



-RSM-

KUG1C3

Dasar Algoritma dan Pemrograman

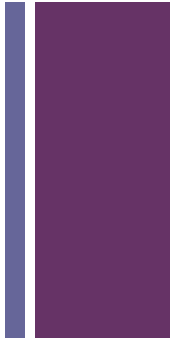
Mesin Abstrak

Mesin Karakter



Mesin Abstrak

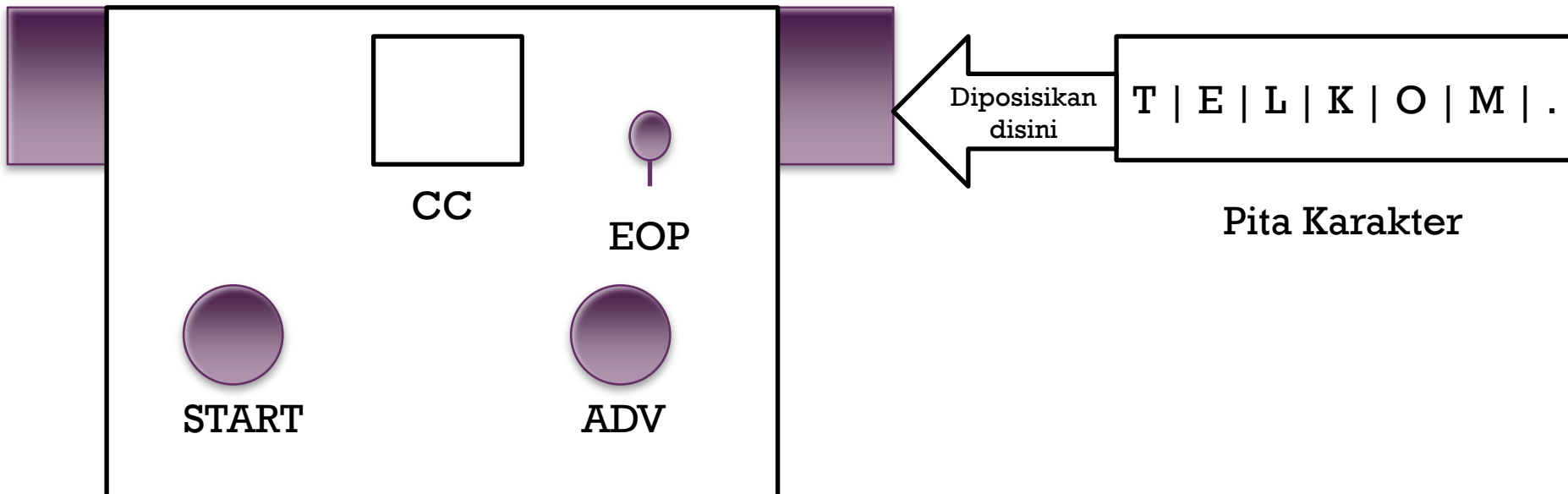
- Mesin abstrak adalah mesin yang dianggap ada, dan diasumsikan mampu melakukan mekanisme yang didefinisikan untuk mesin tersebut.
- Mesin abstrak memodelkan suatu semesta (universe) tertentu.
- Macam-macam mesin abstrak:
 - Mesin Gambar: untuk membuat gambar grafik sederhana.
 - Mesin Rekam: untuk merekam pita karakter yang akan dibaca oleh mesin karakter.
 - Mesin Integer: sebagai pencacah bilangan integer
 - Mesin Karakter: untuk memproses deretan karakter.
- Keterbatasan komputer/mesin yaitu hanya bisa memproses **SATU DATA** dalam satu waktu dibanding manusia yang bisa memproses banyak informasi.
 - (Contoh : kata “makan” langsung bisa dibaca manusia sebagai satu kata. Sedangkan komputer cuma bisa baca per huruf dalam satu waktu sehingga untuk membaca makan harus dibaca M , A , K , A , N)





Mesin Karakter

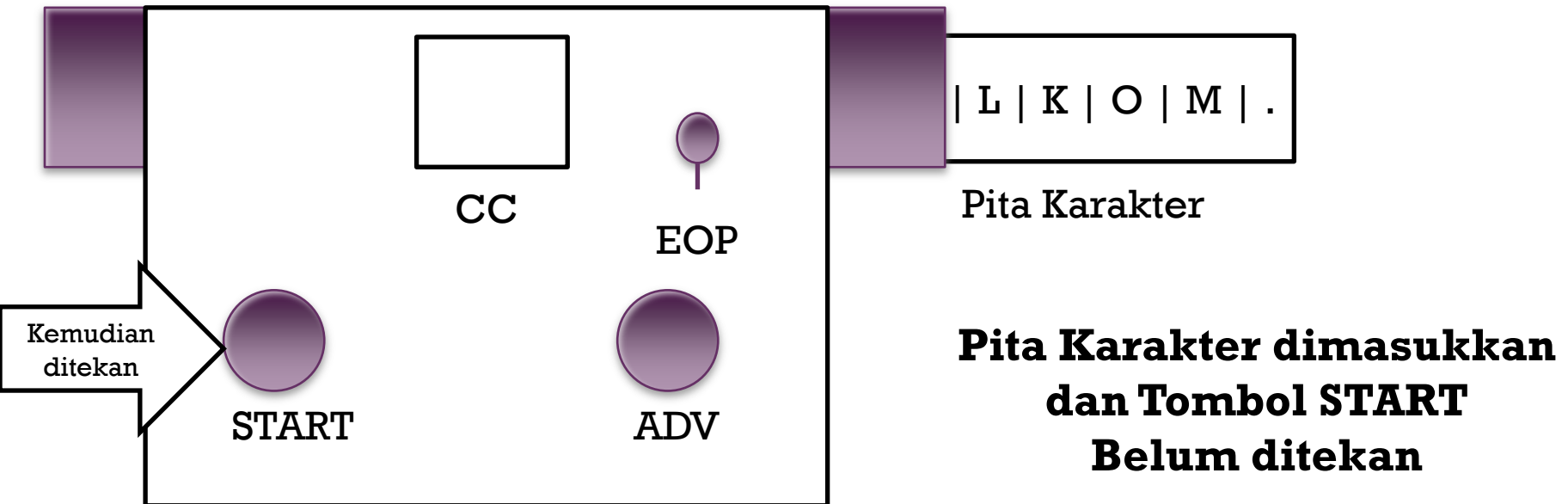
- Mesin abstrak untuk memproses deretan karakter.
- Komponen:
 - Pita berisi deretan karakter, yang diakhiri dengan '.' (titik); pita yang hanya berisi '.' disebut sebagai pita kosong.
 - Jendela yang ukurannya satu karakter, yang menunjukkan sebuah karakter yang diingatnya. Karakter yang sedang berada pada jendela disebut Current Character (CC)
 - Tombol START
 - Tombol ADV
 - Lampu EOP (End of Pita): Mesin karakter primitif harus diakhiri titik (".") sebagai penanda akhir kalimat





