

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!

Pattern:

AYAHH

Text:

DGACNEFGAYAHHFNKCDAYAHHSZIJKLDAYAHHNEKVN EAYAHHGCHH

Length dari pattern yang akan dicari: **5**

Tabel KmpNext dari pattern

A	Y	A	H	H	-
-1	0	-1	1	0	0

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

[illegible][illegible][illegible][illegible]

$i - \text{KmpNext}[i] = 5 - 0 = 5$ kotak $i - \text{KmpNext}[i] = 5 - 0 = 5$ kotak

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Karena huruf index ke-0 tidak sesuai, maka digeser sebanyak: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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														

Ditemukan pattern yang sesuai (AYAHH) di index pattern ke-30, sehingga pencarian bergeser sebanyak length pattern, yaitu 5

$i - \text{KmpNext}[i] = 5 - 0 = 5$ kotak $i - \text{KmpNext}[i] = 5 - 0 = 5$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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: $i - \text{KmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ 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 (AYAAH) di index pattern ke-41, sehingga pencarian bergeser sebanyak length pattern, yaitu 5

$i - \text{KmpNext}[i] = 5 - 0 = 5$ 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 Panjang pattern sudah melewati panjang string yang mau dicari, maka proses pencarian akan berhenti. Didapatkan pattern AYAAH pada text sebanyak empat kali pada index ke **8, 18, 30, dan 41**.