUHLKANJEFAN | N Y K I N X | H F A N N Y U W K | A J N H F A N N Y B | H S K D Y F A N N Y H I K N F |
|--------------|-------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|
| F A N N Y | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

 $i-KmpNext[i]=0-(\text{-}1)=1 \ kotak.$

| SU | Ј Н | L | K | A | N | J | F | EF | 7 1 | A | N | N | Y | K | Ι | N | X | Н | F | A | N | I N | Y | U | JW | K | A J | N | Н | F . | A N | I N | I Y | В | Н | S | K l | D Y | ΥF | A | N | N | Y | Н | Ι | K N | 1 F | ī |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|----|---|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|---|---|---|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|
| | | | | | F | Α | 1 | I I | 1 | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| SUHLKAN <mark>J</mark> EF | ANNYKI | NXHFANNYUV | K A J N H F A N N | YBHSKDYFA | N N Y H I K N F |
|---------------------------|--------|------------|-------------------|-----------|-----------------|
| FAN | NY | | | | |

Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak.

| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y H I K N F |
|---|
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i-KmpNext[i]=0-(-1)=1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Ditemukan PATTERN yang sesuai (FANNY) di index PATTERN ke-9, sehingga pencarian bergeser sebanyak LENGTH PATTERN, yaitu 5. $i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y W W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Ditemukan PATTERN yang sesuai (FANNY) di index PATTERN ke-19, sehingga pencarian bergeser sebanyak LENGTH PATTERN, yaitu 5. $i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y W W K A J N N Y W W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y W W K A J N N Y W W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y W W K A J N N Y W W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y W W K A J N N Y W W K A J N N Y W W W K A J N W Y W W W W W W W W W W W W W W W W W |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 \text{ kotak}.$ |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 \text{ kotak}.$ |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |

| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
|---|
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y W W K A J N H F A N N Y W W K A J N H F A N N Y W W W K A J N H F A N N Y W W W W W W W W W W W W W W W W W |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1 \text{ kotak}.$ |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Ditemukan PATTERN yang sesuai (FANNY) di index PATTERN ke-31, sehingga pencarian bergeser sebanyak LENGTH PATTERN, yaitu 5. $i-KmpNext[i]=5-0=5$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1 \text{ kotak}.$ |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i-KmpNext[i]=0-(-1)=1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1 \text{ kotak}.$ |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F |
| Ditemukan PATTERN yang sesuai (FANNY) di index PATTERN ke-42, sehingga pencarian bergeser sebanyak LENGTH PATTERN, yaitu 5. $i-KmpNext[i]=5-0=5$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena huruf index ke- 0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak. |
| S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y |
| Karena panjang PATTERN sudah melewati panjang string yang mau dicari, maka proses pencarian akan berhenti. Didapatkan PATTERN FANNY pada TEXT sebanyak empat kali pada index ke 9, 19, 31 , dan 42. |

S U H L K A N J E F A N N Y K I N X H F A N N Y U W K A J N H F A N N Y B H S K D Y F A N N Y H I K N F F A N N Y