Mesin Karakter (Tombol Start)

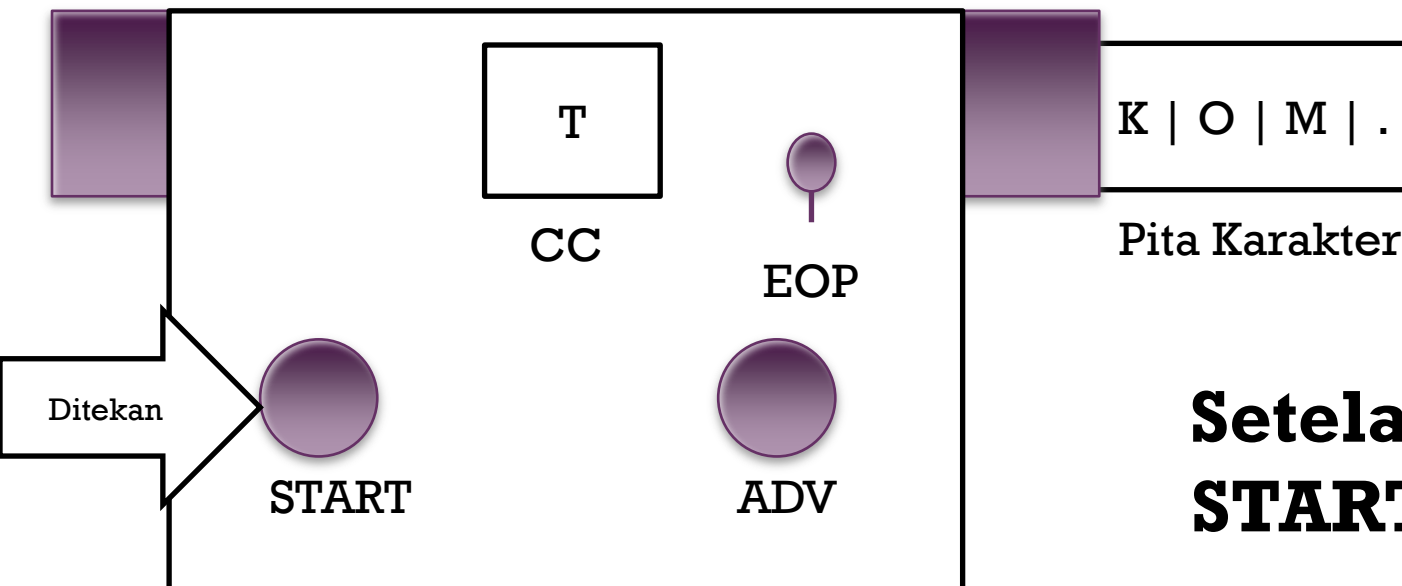
- Setelah pita dimasukkan.
- Tombol START harus ditekan agar mesin menyesuaikan posisi pita karakter dan bersiap-siap memproses deretan karakter
- Ketika Tombol START ditekan maka posisi pita karakter akan dimulai dari awal posisi 1.
- CC akan menunjuk huruf pertama dari pita karakter yang diinputkan (dalam kasus ini huruf T).





Mesin Karakter (Tombol Start)

- Setelah pita dimasukkan.
- Tombol START harus ditekan agar mesin menyesuaikan posisi pita karakter dan bersiap-siap memproses deretan karakter
- Ketika Tombol START ditekan maka posisi pita karakter akan dimulai dari awal posisi 1.
- CC akan menunjuk huruf pertama dari pita karakter yang diinputkan (dalam kasus ini huruf T).

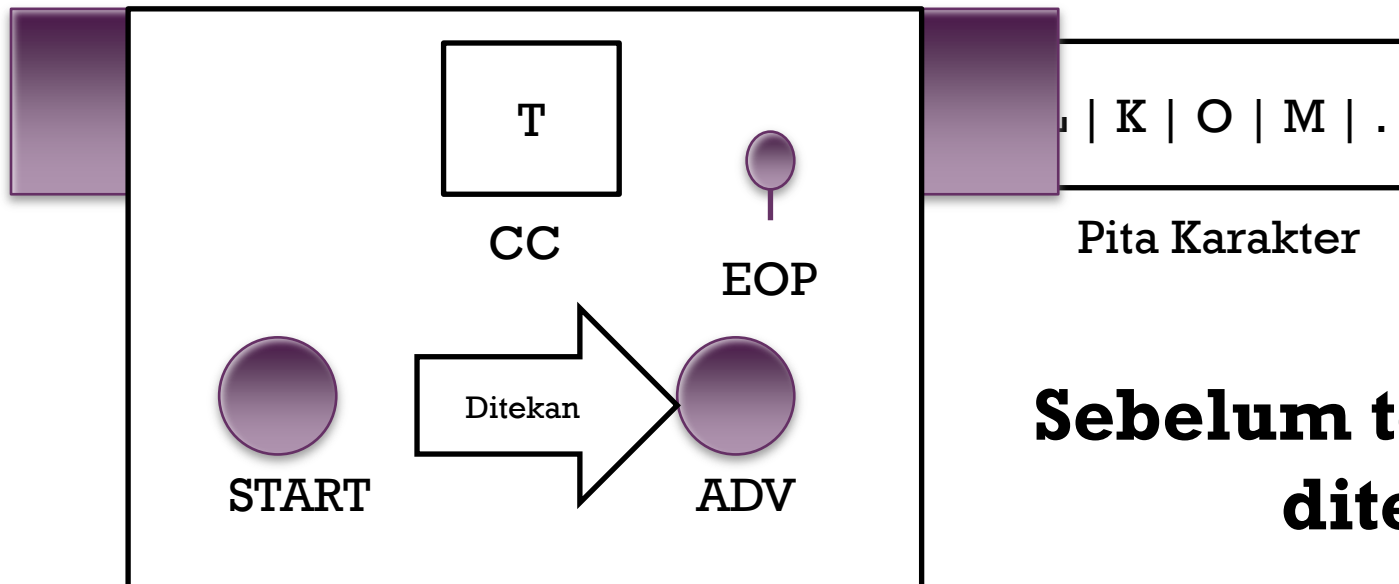


**Setelah tombol
START ditekan**



Mesin Karakter (Tombol ADV)

- Tombol ADV berguna untuk memajukan satu karakter dari pita karakter yang ditampilkan di CC sekarang .
- Posisi karakter akan ditambah 1.

