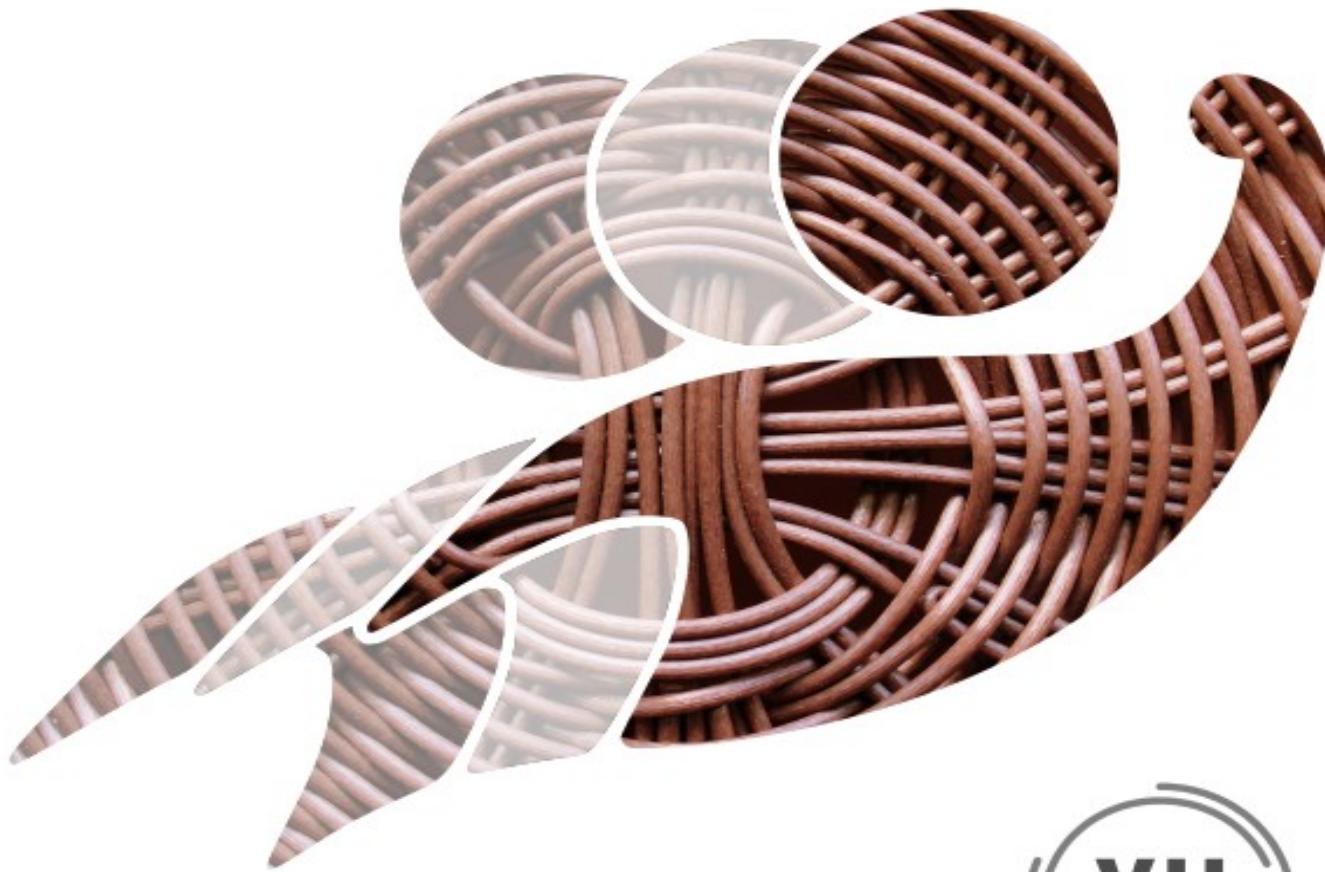




# e-Modul

# PRAKARYA DAN KEWIRASAHAAN



XII



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah  
Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas  
2019

# Daftar Isi

**Daftar Isi**

**Penyusun**

**Peta Konsep**

**Glosarium**

**Pendahuluan**

Identitas Modul

Kompetensi Dasar

Deskripsi

Petunjuk Penggunaan Modul

Materi Pembelajaran

**Kegiatan Pembelajaran I**

1. Tujuan
2. Uraian Materi
3. Rangkuman
4. Latihan Essay
5. Latihan Pilihan Ganda
6. Penilaian Diri

**Kegiatan Pembelajaran II**

1. Tujuan
2. Uraian Materi
3. Rangkuman

**Kegiatan Pembelajaran III**

1. Tujuan
2. Uraian Materi
3. Rangkuman

## **Kegiatan Pembelajaran IV**

- 1. Tujuan**
- 2. Uraian Materi**
- 3. Rangkuman**

## **Evaluasi**

## **Daftar Pustaka**

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

## Daftar Pustaka

[www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com)

<https://herlansaputra.wordpress.com/2017/10/25/pengertian-algoritma-flowchart-pseudocode-ipo-progam-bahasa-pemograman/>

<https://teknojurnal.com/pengertian-algoritma-pemrograman/>

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

e-Modul



**APLIKASI ANDROID**  
**TIKET KERETA API**  
**SEDERHANA**

**Penyusun :**  
Jaenal Arifin, ST  
SMA NEGERI 2 PEMALANG

**Reviewer :**  
Latif Zamroni, M.Pd

**Validator :**  
Nani Hidayati, S.Kom

 Daftar Isi

e-Modul 2019  
Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# Peta Konsep



**Gambar :**  
Peta Konsep



Daftar Isi

# Glosarium

Aplikasi= Software/Program

Android= Aplikasi berbasis mobile

Appinventor= Program yang digunakan untuk pembuatan aplikasi android

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# Pendahuluan

## IDENTITAS MODUL

Nama Mata Pelajaran : PKWU (REKAYASA)

Kelas / Semester / Alokasi : XII /2 (DUA) / 2 x 5 JP

Waktu

Judul eModul : Pembuatan Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana  
(Wira Usaha Jasa Profesi dan Profesionalisme)

## KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Menganalisis sistem produksi usaha jasa profesi dan profesionalisme berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat.
- 4.2 Memproduksi usaha jasa profesi dan profesionalisme berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat.

## DESKRIPSI

e-Modul Pembuatan Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana, adalah e-Modul yang di buat untuk membantu siswa dalam mendalami materi proses sistem produksi dalam

usaha jasa profesi dan profesionalisme mata pelajaran PKWu kelas XII semester 1. Di era teknologi seperti sekarang ini dimana jasa pelayanan disemua bidang ditingkatkan. Pelayanan yang mudah cepat dan menyenangkan menjadi dambaan setiap usaha. Penjualan tiket kreta api secara mobile akan sangat membantu bagi para penumpang kereta sehingga tidak menyebabkan antrian yang panjang di loket.

## PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

---

Untuk menggunakan e-Modul ini para siswa ataupun guru bisa menggunakan komputer/laptop atau juga dengan menggunakan handphone. Untuk menjalankan e-Modul ini di komputer/laptop bisa menggunakan aplikasi AZARDI, CALIBRE atau READIUM. Aplikasi tersebut bisa di cari di internet kemudian tinggal di instal. Adapun pemasangannya bisa dilihat pada video berikut ini, sedangkan untuk bisa dilihat di handphon android bisa menggunakan LITHIUM.

"Pendidikan setingkat dengan olahraga dimana memungkinkan setiap orang untuk bersaing" – **Joyce Meyer**

"Sekolah maupun kuliah tidak mengajarkan apa yang harus kita pikirkan dalam hidup ini. Mereka mengajarkan kita cara berpikir logis, analitis dan praktis." – **Azis White**.

## MATERI PEMBELAJARAN

---

Untuk membuat Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana ada beberapa tahapan materi yang harus dilalui :

- Pengenalan program aplikasi android dalam hal ini adalah APPINVENTOR.
- Mempelajari Algoritma Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana.
- Pembuatan desain Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana.
- Pembuatan coding dan menguji coba Aplikasi Android Tiket Kereta Api Sederhana.



[Daftar Isi](#)

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# Kegiatan Pembelajaran I

## 1. TUJUAN

Pengenalan dan memulai Aplikasi APPINVENTOR  
Designer program APPINVENTOR  
Menu Bar program APPINVENTOR  
Panel Palette program APPINVENTOR  
Panel Viewer program APPINVENTOR  
Panel Components program APPINVENTOR  
Panel Properties program APPINVENTOR  
Blocks Editor program APPINVENTOR

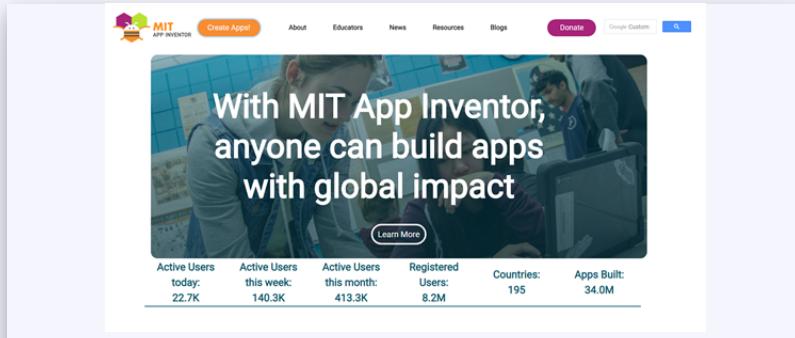
" Setitik embun dapat melembabkan daun daunan, sederas hujan dapat membahasi daun beserta dahannya sungguh ilmu yang kamu dapat pada kami bagaikan hujan deras yang tak pernah berhenti membahasi kami. kami tumbuh dan berkembang dan selanjutnya memekari seluruh sekitar kami dan akhirnya membuat mahluk ciptaan Tuhan menjadi bahagia dengan keberadaan kami. Terima kasih telah menjadi hujan deras buat otak dan akhlak kami."

