UAS LAB 6 DAA

NAMA : LISTIA M P SIMANJUNTAK

NIM/LAB : 211401131/6

Buatlah 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 ditemukan dan buktikan ketika telah ditemukan. Buatlah gambarannya secara manual seperti di modul!

Pettern:

AYAHH

Text:

DGACNEFGAYAHHFNKCDAYAHHSZIJKLDAYAHHNEKVNEAYAHHGCHH

Length dari pattern yang akan dicari: 5

Tabel KmpNext dari pattern

A	Y	A	Н	Н	-
-1	0	-1	1	0	0

DGACNEFGA	Y A H H	F N K C D A Y A	HHSZIJKLDA	A Y A H H N E K V	N E A Y A H H G C H H
A Y A H H					

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

DGACNEFGAY	A H H F N K C D	D A Y A H H S Z I J K L D	O A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
AYAHH			

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak : i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

DGACNEFGAYAHHFNKCDAYAHHSZIJKLDAYAHHNEKVNEAYAMMGCHH

Walaupun huruf index ke-0 sudah sesuai (A), namun dikarenakan huruf index ke-1 tidak sesuai, maka digeser sebanyak :

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

D (3 .	4 ($C \mid I$	V	E	F	G	A	Y	A	Н	Н	F	N	K	C I	D ,	A	Y	A	Н	Н	S	Z	I	J	K	L	D	A	Y	A	Н	Н	N	E	K	V	N	E	A	Y	A	Н	Н	G	C	Н	Η
		A	4	Y	A	Н	Н																																										

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak:i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
A Y A H H

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak:i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
A Y A H H

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak:i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
A Y A H H

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

 D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H

Ditemukan pattern yang sesuai (AYAHH) di index pattern ke-8, sehingga pencarian bergeser sebanyak lengthpattern, yaitu 5

i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak

D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H

A Y A H H O C H H

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak:i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak

D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H

A Y A H H C C D A Y A H H C C D A Y A H A G C H H

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
Ditemukan PATTERN yang sesuai (AYAMM) di index PATTERN ke-18, sehingga pencarian bergeser sebanyak LENGTH PATTERN, yaitu 5
i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak$
D G A C N E F G A Y AH H F N K C D A Y AH H S Z I J K L D A Y AH H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y AH H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y AH H F N K C D A Y AH H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H Verne breef in ten be 0 til to seem i reche discourse breezhie. Ken Nertijl 0 (1) 1 betek
Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak:i – KmpNext[i] = 0 – (-1) = 1 kotak
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H D G C H H

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - KmpNext[i] = 0 - (-1) = 1 kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
Ditemukan pattern yang sesuai (AYAHH) di index pattern ke-30, sehingga pencarian bergeser sebanyak length pattern, yaitu 5
i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y AH H F N K C D A Y AH H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H
$Karena\ huruf\ index\ ke-0\ tidak\ sesuai,\ maka\ digeser\ sebanyak: i-KmpNext[i]=0-(-1)=1\ kotak$
D G A C N E F G A Y A H H F N K C D A Y A H H S Z I J K L D A Y A H H N E K V N E A Y A H H G C H H A Y A H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H G C H

D (G.	A	C	N	E	F	G	Α	Y	A	H	H	FN	I k	C	D	A	Y	A	Н	Н	S	Z	I	J	K I	L	D	A Y	A	И	H	[N	Е	K	V	N E	A	Y	A	Н	Н	G ($C \mid \mathbf{F}$	H	Ŧ
																																						A	Y	A	Н	Н				

Ditemukan pattern yang sesuai (AYAHH) di index pattern ke-41, sehingga pencarian bergeser sebanyak length pattern, yaitu 5

i - KmpNext[i] = 5 - 0 = 5 kotak

D	G	A	C	N	E	F	C	Α	1	Y.	A]	Н	Н	F	N	K	C	D	A	Y	T A	A F	I	I	S	Z	I	J	K	L	D	A	Y	A	Н	Н	N	Е	K	V	N	Е	A	Y	A	Н	Η	G	C	E	H	Н		l
																																																A	Y	A	1	Н	Η	l

Karena Panjang pattern sudah melewati panjang string yang mau dicari, maka proses pencarian akan berhenti. Didapatkan pattern AYAHH pada text sebanyak empat kali pada index ke **8**, **18**, **30**, dan **41**.