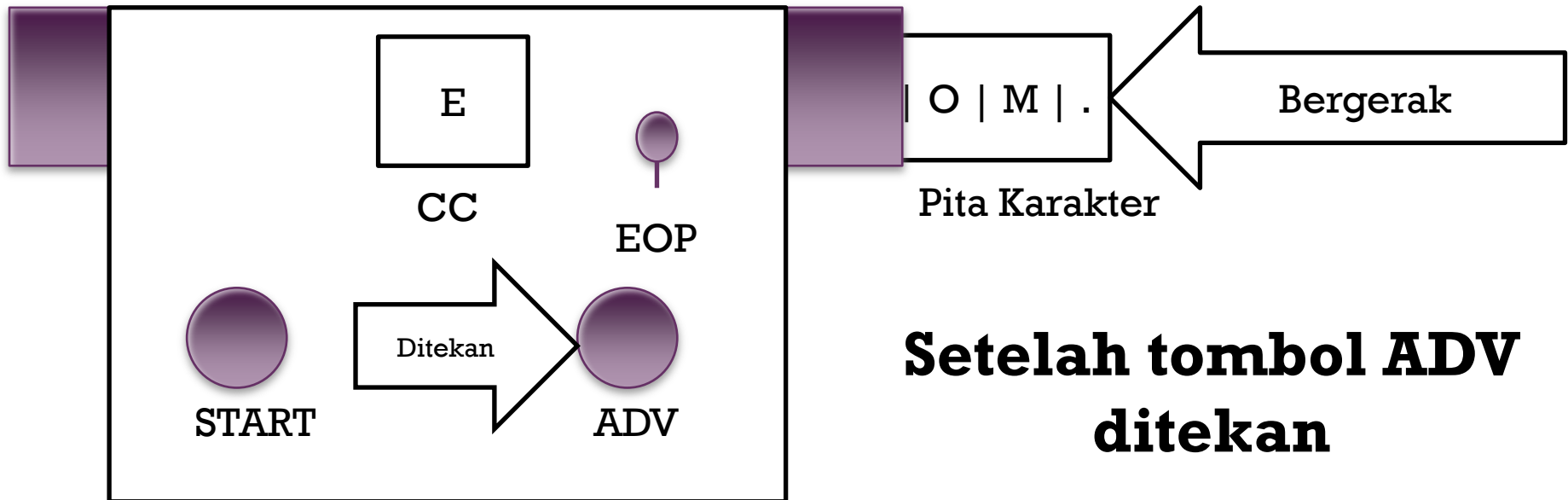
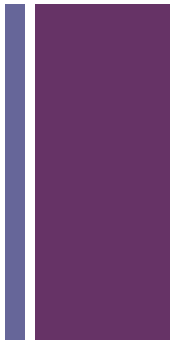


**Sebelum tombol ADV
ditekan**

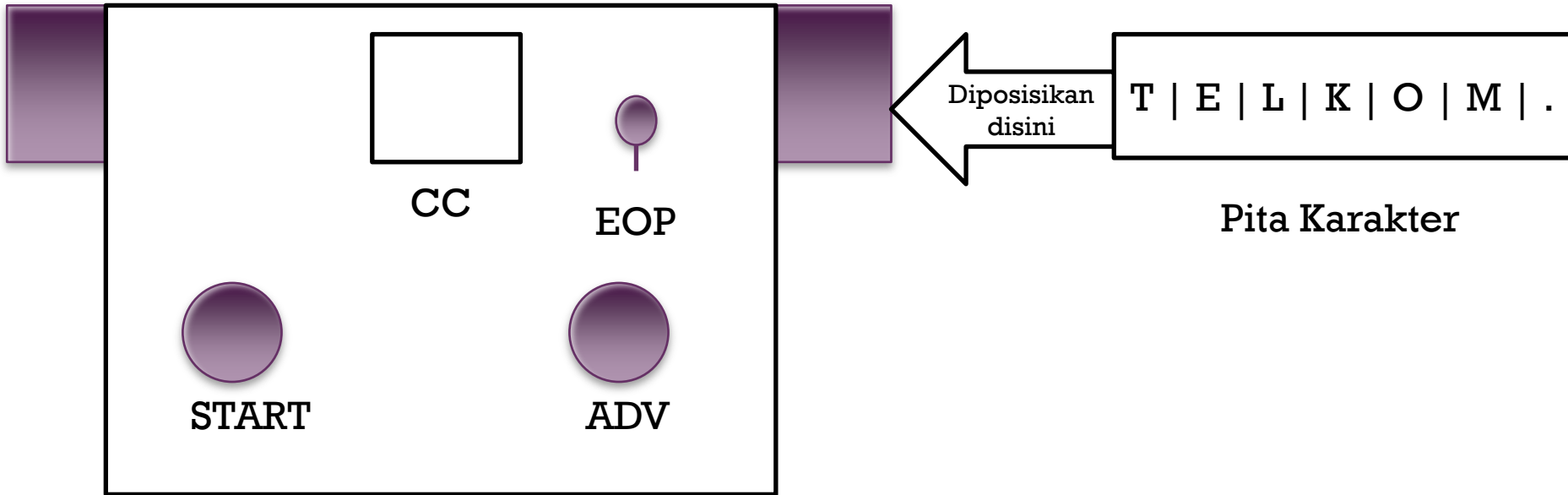


Mesin Karakter (Tombol ADV)

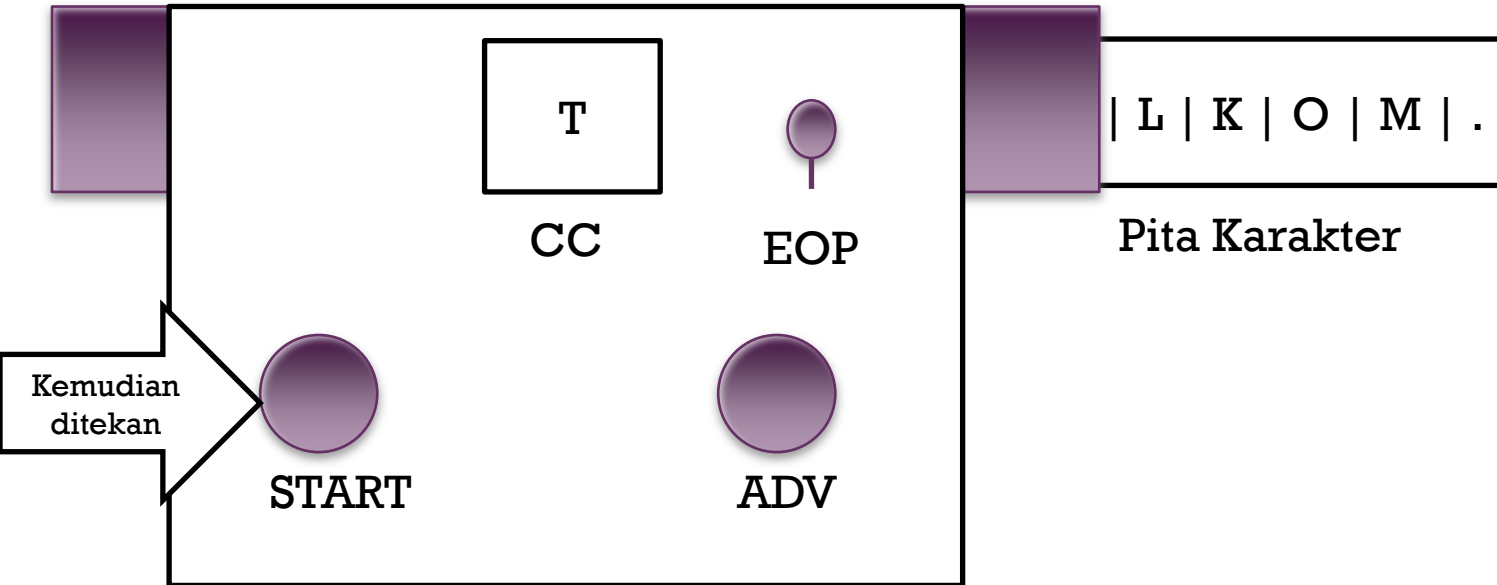
- Tombol ADV berguna untuk memajukan satu karakter dari pita karakter yang ditampilkan di CC sekarang .
- Posisi karakter akan ditambah 1.