## 2. URAIAN MATERI

### 2.1. Pengenalan dan memulai Aplikasi APPINVENTOR:

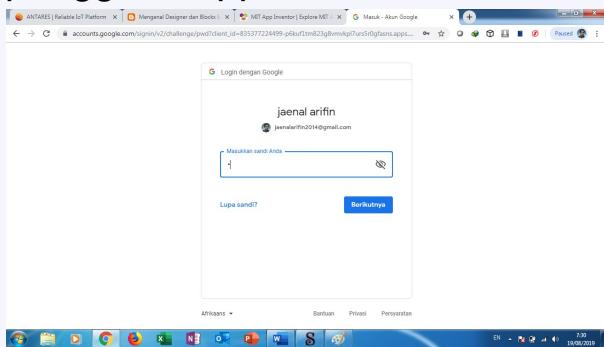
Banyak program/aplikasi yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi android seperti Android Studio, Eclipse,

Xamarin dan appinventor. Dari beberapa program tersebut appinventor sangat sesuai bagi para pemula karena diappventor coding sudah disiapkan sehingga tinggal engambil saja seperti beman game pazzel. Appnvetor ada 2 versi yaitu online dan offline. Untuk memlai versi onlie tinggal klik link ini <http://appinventor.mit.edu>



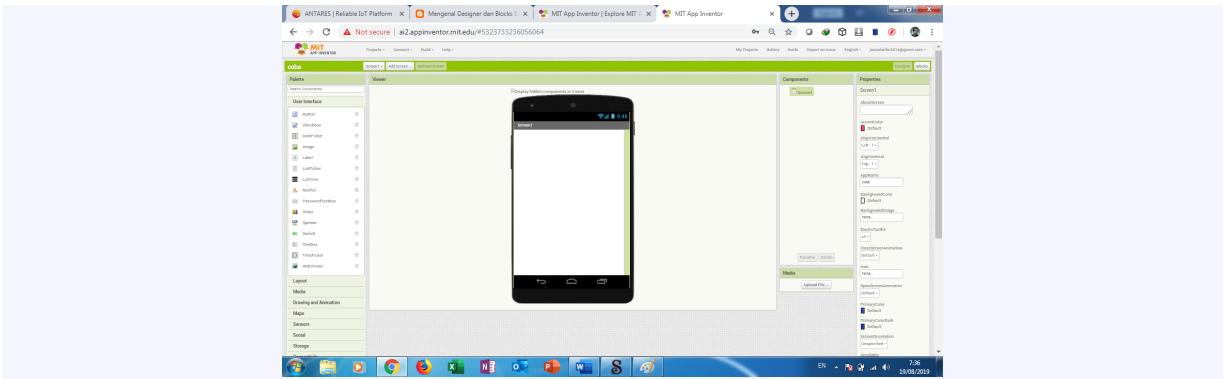
**Gambar :**  
Halaman Web APP Inventor

selanjutnya pilih dan klik create Apps, selanjutnya kita disuruh memasukkan akun gmail yang kita miliki, akun gmail adalah syarat mutlak yang harus dimiliki bagi pengguna appinventor



1. **Gambar :**  
Halaman akun gmail

Setelah berhasil masuk maka akan ditampilkan cendela designer appinventor seperti gambar berikut



**Gambar :**  
Cendela APPINVENTOR

## 2.2. Designer

Designer merupakan area kerja App Inventor 2 untuk mendesain tampilan (user interface) aplikasi. Area ini terdiri dari beberapa panel yaitu Pallate, Viewer, Components, dan Properties.

Berikut ini adalah penjelasan dari beberapa panel tersebut:

## 2.3. Menu Bar

Terdiri dari barisan menu-menu yang tersedia di App Inventor 2. Menu bar terbagi dua baris yaitu Menu Projects, Connect, Build, Help, My Projects, Gallery, Guide, Report an Issue, English dan User Profile. Sedangkan menu kedua terdiri dari Add Screen, Designer and Blocks.

Menu Projects memiliki banyak sub menu yang berfungsi untuk mengatur proyek aplikasi. Sub menu

tersebut seperti gambar dibawah ini.

Menu Connect berfungsi untuk menguji coba beberapa jenis koneksi aplikasi. Uji coba dilakukan melalui tiga buah koneksi yaitu: emulator, kabel data, atau WiFi.

Menu Build berfungsi terdiri dari 2 sub menu yaitu App (Provide QR Code for. apk) dan App (Save .apk to my computer). sub menu App (Provide QR Code for. apk) berfungsi untuk membuat kode QR dari Aplikasi.

Sedangkan sub menu app berfungsi untuk membuat file paket aplikasi yaitu file .apk. Berikut ini adalah gambar dari menu tersebut.

Menu Help berfungsi untuk membantu pengguna (user) jika mengalami masalah. Tampilan sub-sub menu help dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Menu My Projects berfungsi untuk menampilkan semua proyek aplikasi.

Menu Gallery berisikan galeri proyek aplikasi yang sudah jadi dan proyek tersebut bisa langsung dibuka di App Inventor. Berikut adalah tampilan menu Gallery.

Menu Guide berfungsi untuk membuka pustaka/library App Inventor. Tampilan menu Guide dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Menu Report An Issue berfungsi untuk menyampaikan berbagai permasalahan melalui MIT App Inventor Support Forum.

Menu English berfungsi untuk memilih bahasa yang digunakan di App Inventor. Pada menu ini terdiri dari beberapa pilihan yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Menu User Profile berfungsi untuk menampilkan alamat email yang digunakan pengguna untuk melakukan login ke App Inventor.

Menu Add Screen berfungsi untuk menambah screen baru.

Menu Remove Screen berfungsi untuk menghapus screen terpilih.

Menu Designer berfungsi untuk membuka area designer, yaitu area untuk mendesain tampilan aplikasi.

Menu Blocks berfungsi untuk membuka area blocks editor, yaitu area untuk mendesain susunan kode-kode program.

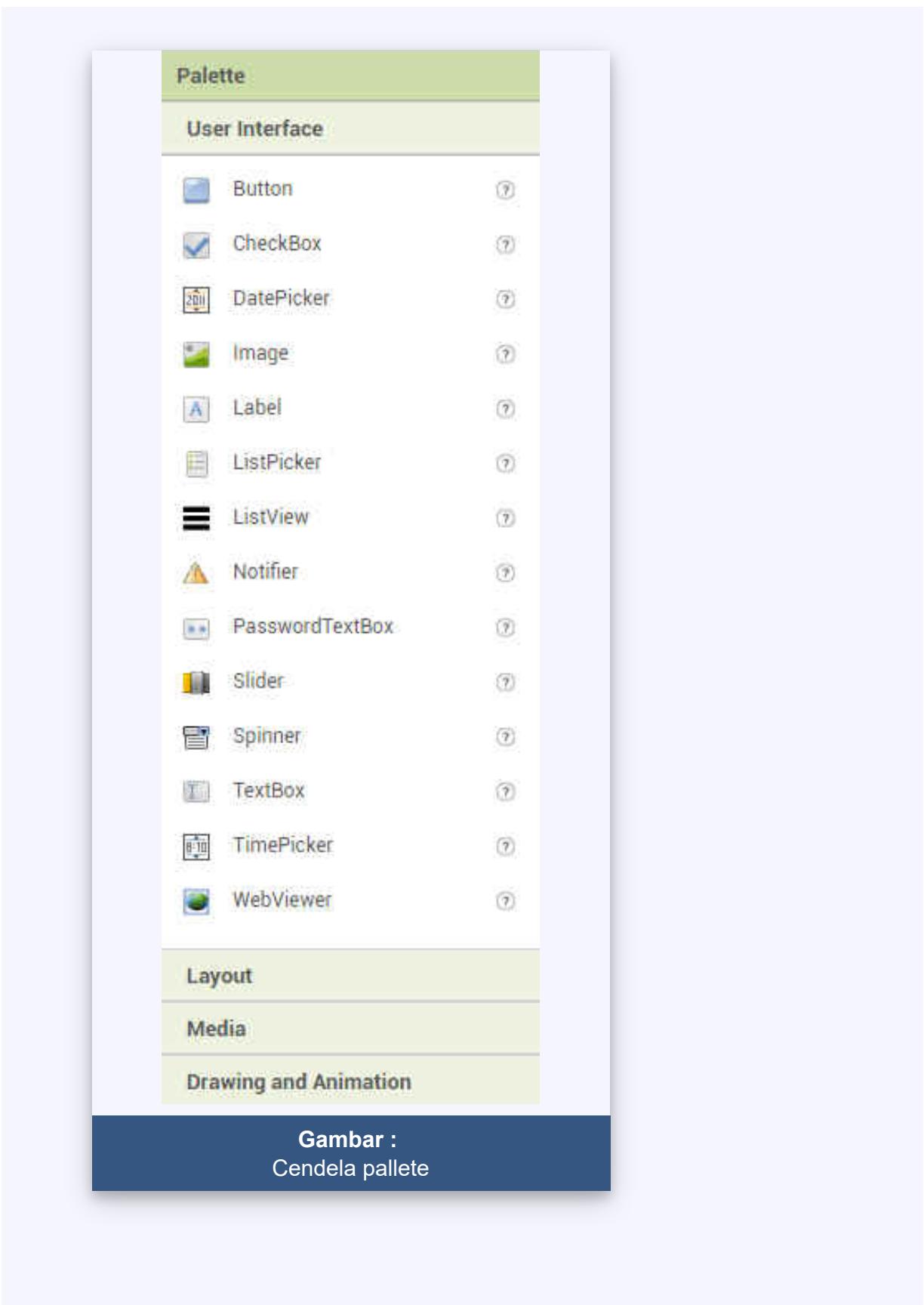
### **2.3. Panel Palette**

merupakan panel yang berisi berbagai jenis komponen yang disediakan oleh App Inventor 2. Panel palette ini dibagi menjadi beberapa tab yaitu User Interface, Layout, Media, Drawing & Animation, Sensors, Social, Storage, Connectivity, LEGO MINDSTORMS, Experimental, dan Extension. Berikut ini adalah tampilan dari panel palette.

