

Lampiran

```
*****  
Nama Program : kmpmatch.pas  
Keterangan : Program untuk mencocokkan pola pada teks  
             dan menghitung fungsi-phi  
Last updated : 26 Agustus 2000  
*****  
  
program kmpmatch(input,output);  
  
uses dos, crt;  
  
const max = 1000;  
  
var  
    ans : char; phi    : array [1..max] of integer;  
    pola, teks, bantu : string;  
    i, j, k, m, n, q, help,baris : integer;  
    F ,T              : text;  
  
procedure hitungfs_phi;  
{procedure untuk menghitung fungsi-phi}  
begin  
    m      := length(pola);  
    k      := 0;  
    phi[1] := 0;  
    for q:= 2 to m do  
    begin  
        while (k > 0) and (pola[k+1] <> pola[q]) do  
            k := phi[k];  
        if pola[k+1] = pola[q] then  
            inc(k);  
        phi[q] := k;  
    end;  
end;  
  
procedure kmp_matcher;  
{procedure untuk mencocokkan pola dengan teks  
 dan untuk menghitung banyaknya shift}  
begin  
    m      := length(pola);  
    n      := length(teks);  
    q      := 0;  
    help := 0;  
    for i:= 1 to n do  
    begin  
        while (q > 0) and (pola[q+1] <> teks[i]) do  
            q := phi[q];  
        if pola[q+1] = teks[i] then  
            inc(q);  
        if q > help then  
            help := q;  
        if q = m then  
        begin  
            writeln('Pola cocok dengan shift sebanyak : ',i-m,'');  
        end;  
    end;  
end;
```

```

        q := phi[q];
    end;
end;
end;

procedure tambahan;
{procedure untuk menghitung jumlah simbol yang cocok pada pola}
begin
    bantu := '';
    for i:= 1 to help do
        bantu := bantu + pola[i];
        pola := bantu;
end;

begin
repeat
    clrscr;
    assign (F,'C:\pascal\pascal\data.dat');
    assign(T,'C:\pascal\pascal\dataku.dat');
    reset (F);
    reset (T);
    readln(F,teks);
    readln(F);
    readln(T,pola);
    readln(T);
    textColor(green);
    writeln;
    writeln('
');
    writeln('      !');
    writeln('      !');
    PRATT (KMP)      (!);
    writeln('      !');
    STRING           (!);
    writeln('      !');
    writeln('      !');
    ~~~~~~';
    writeln;
    textColor(yellow);
    if teks = pola then
        writeln('Krn string dan letak antara teks dg pola sama, maka
teks = pola');
    if teks <> pola then
        writeln('Krn string dan/ letak antara teks dg pola tdk sama,
mk teks <> pola');
    writeln;
    hitungfs_phi;
    kmp_matcher;
    tambahan;
    if (help > 0) and (help <> m) then
        kmp_matcher;
    writeln('Panjang pola maksimum yg match dg teks stl tjd shift
(z) : ', help);
    if help > 0 then

```

```

writeln('yaitu: ',bantu);
writeln;
writeln('Tekan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan!!!!');
readkey;
if help > 0 then
writeln('Jadi diperoleh nilai : phi[',help,'] = ',phi[help]);
if help = 0 then
writeln('Krn (z) = 0, maka nilai phi tdk dihitung.');
bantu:='';
baris:=0;
while (help) > 0 do
begin
bantu:='';
for i := 1 to phi[help] do
bantu := bantu + pola[i];
help := phi[help];
baris:=baris + 1;
if help > 0 then
writeln('-----',phi[',help,'] =
',phi[help]);
if baris = 13 then
begin
writeln('-----');
writeln('Tekan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan !!!');
readkey;
clrscr;
textcolor(green);
writeln;

writeln('-----');
writeln('-----');
writeln('-----');
ALGORITMA KNUTH - MORRIS -
PRATT (KMP)
writeln('-----');
writeln('-----');
PADA PENCOCOKKAN
STRING
writeln('-----');
writeln('-----');
writeln('-----');
~~~~~');
writeln;
textcolor(yellow);
baris:=0;
end;
end;
writeln;
write('Ingin mengulang lagi (y/n)? ');
readln(ans);
until not (ans in ['y','Y']);
close(F);
close(T);
clrscr;
end.

```

! ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
! PADA PENCOCOKKAN STRING

n string dan/ letak antara teks dg pola tdk sama, mk teks <> pola
pola cocok dengan shift sebanyak : 0
panjang pola maksimum yg match dg teks stl tjd shift (z) : 8
ditulis abababab

akan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan!!!

adi diperoleh nilai : phi[8] = 6
phi[6] = 4
phi[4] = 2
phi[2] = 0

ingin mengulang lagi (y/n)?

! ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
! PADA PENCOCOKKAN STRING

n string dan letak antara teks dg pola sama, maka teks = pola
pola cocok dengan shift sebanyak : 0
panjang pola maksimum yg match dg teks stl tjd shift (z) : 20
ditulis saya pergi ke kampus

akan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan!!!

adi diperoleh nilai : phi[20] = 1
phi[1] = 0

ingin mengulang lagi (y/n)?

! ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
! PADA PENCOCOKKAN STRING

n string dan/ letak antara teks dg pola tdk sama, mk teks <> pola
ia cocok dengan shift sebanyak : 4
ia cocok dengan shift sebanyak : 10
ia cocok dengan shift sebanyak : 13
panjang pola maksimum yg match dg teks stl tjd shift (z) : 1
ditulis

akan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan!!!

adi diperoleh nilai : phi[1] = 0

ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
PADA PENCOCOKKAN STRING

Iron string dan/ letak antara teks dg pola tdk sama, mka teks <> pola
pola cocok dengan shift sebanyak : 1
Panjang pola maksimum yg match dg teks stl tjd shift (z) : 40
Paitu: nnn

skan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan !!!

adi diperoleh nilai : phi[40] = 39
phi[39] = 38
phi[38] = 37
phi[37] = 36
phi[36] = 35
phi[35] = 34
phi[34] = 33
phi[33] = 32
phi[32] = 31
phi[31] = 30
phi[30] = 29
phi[29] = 28
phi[28] = 27
phi[27] = 26

skan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan !!!

ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
PADA PENCOCOKKAN STRING

phi[26] = 25
phi[25] = 24
phi[24] = 23
phi[23] = 22
phi[22] = 21
phi[21] = 20
phi[20] = 19
phi[19] = 18
phi[18] = 17
phi[17] = 16
phi[16] = 15
phi[15] = 14
phi[14] = 13

skan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan !!!

ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
PADA PENCOCOKKAN STRING

```
phi[13] = 12  
phi[12] = 11  
phi[11] = 10  
phi[10] = 9  
phi[9] = 8  
phi[8] = 7  
phi[7] = 6  
phi[6] = 5  
phi[5] = 4  
phi[4] = 3  
phi[3] = 2  
phi[2] = 1  
phi[1] = 0
```

Tekan Sembarang Tombol Untuk Melanjutkan !!!

ALGORITMA KNUTH - MORRIS - PRATT (KMP)
PADA PENCOCOKKAN STRING

Berminat mengulang lagi (y/n)?