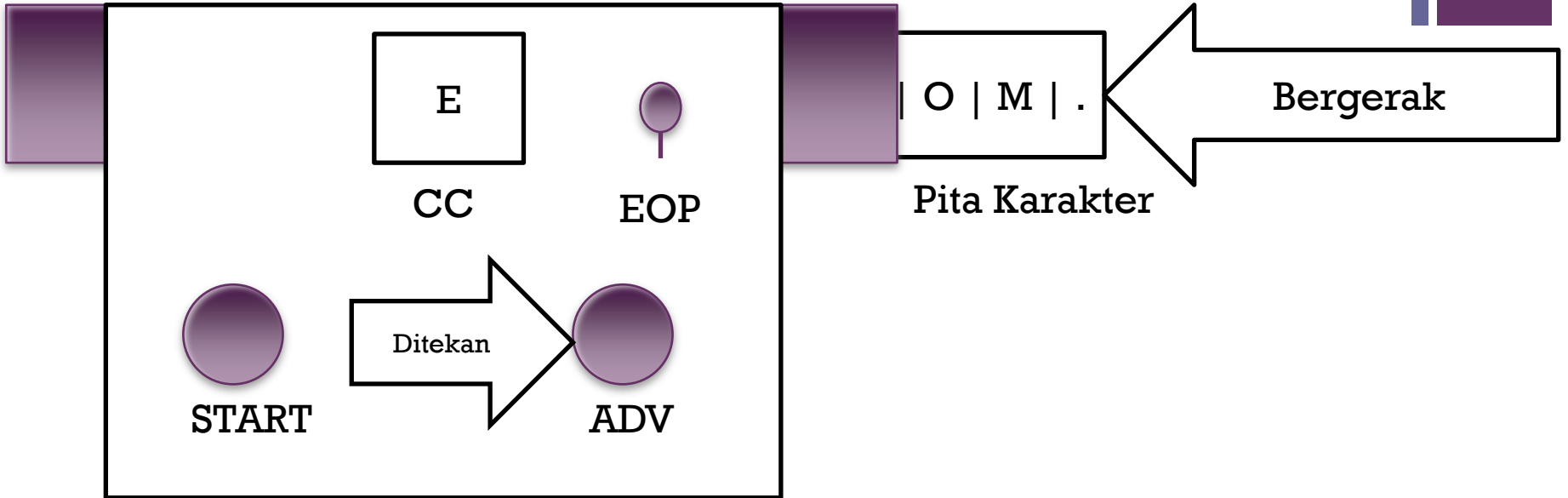
+ Simulasi



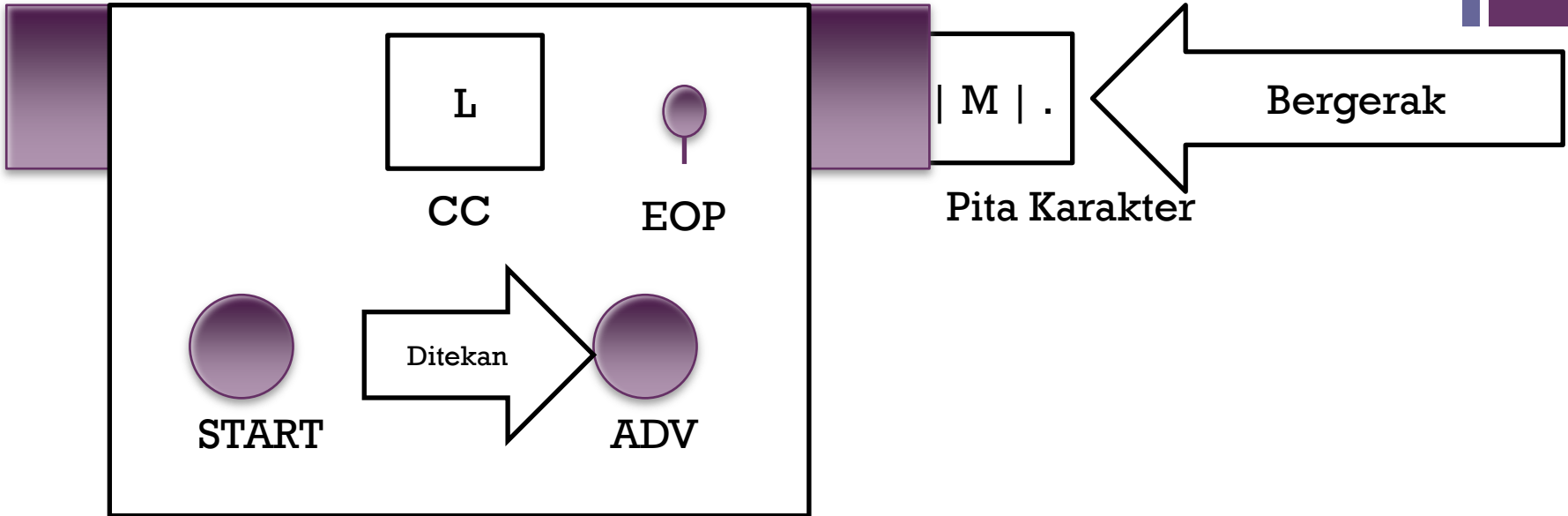
+ Simulasi



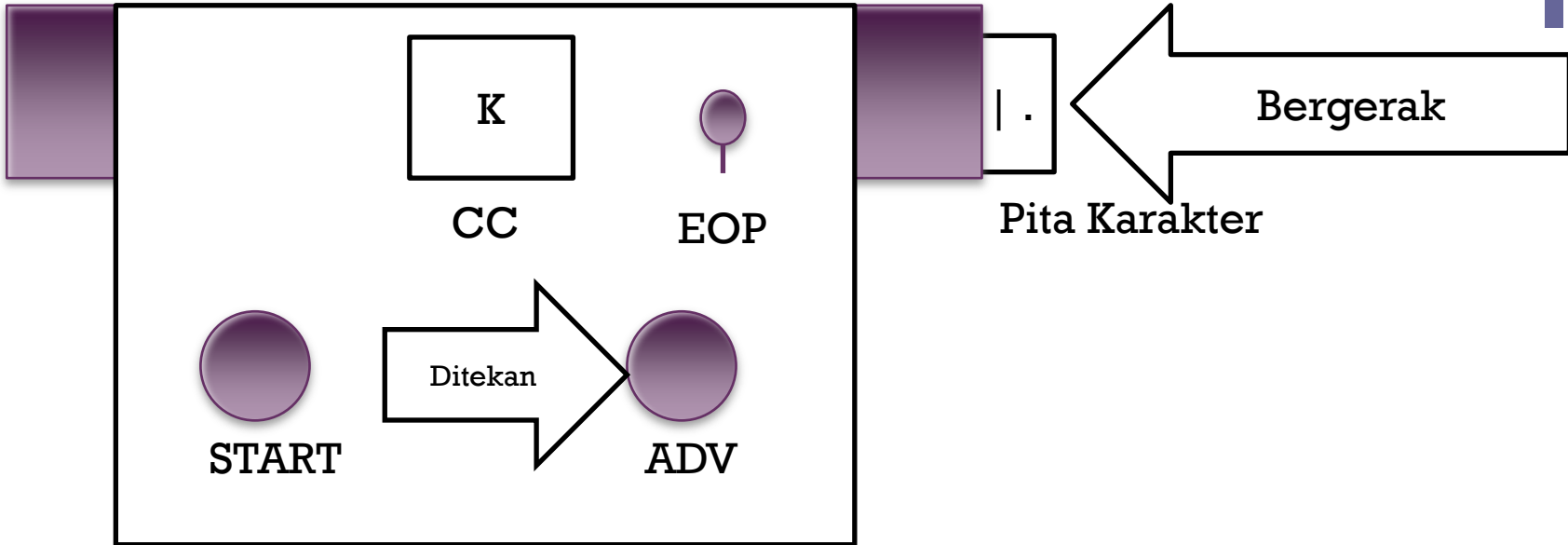