Tab-tab tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

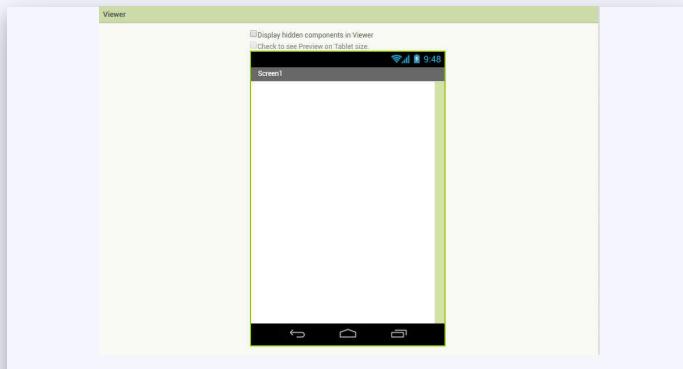
Tab User Interface merupakan tab yang berisi komponen-komponen untuk mendesain tampilan aplikasi. Komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

1. Tab Layout merupakan tab yang berisi komponen-komponen visible di layar aplikasi. Komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.
2. Tab Media merupakan tab yang berisi komponen-komponen multimedia, seperti kamera, pemutar video, pemutar musik, perekam suara, dan lain-lain. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.
3. Tab Drawing and Animation merupakan tab yang berisi komponen-komponen untuk membuat objek bergambar dan animasi. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.
4. Tab Sensors merupakan tab yang berisi komponen-komponen sensor, seperti sensor lokasi, orientasi, jarak dan lain-lain. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.
5. Tab Social merupakan tab yang berisi komponen-komponen untuk membuat aplikasi sosial seperti sms, email, twitter, panggilan telepon dan lain-lain. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.
6. Tab Storage merupakan tab yang berisi komponen-komponen untuk menyimpan file dan membuat aplikasi-aplikasi database. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.
7. Tab Connectivity merupakan tab yang berisi komponen-komponen untuk koneksi perangkat. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut.



## 2.5 Panel Viewer

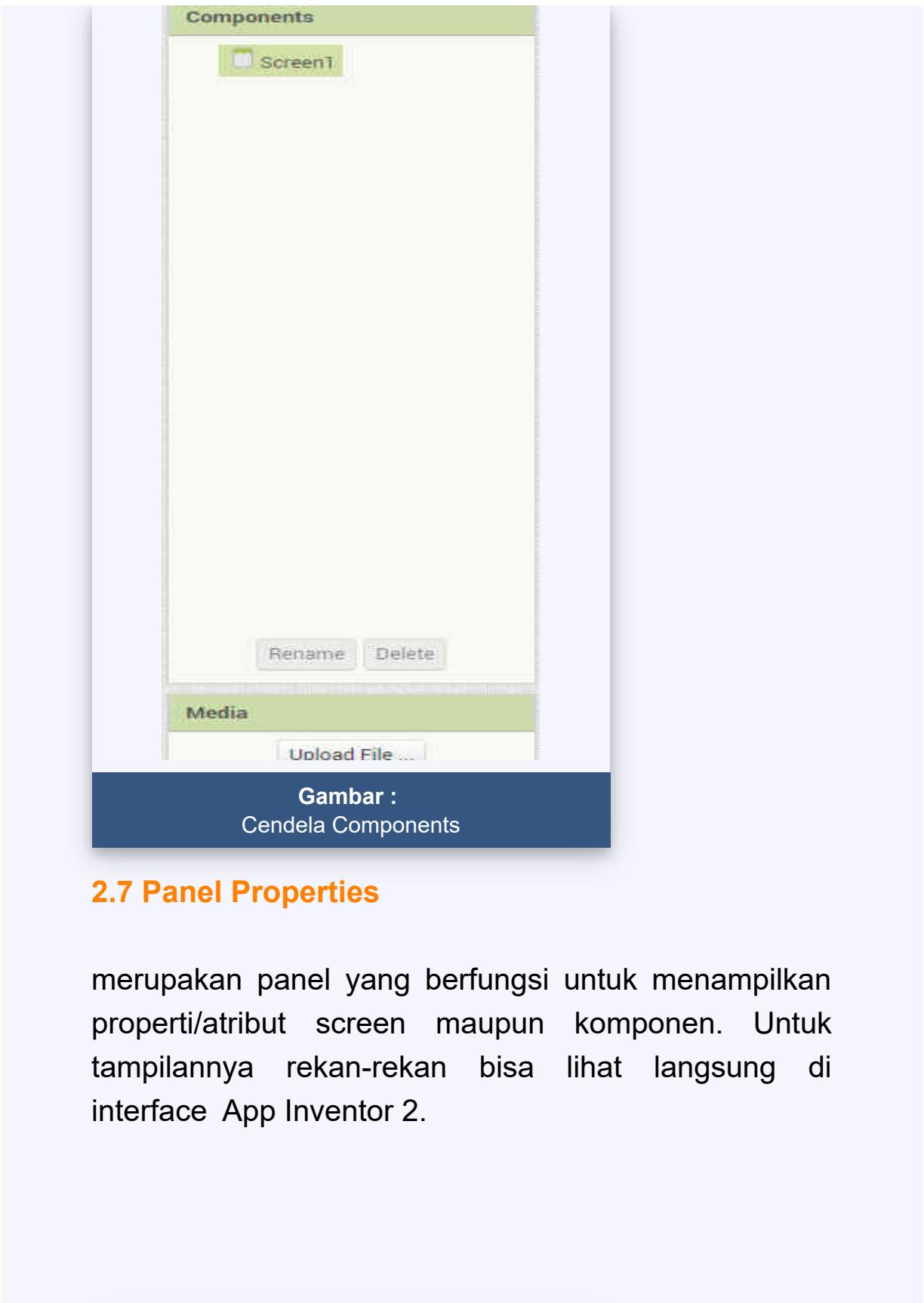
merupakan panel yang berisi tampilan layar perangkat. Tampilan tersebut berfungsi untuk tempat mendesain user interface. Untuk tampilannya rekan-rekan bisa lihat langsung di interface App Inventor 2.



**Gambar :**  
Cendela Viewer

## 2.5 Panel Components

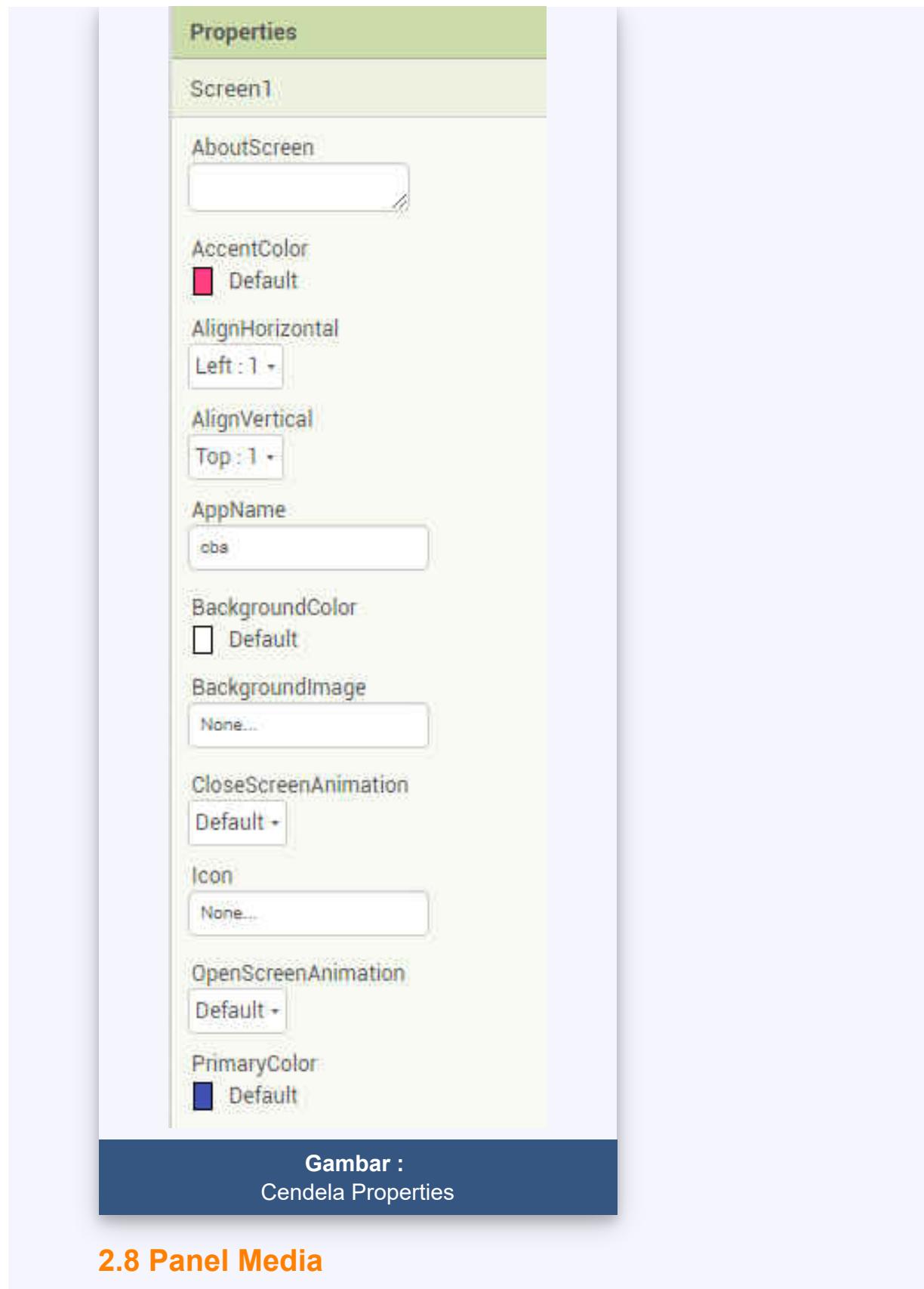
merupakan panel yang berfungsi untuk menampilkan seluruh komponen yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi. Untuk tampilannya rekan-rekan bisa lihat juga langsung di interface App Inventor 2.