+ Simulasi



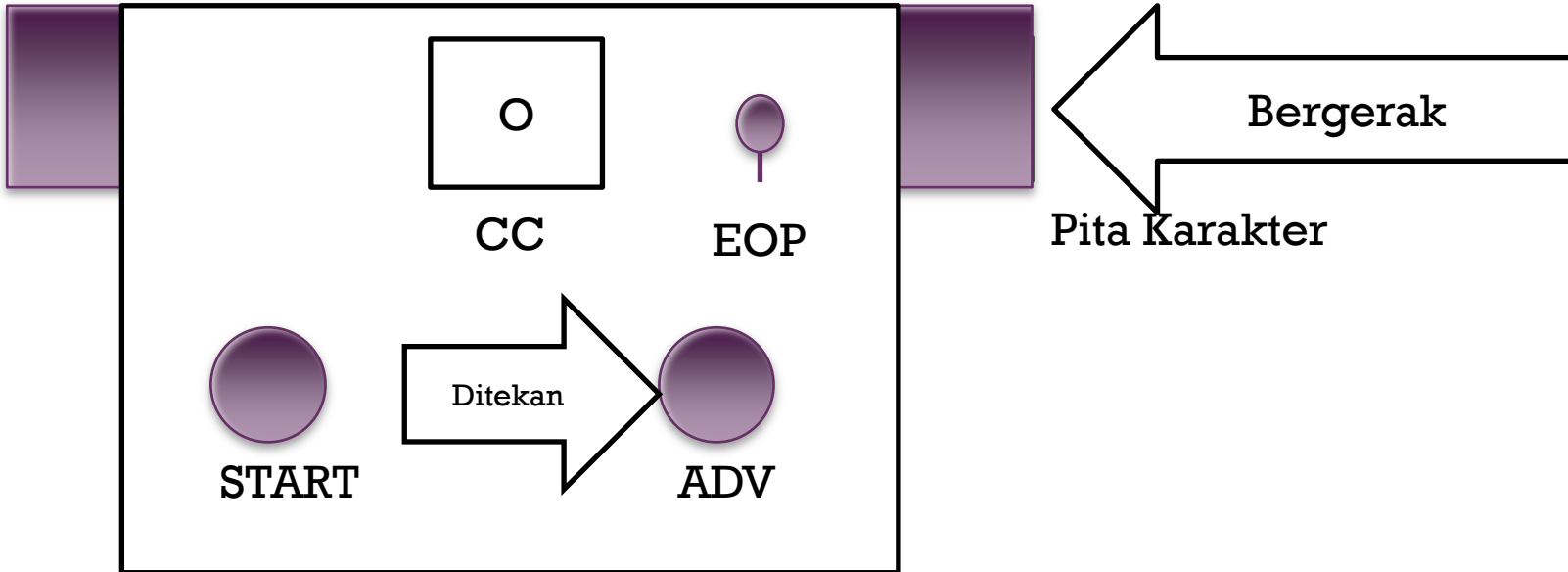
+ Simulasi



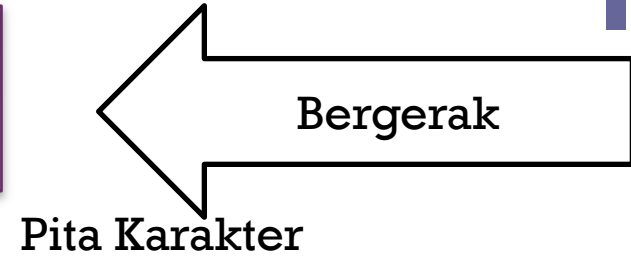
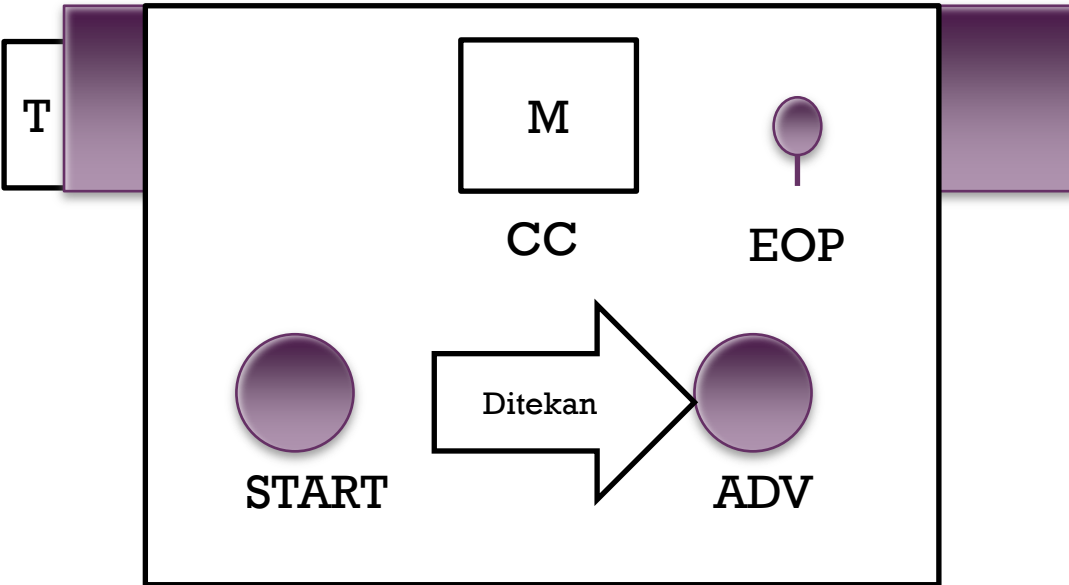
+ Simulasi



+ Simulasi

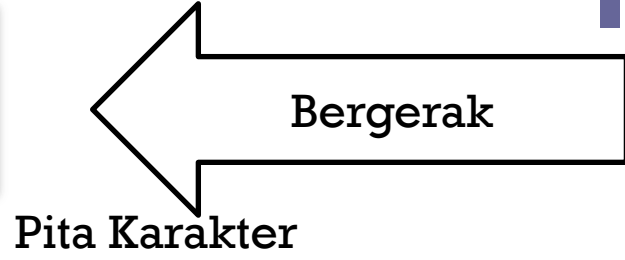
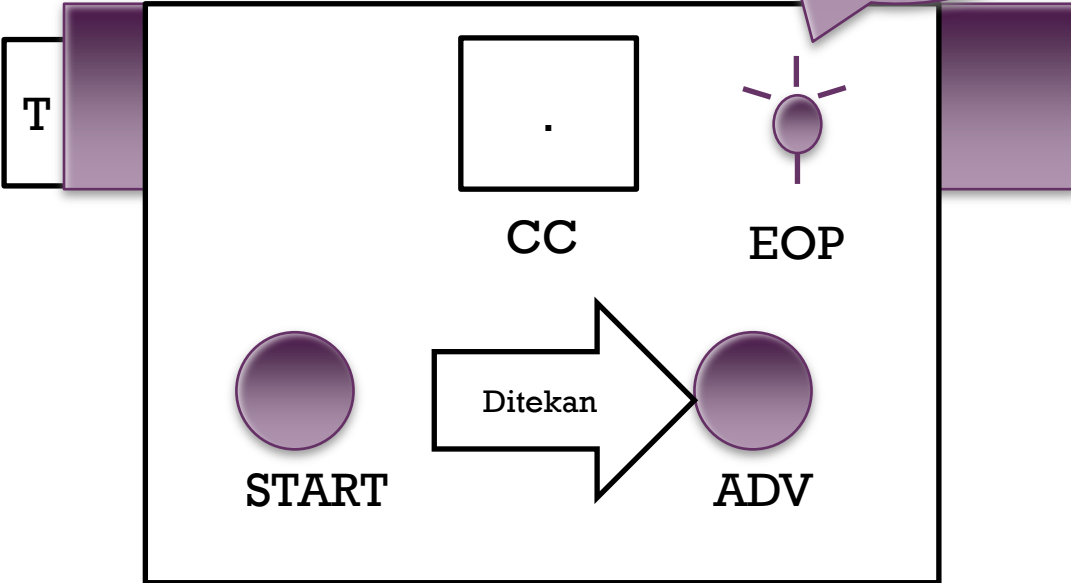


+ Simulasi



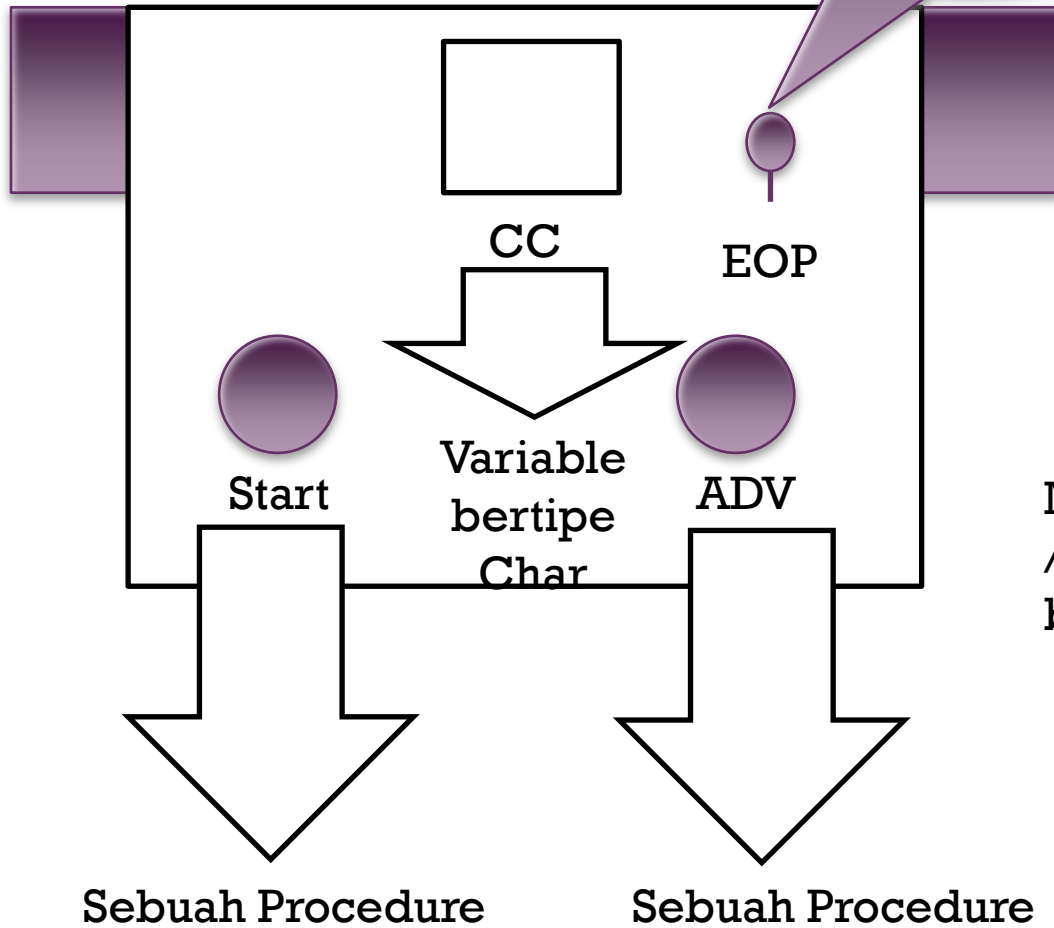
+ Simulasi

Lampu
EOP
menyala



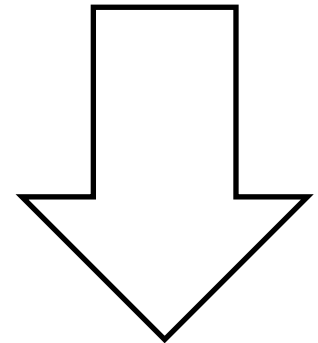
SELESAI

+ Mesin Karakter dalam Bahasa Algoritma



T | E | L | K | O | M | .