**Gambar :**  
Cendela Components

## 2.7 Panel Properties

merupakan panel yang berfungsi untuk menampilkan properti/atribut screen maupun komponen. Untuk tampilannya rekan-rekan bisa lihat langsung di interface App Inventor 2.



## 2.8 Panel Media

merupakan panel yang berfungsi sebagai media untuk mengunggah file-file suara maupun gambar yang diperlukan aplikasi ke server App Inventor 2. Untuk tampilannya rekan-rekan bisa lihat langsung di interface App Inventor 2.

## 2.9 Blocks Editor

Blocks editor merupakan area kerja App Inventor 2 yang berfungsi untuk menyusun blok-blok kode program. Area ini terdiri dari 2 panel yaitu, panel blocks dan panel block viewer.

Berikut ini adalah penjelasan dari kedua Panel:  
Panel Blocks berisikan daftar blok kode program built-in (default) maupun kode program yang tersedia di masing-masing komponen. Daftar blok built-in dibagi ke dalam beberapa group yaitu Control, logic, math, text, list, colors, variables dan procedures. Kelompok ini muncul di panel blocks. Sedangkan daftar blok komponen akan muncul jika pengguna menambahkan komponen tersebut ke program aplikasi yang dibuat.  
Panel Block Viewer merupakan panel yang berfungsi sebagai tempat mendesain susunan blok-blok kode program. Panel ini memiliki area yang luas dan kita bebas meletakkan susunan blok-blok kode program di area ini.

## Code blocks App inventor

App inventor merupakan suatu aplikasi online untuk membuat sebuah aplikasi android, menggunakan app inventor sangat mudah di mengerti dengan menggunakan code block yang lebih simple berikut kegunaannya

## PETA KONSEP

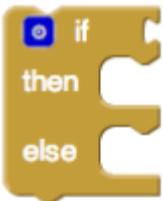
**Gambar :**  
Blocks APP Inventor

Code blocks pada pada grup ini digunakan untuk mengatur bagaimana alur aplikasi yang kita buat itu berjalan. Yang ada dalam control blocks:

### If & if else



Digunakan untuk menyeleksi jika kondisi benar maka perintah dijalankan tetapi jika kondisi salah maka tidak menjalankan apa-apa.

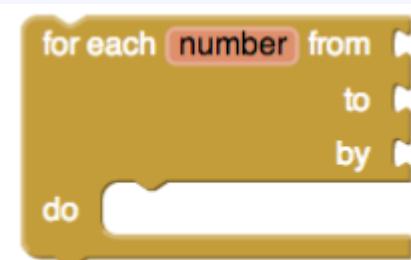


Digunakan untuk menyeleksi jika kondisi benar maka perintah yang berada dalam then dijalankan tetapi jika kondisi salah maka perintah yang berada dalam else yang dijalankan.



Digunakan untuk menyeleksi. Jika kondisi pertama benar maka yang dijalankan adalah perintah yang berada dalam blok then yang pertama. Jika salah dalam kondisi yang pertama masuk ke dalam selesi kondisi yang kedua jika kondisi yang kedua bernilai benar maka perintah yang dijalankan adalah perintah yang berada pada block then yang ke dua. Jika kondisi kedua salah maka perintah yang dijalankan adalah perintah yang berada dalam blok terahir. Disini kita tidak hanya dibatasi oleh 2 kondisi saja, kita dapat menentukan atau mengatur seberapa banyak kita akan menyeleksi kondisi dengan cara mengeklik tombol biru yang berada dalam pojok kiri atas.

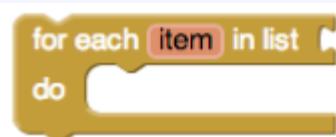
### For each from to



Digunakan untuk melakukan looping. Perintah yang akan dijalankan secara berulang-ulang adalah perintah yang berada dalam block do. From digunakan untuk menentukan nilai awal dari sebuah variable yang dalam kasus ini benama number. To digunakan untuk menentukan nilai

ahir dari variable, jadi jika variable yang bernama number sudah mencapai angka dari apa yang berada dalam to maka proses perulangan pun akan berahir. Setelah itu by yaitu meliki fungsi jika setiap satu perulangan selesai digunakan maka nilai dari variable number akan berubah sebanyak apa yang berada dalam by. Varibel number juga bisa diganti namanya dengan mengeklik sekali pada number nanti akan terblok, dan ketik nama yang anda inginkan lalu tekan enter. Selain itu variable ini juga bisa digunakan untuk dapat digunakan ke dalam perulangan atau merubah nilai dari si variable secara langsung. Cara menggunakannya geser tinggal geser nanti muncl dua pilihan yang bertuliskan get itu digunakan untuk memakai nilai dari number sedangkan yang bertulisan set digunakan untuk merubah nilai dari variabel number.

## From each in list



Digunakan untuk melakukan perintah looping atau perulangan terhadap suatu list, di dalam bahasa C atau C++ list dikenal sebagai array. Perintah yang dijalankan adalah perintah yang berada dalam block do.

## While



Digunakan untuk melakukan perulangan atau looping. Perintah akan terus dieksekusi jika kondisi dari test bernilai benar jadi cara keluar dari

perulangan ini harus kondisi dalam test bernilai false. Perintah yang akan diulang atau diloopng adalah perintah yang berada dalam block do.

## If then else



Block ini digunakan untuk menyeleksi sebuah kondisi. Perbedaan block ini dengan block if else yang di atas adalah jika if else yang diatas bernilai benar maka menjalan sebuah perintah sedangkan block if else yang di sini ialah ketika anda bernilai benar maka block ini akan mengembalikan sebuah nilai yang tercantum pada then sedangkan jika kondisi bernilai salah maka block ini akan mengembalikan sebuah nilai yang tercancum pada else. Jadi block ini tidak bisa melakukan sebuah perintah atau statemen block ini hanya digunakan untuk memberikan sebuah nilai kembalian.

## 2.8 RANGKUMAN

---

Untuk membuat aplikasi android dengan menggunakan appinventor secara online syaratnya kita harus memiliki akun gmail. Untuk memulai ketik di adres brouwser kita <http://appinventor.mit.edu>.

Ada empat cendela utama pada appinventor antara lain:

Cendela Palette adalah cendela yang berisi komponen yang bisa kita gunakan untuk proses pembuatan aplikasi

Cendela Viewer adalah cendela tempat kita mendisain aplikasi sekaligus melihat tampilan seperti di handphon  
Cendela components adalah cendela untuk melihat semua komponen yang sudah kita gunakan pada project kita

Cendela Properties adalah cendela tempat kita melakukan pengaturan komponen yang aktif/terpilih.

Cendela block adalah cendela tempat kita memasukkan perintah

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



[Daftar Isi](#)

# Latihan Essay I

Kerjakan semua soal di bawah ini di kertas, kemudian cocokan dengan alternatif penyelesaiannya!

01. Bagaimana cara memulai appinventor

**Altenatif penyelesaian**

02. Buatlah algoritma menghitung luas persegi panjang dan luas segitiga!

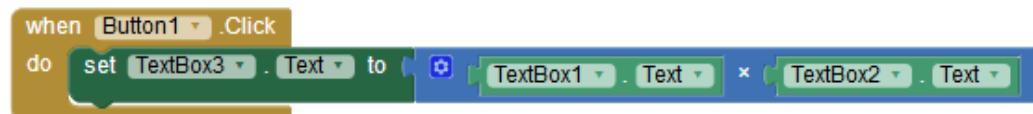
**Altenatif penyelesaian**

03. Buatlah Aplikasi android untuk menghitung luas persegi panjang

**Altenatif penyelesaian**

Komponen yang dibutuhkan

1. Satu Buttoon
2. Tiga TextBox (untuk panjang, lebar dan luas)



Daftar Isi

# Latihan Pilihan Ganda I

1. Berikut ini yang merupakan aplikasi android adalah ...

- A ms word
  - B ms excel
  - C ms powerpoint
  - D appinventor
  - E corel
- 

2. Untuk membuat aplikasi baru maka pilih Start new project pada menu ....

- A My Projects
  - B Projects
  - C Connect
  - D Build
  - E Help
- 

3. Untuk membuat tombol pada appinventor pada cendela palette kita pilih ....

- A User Interface
  - B Layout
  - C Media
  - D Drawing and Animation
  - E Maps
-

4. Untuk melakukakan pengaturan komponen masuk ke cendela ....

- A Palette
  - B Viewer
  - C Components
  - D Properties
  - E Blocks
- 

5. Komponen yang digunakan untuk menampilkan pesan kesalahan adalah ....

- A Button
  - B checkBox
  - C Notifier
  - D Spinner
  - E ListPicker
- 

6. Komponen untuk menampilkan gambar pada appinventor ....

- A Label
  - B Image
  - C Picture
  - D Button
  - E corel
- 

7. Cendela appinventor tempat untuk mendisain aplikasi ....

- A Pallete
- B User Interface
- C Viewer

D Components

E Properties

---

8. Built-in pada appinventor yang digunakan untuk program looping ....

A control

B Logic

C Math

D Text

E color

---

9. File extensi dari proram appinventor yang sudah siap di instalkan adalah ....

A docx

B xlsx

C exe

D php

E apk

---

10. Built-in pada appinventor yang mengandung operasi perpangkatan adalah ....

A Control

B Text

C Lists

D Color

E Math



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# Penilaian Diri I

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

| No. | Pertanyaan                                                                             | Jawaban                  |                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 01. | Apakah Anda telah mencari dan menemukan peluang usaha?                                 | <input type="radio"/> Ya | <input type="radio"/> Tidak |
| 02. | Apakah Anda telah mengidentifikasi peluang usaha?                                      | <input type="radio"/> Ya | <input type="radio"/> Tidak |
| 03. | Apakah Anda telah menganalisis peluang usaha berdasarkan jenis produk dan jasa?        | <input type="radio"/> Ya | <input type="radio"/> Tidak |
| 04. | Apakah Anda telah menganalisis peluang usaha berdasarkan minat dan daya beli konsumen? | <input type="radio"/> Ya | <input type="radio"/> Tidak |
| 05. | Apakah Anda telah mengambil resiko dalam peluang usaha?                                | <input type="radio"/> Ya | <input type="radio"/> Tidak |

---

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

---

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# Evaluasi

## Soal 1.

Berikut ini adalah beberapa program yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi android kecuali....

- A. Android Studio
- B. Eclipse
- C. Visual Basic
- D. Xamarin
- E. appinventor

## Soal 2.

Apa alasannya appinventor dijadikan pilihan dalam pembuatan aplikasi android, yaitu ....

- A. Ringan
- B. Mudah
- C. Tidak di Instal
- D. Tidak ada coding
- E. Menggunakan Built-in

## Soal 3.

Ketika kita menggunakan appinventor versi online alamat yang digunakan yaitu ....

- A. www.appinventor.mit.edu
- B. www.appinventor.com
- C. www.appinventor.co.id
- D. www.appinventor.org
- E. www.appinventor.sch.id

#### Soal 4.

Pada program appinventor cendela yang menampilkan daftar komponen yang digunakan, yaitu ....

- A. Palette
- B. Components
- C. Viewer
- D. Properties
- E. Blocks

#### Soal 5.

Pada program appinventor cendela yang digunakan untuk mendisain, yaitu ....

- A. Palette
- B. Components

- C. Viewer
- D. Properties
- E. Blocks

### Soal 6.

Pada cendela appinventor yang digunakan untuk mengatur komponen adalah cendela ....

- A. Palette
- B. Components
- C. Viewer
- D. Properties
- E. Blocks

### Soal 7.

Ketika kita ingin mengetahui semua daftar objek yang digunakan pada aplikasi maka yang kita gunakan ....

- A. Palette
- B. Components
- C. Viewer
- D. Properties
- E. Blocks

### Soal 8.

Menu pada appinventor yang digunakan untuk mengujicoba aplikasi yang sudah jadi, yaitu ....

- A. Projects
- B. Connect
- C. Build
- D. Emulator
- E. AI Companion

### Soal 9.

Untuk menuliskan perintah pada appinventor maka kita masuk ke cendela ....

- A. Palette
- B. Components
- C. Viewer
- D. Properties
- E. Blocks

### Soal 10.

Komponen yang digunakan untuk menerima/menampilkan input/output yaitu ....

- A. Button
- B. Label

- C. TextBox
- D. Picture
- E. Image

### Soal 11.

Komponen yang digunakan untuk memberi keterangan yaitu ....

- A. Button
- B. Label
- C. TextBox
- D. Picture
- E. Image

### Soal 12.

Komponen yang digunakan untuk memberi menampilkan gambar yaitu ....

- A. Button
- B. Label
- C. TextBox
- D. Picture
- E. Image

### Soal 13.

Pengaturan pada screen sehingga semua objek di tengah adalah ....

- A. AlignHorizontal
- B. BlocksToolkit
- C. ScreenOrientation
- D. Title
- E. Scrollable

#### Soal 14.

Pengaturan pada screen sehingga menampilkan judul adalah

....

- A. AlignHorizontal
- B. BlocksToolkit
- C. ScreenOrientation
- D. Title
- E. Scrollable

#### Soal 15.

Komponen yang menampilkan daftar pilihan, yaitu ....

- A. Button
- B. Label
- C. TextBox

- D. Spinner
- E. CheckBox

### Soal 16.

Blok if....then, pada appinventor terdapat pada built-in ....

- A. Control
- B. Logic
- C. Math
- D. Text
- E. List

### Soal 17.

Perintah And dan Or, pada appinventor terdapat pada built-in ....

- A. Control
- B. Logic
- C. Math
- D. Text
- E. List

### Soal 18.

Untuk menggunakan fungsi akar pada appinventor terdapat pada built-in ....

- A. Control
- B. Logic
- C. Math
- D. Text
- E. List

### Soal 19.

Untuk blok membuka screen pada appinventor terdapat pada built-in ....

- A. Control
- B. Logic
- C. Math
- D. Text
- E. List

### Soal 20.

Untuk blok perulangan pada appinventor terdapat pada built-in ...

- A. Control
- B. Logic
- C. Math
- D. Text

● E. List

✓ Hasil Evaluasi

| Nilai | Deskripsi |
|-------|-----------|
|       |           |

⌂ Daftar Isi

# Kegiatan Pembelajaran 2

## 1. TUJUAN

- 
- Pengenalan definisi Algoritma
  - Cara penulisan Algoritma dengan Flowchart
  - Simbol Flowchart
  - Algoritma Aplikasi Tiket Kereta Api Sederhana

## 2. URAIAN MATERI ALGORITMA

---

### 2.1. Pengenalan definisi Algoritma

Algoritma adalah suatu perintah yang berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Algoritma berasal dari nama tokoh ilmuan islam pada masa itu yaitu Abu Ja"far Muhammad Ibu Musa Al Khawārizmi yang hidup sekitar abad ke-9. Dengan karya bukunya yang terkenal yaitu Al Jabar Wal Muqabala yang berarti "Buku Pemugaran dan Pengurangan".

Pada awalnya kata algorisma adalah istilah yang merujuk kepada aturan-aturan aritmetis untuk menyelesaikan persoalan dengan menggunakan bilangan numerik arab (sebenarnya dari India, seperti tertulis pada judul di atas). Pada abad ke-18, istilah ini

berkembang menjadi algoritma, yang mencakup semua prosedur atau urutan langkah yang jelas dan diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Berikut adalah contoh bagaimana algoritma dapat menyelesaikan masalah :

Soal1 :

1. Terdapat dua buah gelas yang berisi air yang berwarna merah dan gelas yang

berisi air berwarna biru. Kita asumsikan gelas yang berwarna merah adalah gelas

A dan gelas yang berwarna biru adalah gelas B. Jika isi gelas A ingin kita

pindahkan ke dalam gelas B dan isi gelas B berpindah ke gelas A agar tidak

merubah warna masing-masing gelas tentukan cara bagaimana mana gelas

tersebut dapat berpindah tempat tanpa merubah isi dalam gelas tersebut.

Penyelesaiannya :

Kita tambahkan gelas kosong yang kita asumsikan sebagai gelas C.

Pindahkan isi gelas A ke dalam gelas kosong C sehingga sekarang gelas A kosong dan isi gelas C adalah air berwarna merah.

Setelah itu pindahkan isi gelas B ke dalam gelas A sehingga isi gelas B kosong dan berpindah ke gelas A.

Pindahkan isi gelas C yang berisi air berwarna merah kedalam gelas B yang sudah kosong karena isinya sudah berpindah ke dalam gelas A.

## 2.2 Cara penulisan Algoritma dengan Flowchart

Penyajian algoritma secara garis besar dapat dibagi dalam dua bentuk penyajian yaitu tulisan dan gambar. Algoritma yang disajikan dengan tulisan yaitu dengan struktur bahasa tertentu (misalnya bahasa Indonesia atau bahasa Inggris) dan pseudocode. Pseudocode adalah kode yang mirip dengan kode pemrograman yang sebenarnya seperti Pascal, atau C, sehingga tepat digunakan dalam menggambarkan algoritma yang akan dikomunikasikan kepada programmer.

sumber : <https://teknojurnal.com/pengertian-algoritma-pemrograman/>

Flowchart adalah Bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Tujuan Membuat Flowchart :

1. Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah
2. Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas
3. Menggunakan simbol-simbol standar

### 2.2.1 Model Flowchart

Dalam penulisan Flowchart dikenal dua model, yaitu Sistem Flowchart dan Program Flowchart :

### 2.2.2. System Flowchart

Yaitu bagan yang memperlihatkan urutan prosedure dan proses dari beberapa file di dalam media tertentu. Melalui flowchart ini terlihat jenis media penyimpanan yang dipakai dalam pengolahan data.

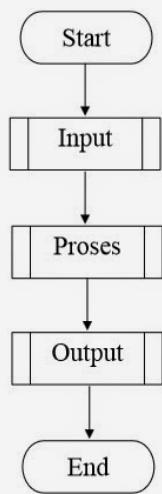
Selain itu juga menggambarkan file yang dipakai sebagai input dan output. Tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah namun hanya untuk menggambarkan prosedur dalam sistem yang dibentuk.