Pita Karakter



Variable bertipe String

Memiliki posisi / indeks yang bertipe Integer

+ Mesin Karakter dalam Bahasa Algoritma

Procedure START

Algoritma

{ Memosisikan karakter pertama dari pita karakter pada jendela CC }

Procedure ADV

Algoritma

{ Pita karakter dimajukan satu karakter }

Kamus Global

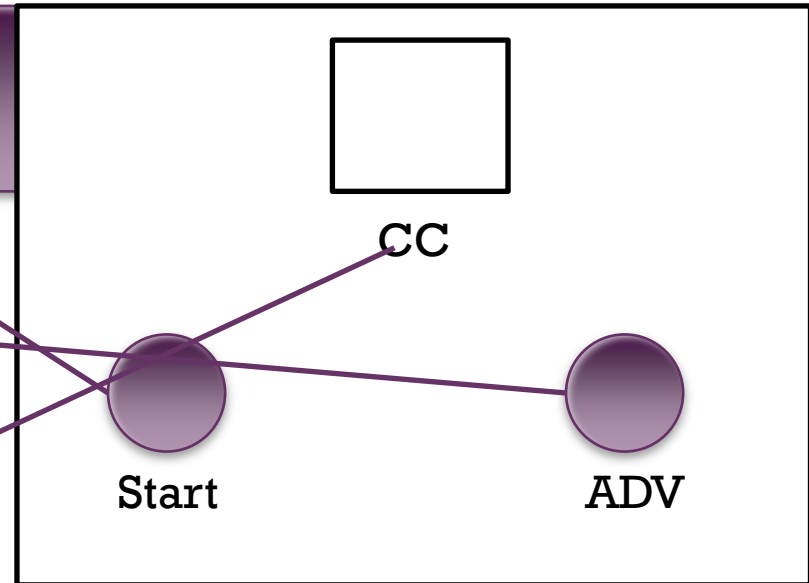
Pita_Karakter : String

CIdx : Integer

CC : Char

Algoritma

{ Pemrosesan String dengan Mesin Karakter dimulai disini }



T | E | L | K | O | M | .

Pita Karakter



Procedure START (Algoritma)



- Memposisikan indeks ke posisi 1
- CC (Current Character menunjukkan karakter pertama dari pita karakter)

Procedure Start

Algoritma

CIdx \leftarrow 1

CC \leftarrow Pita_Karakter[CIdx]

+ Procedure ADV (Algoritma)



- Indeks dimajukan satu kedepan
- CC menunjuk karakter ke indeks dari pita karakter

Procedure ADV

Algoritma

$CIdx \leftarrow CIdx + 1$

$CC \leftarrow Pita_Karakter[CIdx]$



Mesin Karakter Dalam Bahasa Algoritma

Procedure Start

Algoritma

$CIdx \leftarrow 1$

$CC \leftarrow Pita_Karakter[CIdx]$

Procedure ADV

Algoritma

$CIdx \leftarrow CIdx + 1$

$CC \leftarrow Pita_Karakter[CIdx]$

Kamus Global

Pita_Karakter : String

CI : Integer

CC : Char

Algoritma

{Pemrosesan String dengan
Mesin Karakter dimulai disini }





Contoh Kasus Mesin karakter Untuk Menghitung huruf vokal dalam suatu Kalimat

Kamus Global
Pita_Karakter : string
Indeks : integer
CC : char
Jumlah_vokal : integer

Algoritma

```
input(Pita_Karakter) {input pita karakter}
Jumlah_vokal ← 0
Start
while ( CC <> '.' ) do {memproses semua pita karakter sampai "."}
    if ( (CC='a') or (CC='i') or (CC='u') or (CC='e') or (CC='o') ) then
        Jumlah_vokal ← Jumlah_vokal + 1
    {akhir pengecekan}
    ADV {maju ke karakter berikutnya}
{akhir iterasi}

output('Jumlah Vokal = ', Jumlah_vokal)
```



Contoh Kasus Mesin karakter Untuk Menghitung Kata “ada” dalam suatu Kalimat

```
Kamus Global  
Pita_Karakter : string  
Indeks : integer  
CC : char  
Jumlah_kata : integer
```

Algoritma

```
input(Pita_Karakter) {input pita karakter}  
Jumlah_kata ← 0  
Start  
while ( CC <> '.' ) do {memproses semua pita karakter sampai "."}  
    if ( CC='a' ) then  
        ADV  
        if (CC='d') then  
            ADV  
            if (CC='a') then  
                Jumlah_kata ← Jumlah_kata + 1  
            {cara kerjanya adalah mencari karakter “a”, “d”, “a” satu persatu}  
        else  
            ADV {akhir iterasi}  
output('Jumlah kata ada adalah = ', Jumlah_kata)
```



Kegunaan Mesin Karakter Di Dunia Nyata / Bisnis



- Bisnis Content Provider
- Robot Chatting
- Compiler Bahasa Pemrograman
- dll

+ Bisnis Content Provider



Tausyiah Modern
TUAN GURU BAJANG
TGH. MUHAMMADZAINUL MAJDI, MA

Dapatkan 3 HP & Hadiah Menarik diumumkan akhir Oktober 2008

Ketik: REG<spas>TGB Kirim ke 3400
(Rp 1.000,-/SMS)

kartuHALO simpPATI

11 media HALO edisi Oktober 2008

edisi Oktober 2008 media HALO 12

bekali diri dengan 'ilmu syar'i' dapatkan SMS DAKWAH setiap hari
Bersumber dari Al-Qur'an & Hadits Shahih serta perkataan para Ulama Salaf

GRATIS

Caranya Mudah...
Ketik: NAMA#ALAMAT#KOTA/KAB

Kirim Ke:

1. SMS Hidayah 085261640661.
2. SMS Rumaysho 08156807937.
3. SMS Al Atsariyah 08990645535.
4. SMS An Nashihah 083139047020 / 083139047021 / 083139047046 / 083139047047.

+ Robot Chatting

MENU

Talk

55/55

Pasundan EKSPRES kakak

kenal sama tuti?

iya, yang nyanyi iwak peyek kan :p wkwk

udah makan simi?

udah, tadi pakai listrik.. kk udah makan?

Blah~ Blah~

Talk Teach REVIEW STORE QUOTES

SimSimi™

Talk Teach Quotes

Hi~!

hi sim

Hi ashley

how are u

Good what about you

i'm fine, thank u

Good, thanks for asking.

SimSimi learned 12,060,755 sentences.

English

Send

Chat with robot

11:11 AM

You: hi

Robot: Hello there.

You: what is your name?

Robot: My name is Nathan Lee.

You: where are you?

Robot: I am in Kuala Lumpur-Malaysia's home in here. Where are you?

You: what do you like?

Robot: I like movies about robots.

You: what are you doing?