### 2.2.3. Program Flowchart

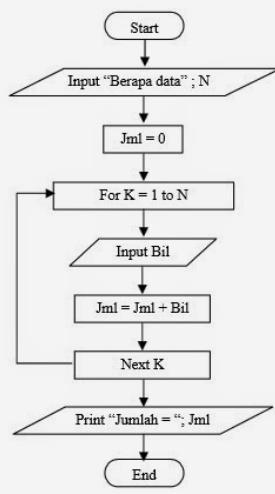
Yaitu bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan proses dalam suatu program. Dua jenis metode penggambaran program flowchart :

Conceptual flowchart, menggambarkan alur pemecahan masalah secara global.

Detail flowchart, menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci .



conceptual Flowchart



detail flowchart

**Gambar :**  
Conceptual dan detail Flowchart

## 2.2. Simbol Flowchart

**Simbol-simbol yang di pakai dalam flowchart dibagi menjadi 3 kelompok :**  
**Flow direction symbols**

**Gambar 4 :**  
**Promosi (sumber:**  
[\*\*https://cashbac.com/blog/pengertian-promosi-tujuan-jenis-contoh\)\*\*](https://cashbac.com/blog/pengertian-promosi-tujuan-jenis-contoh))

|  |                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Simbol arus / flow, yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses                                         |
|  | Simbol communication link, yaitu menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain              |
|  | Simbol connector, berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama  |
|  | Simbol offline connector, menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda |

**Gambar :**  
**Flow direction symbols**

Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain – Disebut juga connecting line

|  |                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Simbol process, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer                                        |
|  | Simbol manual, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer                                   |
|  | Simbol decision, yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya / tidak         |
|  | Simbol predefined process, yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal          |
|  | Simbol terminal, yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program                                                         |
|  | Simbol keying operation, Menyatakan segal jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard |
|  | Simbol offline-storage, menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu                        |
|  | Simbol manual input, memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard                                        |

**Gambar :**  
**connecting line**

Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

### **2.3. Algoritma Aplikasi Tiket Kereta Api Sederhana**

Aplikasi Tiket Kereta Api sederhana ini memiliki alur pertama pengecekan user dan pasword, kalau sesuai maka akan membuka cendela pembelian tiket kereta. Di dalam aplikasi ini ada beberapa pilihan kereta yaitu Turangga, Kamandaka dan Jayabaya. Kemudian masing-masing kereta juga masing-masing memiliki kelas Eksekutif, bisnis, ekonomi kemudian masing-masing kelas memiliki tingkatan usia, yaitu anak-anak dan dewasa dengan harga seperti tabel dibawah ini.

Aplikasi Tiket Kereta Api sederhana ini memiliki alur pertama pengecekan user dan pasword, kalau sesuai maka akan membuka cendela pembelian tiket kereta. Di dalam aplikasi ini ada beberapa pilihan kereta yaitu Turangga, Kamandaka dan Jayabaya. Kemudian masing-masing kereta juga masing-masing memiliki kelas Eksekutif, bisnis, ekonomi kemudian masing-masing kelas memiliki tingkatan usia, yaitu anak-anak dan dewasa dengan harga seperti tabel dibawah ini.

## **3. RANGKUMAN**

---

Untuk membuat aplikasi selain kita harus mengetahua bahasa pemprograman apa yang akan kita gunakan adalah membuat algoritmanya. Algoritma adalah urutan langkah-langkah yang disusun secara logis dan sistimatis dalam menyelesaikan suatu masalah. Untuk menuliskan algoritma ada beberapa cara diantaranya: Menggunakan penjelasan/deskriptif yaitu menuliskan algoritma dengan penjelasan-penjelasan ataupun deskriptif

Pseudo-code adalah penulisan algoritma dengan tiruan bahasa pemprograman

FlowChart adalah penlisan algoritma dengan simbol-simbol.

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



[Daftar Isi](#)

# Kegiatan Pembelajaran 3

## 1. TUJUAN

---

Mengetahui daftar komponen yang digunakan pada cendela login

Pengaturan properties masing-masing komponen pada cendela login

Mengetahui daftar komponen yang digunakan pada cendela pesan tiket

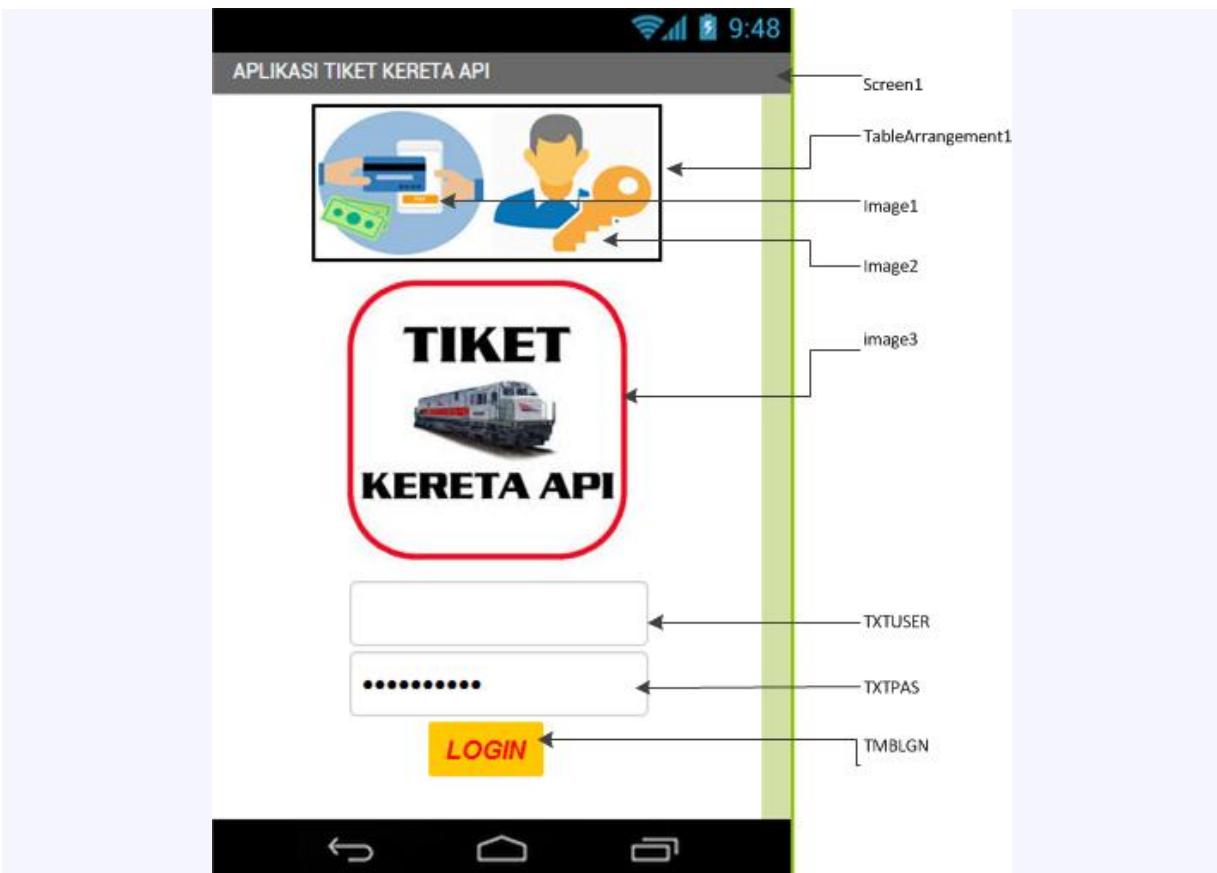
Pengaturan properties masing-masing komponen pada cendela pesan tiket

## 2. URAIAN MATERI

---

### 2.1. Disain cendela Login

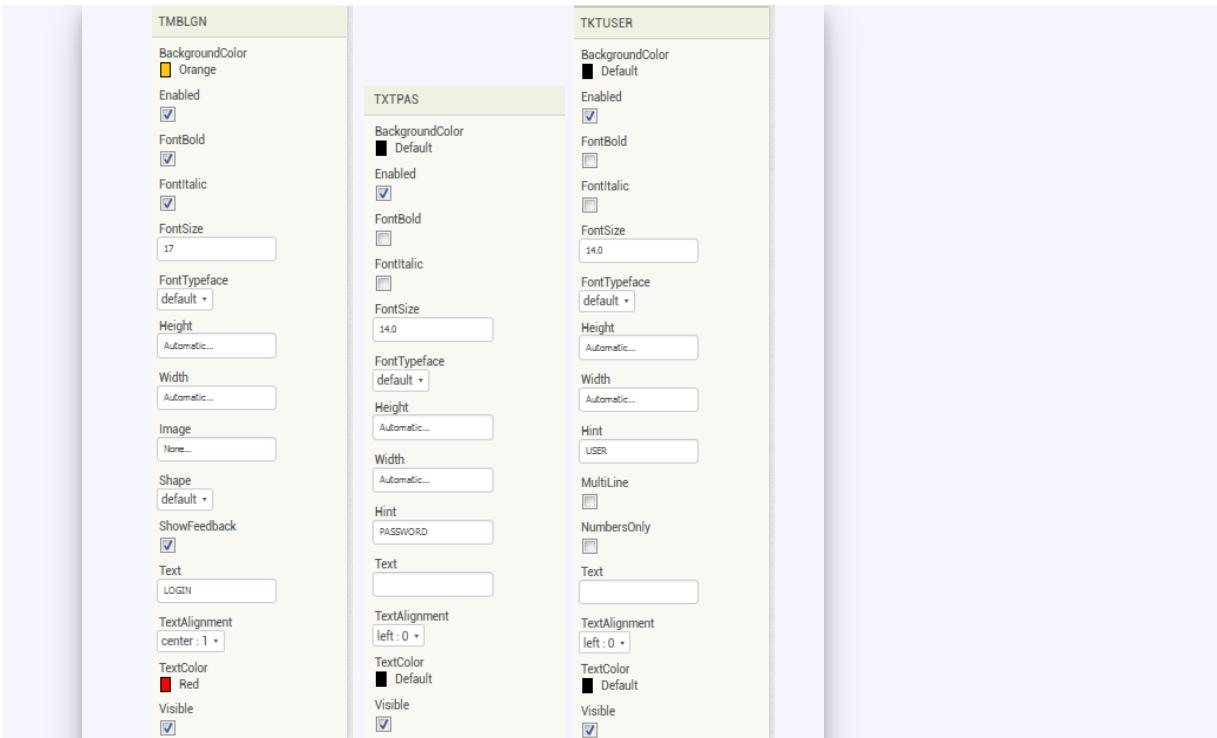
Cendela Login digunakan untuk memastikan pengguna tersebut memiliki hak akses kedalam aplikasi. Adapun komponen yang digunakan dan pengaturan propertiesnya seperti gambar berikut ini.



**Gambar 1 :**

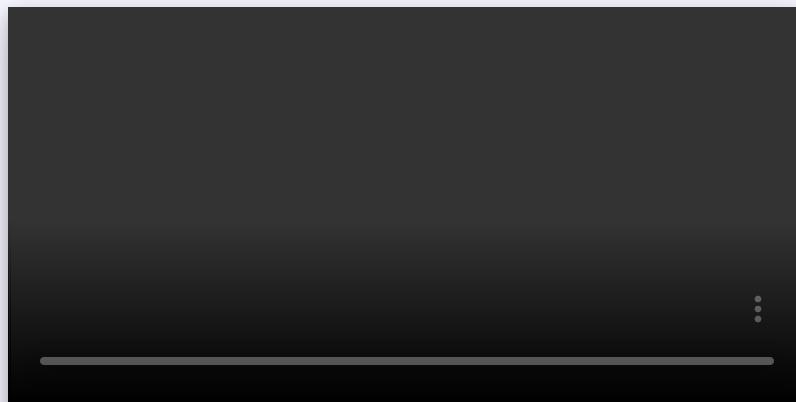
promosi (sumber:<https://cashbac.com/blog/pengertian-promosi-tujuan-jenis-contoh/>)

Daftar nama komponen dan pengaturan Properties  
padakomponen seperti gambar berikut

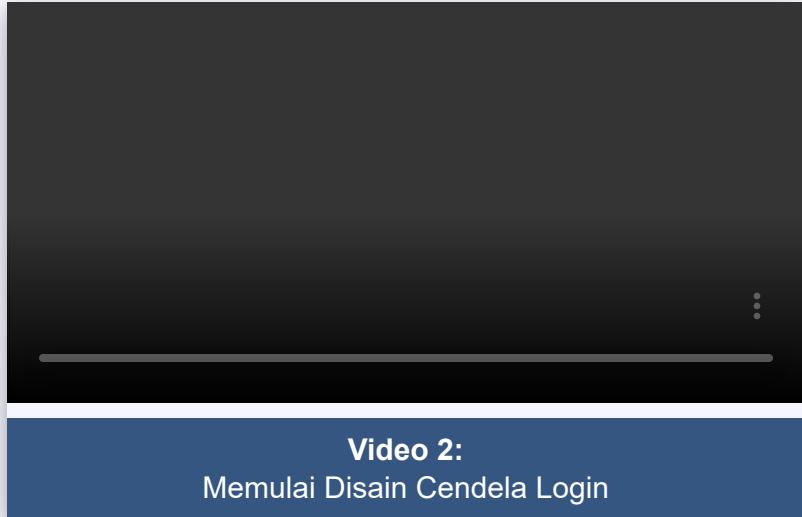


**Gambar :**  
Daftar komponen dan pengaturan Properties

Untuk mempermudah kalian bisa melihat tutorial video berikut ini

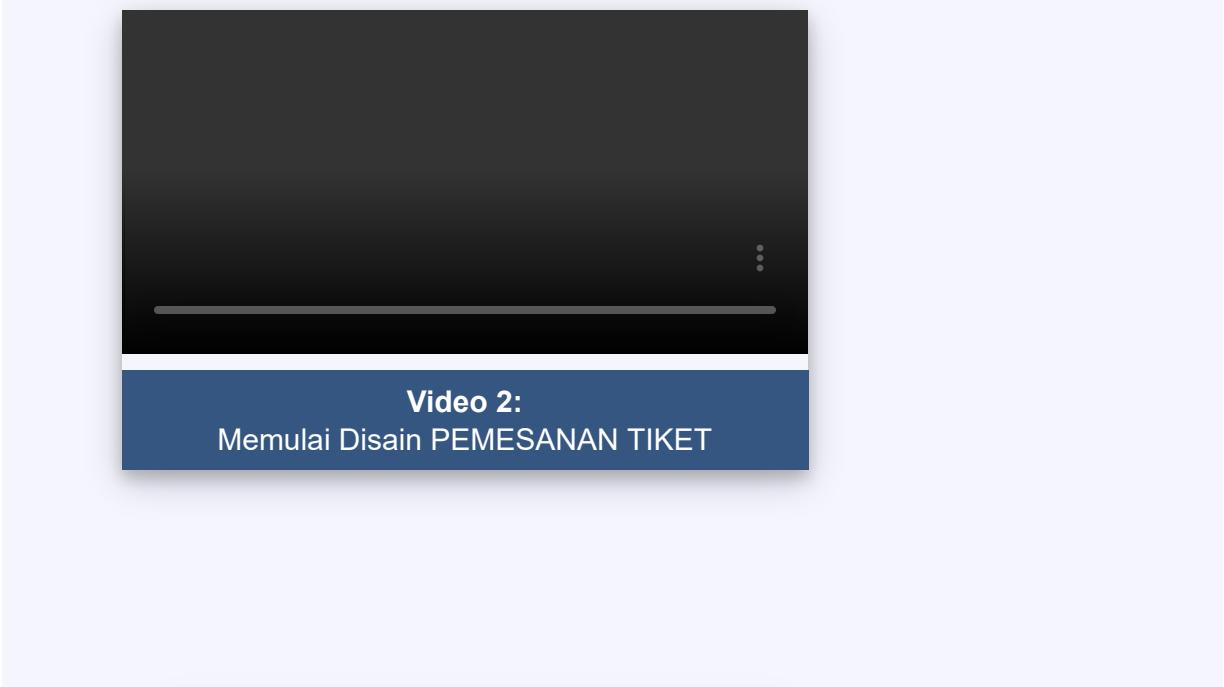
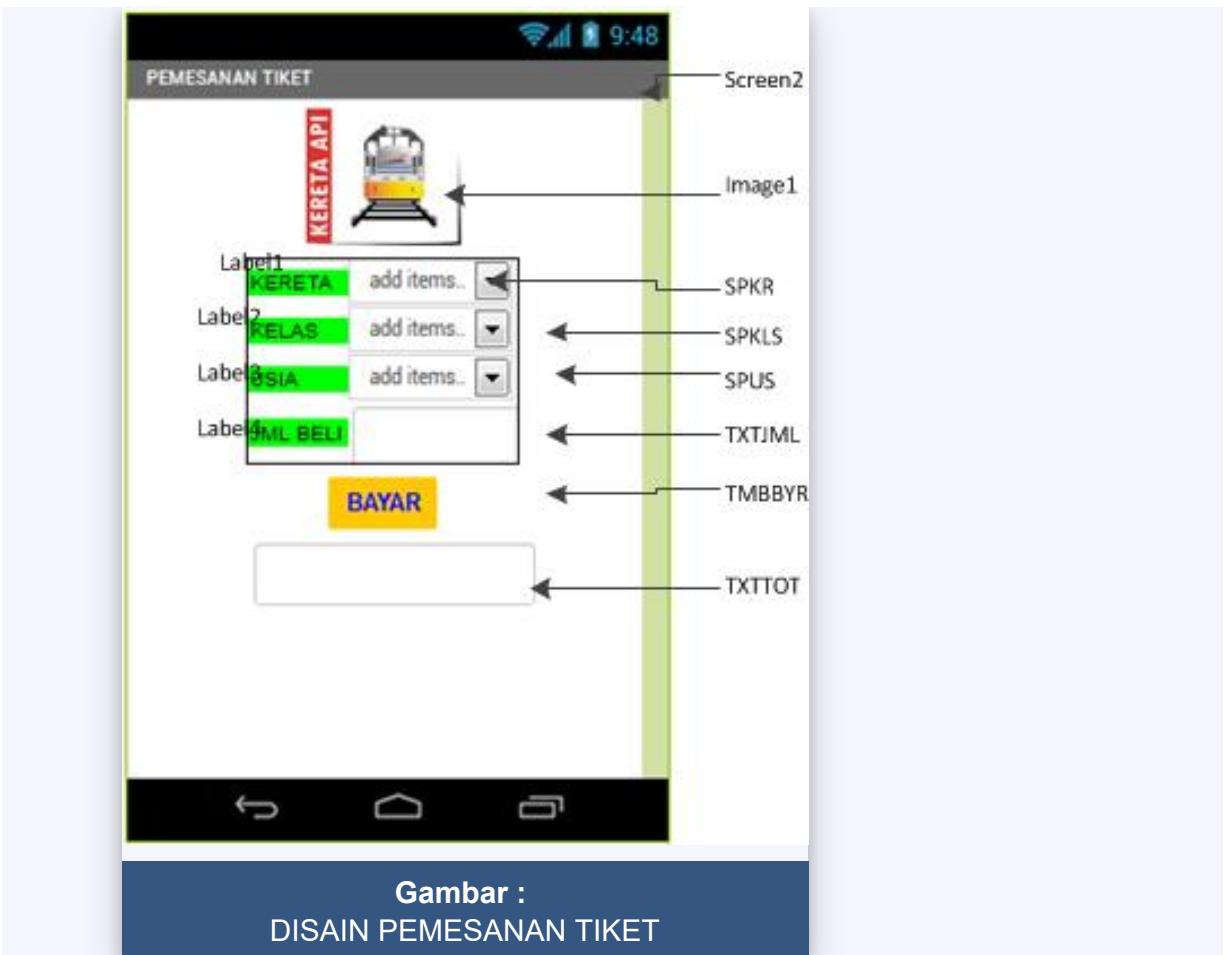


**Video 1:**  
Memulai Menjalankan Aplikasi



## 2.2. Disain Cendela Pemesanan Tiket

Cendela Pemesanan digunakan untuk memesan tiket. Adapun data yang harus di masukkan adalah memlilih nama kereta, kelas, usia dan jumlah pembelian. Adapun komponen yang digunakan dan pengaturan propertiesnya seperti gambar berikut ini







**Video 2:**  
Memulai Disain PEMESANAN TIKET

### 3. RANGKUMAN

Disain adalah pengaturan tata letak komponen dan pengaturan properties agar lebih menarik dan mudah dalam penggunaannya. Dalam pembuatan aplikasi/program jam terbang sangat berpengaruh dalam mempengaruhi baik tidaknya aplikasi maka dari itu sering-seringlah belajar dan berlatih.