Robot: I am just killing time.

You: Smile

Robot: I am so glad you find this amusing, .

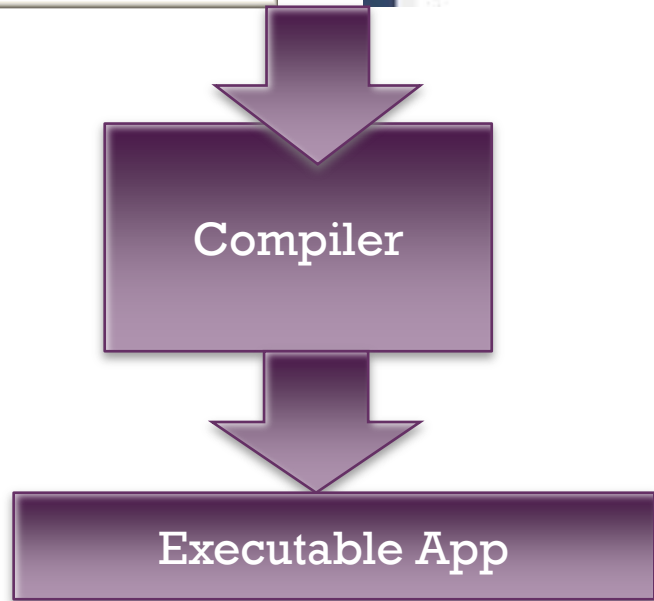
Send



Compiler Bahasa Pemrograman

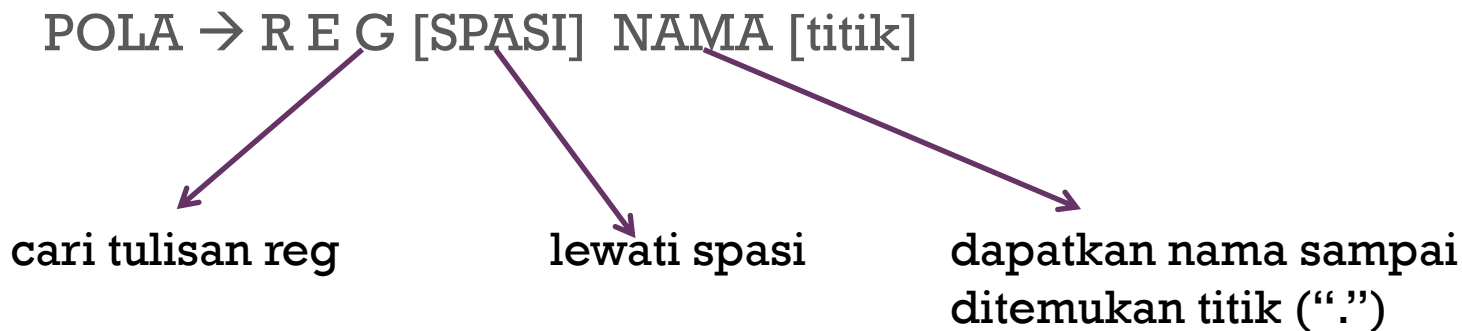
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - turbo
File Edit Run Compile Options Debug Break/watch
Line 4 Col 6 Insert Indent Unindent C:N\NAME.PAS
uses Crt;
var
  name: string[100];
begin
  clrscr;
  write ('NAME: ');
  readln(name);
  writeln ('Hello ', name);
  while not keypressed do;
end.
```

```
TestApp - Microsoft Visual Studio (Administrator) - Experimental Instance
File Edit View Refactor Project Build Debug Team Data Tools Test Wind
Debug y86
Programs x
TestApp Programs
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace TestApp
{
    /* so-called "block" comment here
     * which continues here */
    class Program
    {
        // Single-line comment
        static void Main(string[] args)
        {
            string variable = "Hello \"there,\" world!";
            System.Console.WriteLine("a param {0}, {1}", variable);
        }
    }
}
```



+ Contoh Kasus SMS Content Provider

- Mendeteksi tulisan
- REG NAMA.
- REG Anto Wijayanto.
- Yang daftar namanya Anto WIjayanto





Contoh Kasus SMS Registrasi beli Nomor SIM Baru



#Nama#Alamat#TTL#

contoh :

#Cony Brown#Sukabirus#123456789#251087#

Pola

[Bisa Spasi kosong] # NAMA # ALAMAT # TTL #

Lewati spasi kosong



Bisnis Content Provider Makin Ciamik - Business ...

202.59.162.82/swamajalah/artikellain/details.php?cid=1&id=3981 ▾

23 Feb 2006 - Bisnis **content provider** merupakan salah satu dari sekian banyak bisnis ... perusahaannya bisa meraup **omset** di atas Rp 1 miliar per bulan.

SMS Tauhiid, Content Provider Gratis ala Aa Gym ...

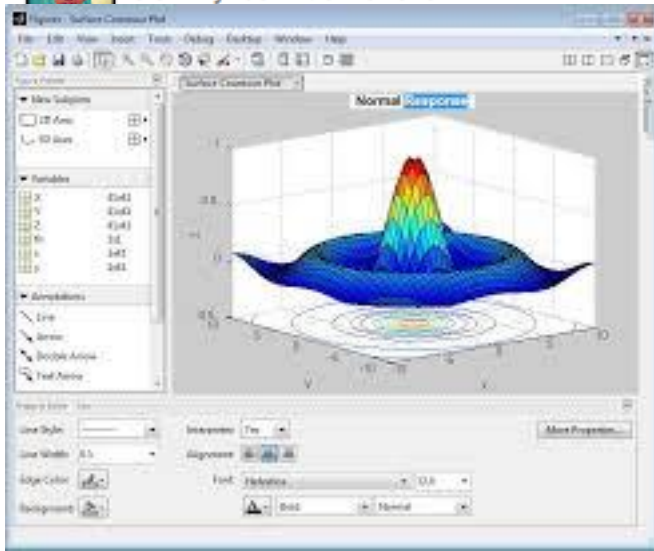
www.penayasin.com/2012/.../sms-tauhiid-content-provider-gartis-ala.ht... ▾

5 Jan 2012 - Gorengan Cendana Raih **Omset** Rp. 3 Juta Perhari ... Isu penyedotan pulsa oleh beberapa **content provider** (CP) belakangan ini menyita ...

"Pantauan kami dari omzet bisnis *content provider* selama setahun mencapai Rp 8 triliun- Rp 10 triliun. Setelah distop, omzetnya hanya 0,5 persen dari omzet biasanya," ungkap Tantowi selepas iumpa pers di Komisi I DPR Jakarta, Selasa (29/11/2011).

Setelah Akuisisi Whatsapp, Banyak Aplikasi Messaing ...

 startupbisnis.com/setelah-akuisisi-whatsapp-banyak-apli
oleh Wyndo Mitra Buwana



nyak Aplika
rekonominan





Selesai dan Selamat Berkreasi
dengan Mesin karakter 😊

Terima Kasih