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



**Daftar Isi**

**e-Modul 2019**  
**Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan**  
**Kebudayaan**

# Kegiatan Pembelajaran 4

## 1. TUJUAN

---

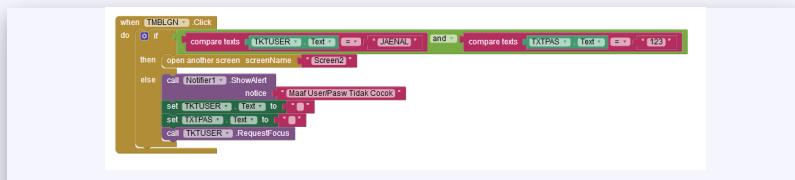
- Mengetahui cara memasukkan blok/coding cendela login
- Mengetahui prosedur builtin yang digunakan pada cendela login
- Mengetahui cara memasukkan blok/coding cendela pesan tiket
- Mengetahui prosedur builtin yang digunakan pada cendela pesan tiket

## 2. URAIAN MATERI

---

### 2.1. 2.1. Coding/perintah pada cendela Login

Cendela Login digunakan untuk memastikan pengguna tersebut memiliki hak akses kedalam aplikasi. Adapun alur kerjanya adalah jika data user yang dimasukkan sama dengan user yang ditentukan dan data password yang dimasukkan sama dengan data password yang ditentukan maka akan membuka screen2 (Pemesanan tiket) Jika salah maka akan menampilkan pesan "maaf user/pasw salah" kemudian mengosongkan user dan pasw. adapun codingnya seperti gambar dan video berikut.

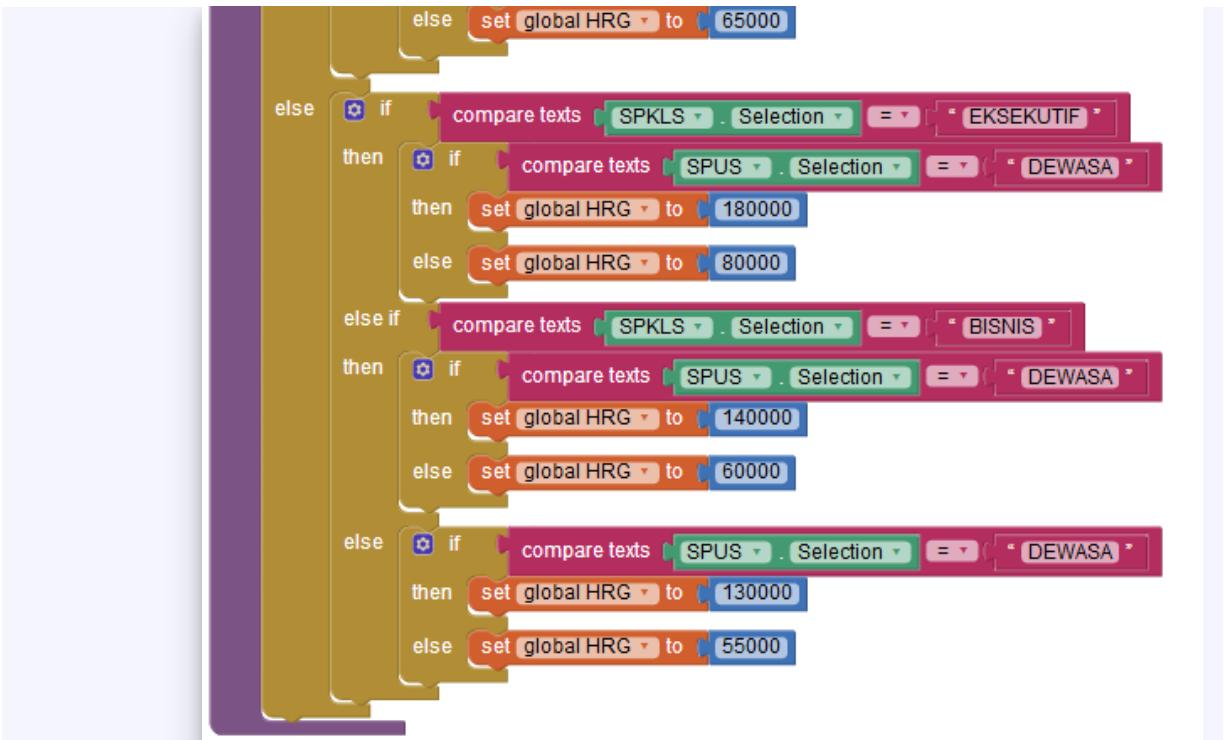


**Gambar :**  
Coding Screen1 (Login)



**Video 1:**  
Coding Screen1 (Login)

## 2.2. Coding/perintah pada Cendela Pemesanan Tiket



**Gambar :**  
CODING PEMESANAN TIKET

Cendela Pemesanan digunakan untuk memesan tiket. Adapun data yang harus di masukkan adalah memilih nama kereta, kelas, usia dan jumlah pembelian. Adapun perintah/codingnya seperti gambar dan video berikut ini.

The Scratch script consists of two main sections. The first section, titled 'initialize global TOT to 0', sets up global variables and initializes a loop. The second section, titled 'do [HRGTIKET v]', contains a nested loop for 'SPKR'. Inside this loop, there are three 'if' blocks for 'SPKLS' and 'SPUS' categories, each with its own 'then' block to set 'global HRG' values. The script then branches to 'BISNIS', 'DEWASA', or 'else' blocks, each with its own 'if' and 'then' blocks for 'SPKLS' and 'SPUS' categories. The 'DEWASA' block is shown in the image.

```
when green flag clicked
  [initialize global TOT to 0 v]
  [do [HRGTIKET v] until green flag is cleared]
    [set global TOT to (get global HRG) + (set TXTTOT to [Text v] of [Text v] of [get global HRG v]) v]
    [set global HRG to 0 v]
    [if <[SPKR v] = "KAMANDAKA"> then
      [if <[SPKLS v] = "SELEKSI"> then
        [set global HRG to 200000 v]
      else
        [set global HRG to 100000 v]
      end
    else if <[SPKLS v] = "BISNIS"> then
      [if <[SPUS v] = "SELEKSI"> then
        [set global HRG to 160000 v]
      else
        [set global HRG to 80000 v]
      end
    else
      [if <[SPUS v] = "SELEKSI"> then
        [set global HRG to 150000 v]
      end
    end
  end
end
```

## **Gambar :** **CODING PEMESANAN TIKET**

This Scratch script calculates the value of `global HRG` based on the value of `Selection` and the value of `SPUS`. The script uses nested `if` blocks to handle four categories: `DEWASA`, `TURANGGA`, `EKSEKUTIF`, and `BISNIS`. For each category, it compares `SPUS` with `Selection` to determine the `global HRG` value.

```
when green flag clicked
  if Selection = DEWASA then
    if SPUS = 150000 then
      set [global HRG v] to [150000]
    else
      set [global HRG v] to [75000]
    end
  end
  if Selection = TURANGGA then
    if SPUS = 190000 then
      set [global HRG v] to [190000]
    else
      set [global HRG v] to [90000]
    end
  end
  if Selection = EKSEKUTIF then
    if SPUS = 150000 then
      set [global HRG v] to [150000]
    else
      set [global HRG v] to [70000]
    end
  end
  if Selection = BISNIS then
    if SPUS = 140000 then
      set [global HRG v] to [140000]
    end
  end
end
```

## Gambar : CODING PEMESANAN TIKET

### 3. RANGKUMAN

---

Tahap akhir dalam pembuatan aplikasi adalah penulisan perintah/coding dan pengujian aplikasi. Di appinventor penulisan block program tidak begitu sulit karena sudah di sediakan built-in nya sehingga tinggal ambil prosedur program yang telah tersedia. Panel Blocks berisikan daftar blok kode program built-in (default) maupun kode program yang tersedia di masing-masing komponen. Daftar blok built-in dibagi ke dalam beberapa group yaitu Control, logic, math, text, list, colors, variables dan procedures. Kelompok ini muncul di panel blocks. Sedangkan daftar blok komponen akan muncul jika pengguna menambahkan komponen tersebut ke program aplikasi yang dibuat.

**Panel Block Viewer** merupakan panel yang berfungsi sebagai tempat mendesain susunan blok-blok kode program. Panel ini memiliki area yang luas dan kita bebas meletakkan susunan blok-blok kode program di area ini.

**“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”**



**Daftar Isi**

e-Modul 2019  
Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian  
Pendidikan dan Kebudayaan